

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Projet de parc photovoltaïque au sol

Département de Charente (16) – Commune de Mouthiers-sur-Boëme



SOMMAIRE

Préambule 6

I. Le changement climatique.....	7
II. Etat de la filière photovoltaïque	7
1. Situation dans le monde	7
2. Situation en Europe	8
3. Situation en France	8
4. Situation en Nouvelle-Aquitaine	9
5. Situation dans le département de la Charente	9
III. La société de développement du projet photovoltaïque - TSE	10
IV. Contexte règlementaire.....	12
1. Le permis de construire.....	12
2. L'évaluation environnementale	12
3. L'enquête publique	12
4. Demande de défrichement	12
5. Evaluation des incidences Natura 2000	13
6. Dossier loi sur l'eau	13
7. Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat (ou Dossier CNPN)	14
8. Etude préalable agricole	14
9. Eligibilité du site d'étude aux appels d'offre de la CRE	15
10. Bilan des procédures règlementaires.....	15
V. L'étude d'impact environnemental.....	16
1. Contenu de l'étude d'impact	16
2. Méthodologie générale de l'étude d'impact	17
3. Définition des aires d'étude	18

Présentation du projet..... 19

PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL DU PROJET	20
VI. Dénomination et nature du demandeur	20
VII. Localisation des installations et maîtrise foncière.....	20
1. Situation géographique	20
2. Localisation cadastrale	21
PARTIE 2 : DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL.....	24
I. Caractéristiques générales	24
II. Les éléments d'un parc photovoltaïque au sol	24
1. Les modules photovoltaïques	25
2. Les supports des modules	25
3. Les eaux pluviales	26
4. Caractéristiques des installations électriques.....	26
5. Autres aménagements	28
6. Raccordement de l'installation au réseau électrique	29
7. La phase travaux.....	30
8. Entretien du parc.....	31
9. Démantèlement	31
III. Description des caractéristiques spécifiques du parc solaire de Mouthiers-sur-Boëme.....	33
1. Evolution de l'implantation du projet	33
2. Caractéristiques techniques du projet	33

Etude d'impact environnemental 36

PARTIE 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'ETUDE	37
I. Situation et occupation des terrains.....	37
1. Situation géographique.....	37
2. Occupation des terrains.....	38
II. Milieu physique	42
1. Définition des périmètres d'étude	42
2. Sol.....	43
3. Eau.....	48
4. Climat.....	54
5. Synthèse des enjeux du milieu physique	57
III. Milieu naturel.....	58
1. Délimitation des périmètres de l'étude	58
2. Contexte écologique	60
3. Diagnostic écologique	69
4. Diagnostic zones humides.....	101
5. Analyse des enjeux règlementaires	101
6. Conclusion générale du diagnostic écologique	103
IV. Milieu humain	104
1. Définition des périmètres de l'étude	104
2. Socio-économie locale	105
3. Biens matériels.....	111
4. Agriculture	117
5. Population et santé humaine	123
6. Synthèse des enjeux du milieu humain.....	127
V. Paysage et patrimoine	128
1. Grandes caractéristiques du territoire d'étude	128
2. Le paysage et le patrimoine à l'échelle éloignée.....	133
3. Le paysage et le patrimoine à l'échelle immédiate	138
4. Le paysage et le patrimoine à l'échelle du site d'étude.....	148
5. Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux	151
VI. Les risques naturels et technologiques	154
1. Définition des périmètres de l'étude	154
2. Risques naturels	155
3. Risques technologiques.....	159
4. Synthèse des enjeux des risques naturels et technologiques.....	161
PARTIE 2 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES, ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE.....	162
I. Choix de l'énergie solaire.....	162
1. Justification au regard des politiques internationale et nationale	162
2. Justification au regard des engagements territoriaux.....	163
3. Justification de l'intérêt économique, social et environnemental d'un projet de parc photovoltaïque	164
II. La démarche du choix de l'implantation du projet de parc photovoltaïque	166
1. Le choix du site d'étude - Le potentiel solaire	166
2. Justificatif de l'absence d'alternative plus satisfaisante.....	166
3. Historique de développement du projet (choix de l'implantation finale)	171
PARTIE 3 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	177
I. Impacts du projet sur le milieu physique	177
1. Sol.....	177
2. Eau.....	179
3. Climat.....	180
4. Impact des travaux de raccordement sur le milieu physique	180
5. Bilan des impacts du projet sur le milieu physique	182
II. Impacts du projet sur le milieu naturel.....	183
1. Généralités sur les impacts bruts d'un parc photovoltaïque.....	183
2. Impacts bruts sur les habitats.....	185
3. Impacts bruts sur la flore.....	187

4.	Impacts bruts sur la faune.....	187
5.	Impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire.....	192
6.	Conclusion sur les impacts bruts.....	194
III.	Impacts du projet sur le milieu humain.....	195
1.	Socio-économie locale.....	195
2.	Biens matériels.....	196
3.	Terres.....	198
4.	Population et santé humaine.....	198
5.	Déchets.....	203
6.	Consommation en eau et utilisation rationnelle de l'énergie.....	203
7.	Impact des travaux de raccordement sur le milieu humain.....	204
8.	Bilan des impacts potentiels sur le milieu humain.....	205
IV.	Impacts du projet sur le paysage et le patrimoine.....	206
1.	Impacts paysagers spécifiques au territoire d'implantation du projet.....	206
2.	Les impacts des travaux de raccordement sur le paysage et le patrimoine.....	219
3.	Bilan des impacts potentiels sur le paysage et le patrimoine.....	219
V.	Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs et incidences notables attendues	220
1.	Impacts du projet sur les risques naturels et technologiques.....	220
2.	Impacts des risques naturels et technologiques sur le projet et conséquences sur l'environnement.....	221
3.	Bilan de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeures et incidences notables attendues.....	222
VI.	Le projet et le changement climatique.....	223
1.	Vulnérabilité du projet au changement climatique.....	223
2.	Impact du projet sur le changement climatique.....	223
VII.	Bilan des impacts positifs du projet.....	224
VIII.	Bilan des impacts négatifs du projet avant mesures.....	224
1.	Bilan des impacts négatifs sur les milieux physique et humain, sur les risques et sur le paysage et patrimoine.....	224
2.	Bilan des impacts du projet sur le milieu naturel.....	225
PARTIE 4 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT..... 226		
I.	Mesures d'évitement écologiques.....	226
ME 1 :	Zones évitées en phase de conception.....	226
ME 2 :	Mise en défens d'un pied isolé de Sabline des chaumes (« E2.1a » CGDD, 2018.).....	227
ME 3 :	Traitement approprié des résidus de chantier (« E3.1a » CGDD, 2018).....	227
2.	Bilan des mesures d'évitement.....	228
II.	Mesures de réduction.....	229
1.	Fiches de présentation.....	229
MR 1 :	Réduction du risque de pollution (« R2.1d » CGDD, 2018).....	229
MR 2 :	Valoriser écologiquement les milieux présents dans les zones de délaissés (« R2.2o » CGDD, 2018).....	230
MR 3 :	Mesures relatives aux espèces exotiques envahissantes (« R2.1f » CGDD, 2018).....	231
MR 4 :	Proscrire tout éclairage nocturne (« R2.1k » CGDD, 2018).....	231
MR 5 :	Adaptation du calendrier des travaux (« R3.1a » CGDD, 2018).....	232
MR 6 :	Mesure de réduction technique en phase exploitation (« R2.2 » CGDD, 2018).....	232
MR 7 :	Mesures de réduction pour la petite faune : franchissabilité des clôtures (« R2.2j » CGDD, 2018).....	232
MR 8 :	Bonnes pratiques de circulation en phase chantier.....	233
MR 9 :	Mise à disposition des surfaces concernées par le projet au GAEC la ferme des Templiers.....	234
MR 10 :	Intégration paysagère des éléments techniques.....	234
MR 11 :	Création de haies bocagères.....	235
MR 12 :	Mise en place d'une bourse aux plantes pour les riverains du lotissement « La Tonnelle ».....	241
2.	Bilan des mesures de réduction.....	244
III.	Mesures de compensation en faveur des milieux naturels.....	247
1.	Contexte réglementaire écologique.....	247
2.	Mesures compensatoires écologiques prévues dans le cadre du projet.....	248
3.	Mesure de compensation collective agricole.....	252
4.	Bilan des mesures de compensation.....	253
IV.	Mesures d'accompagnement (MA).....	254
MA 1 :	Suivi du chantier par un écologue (« A6.1a » CGDD, 2018).....	254
MA 2 :	Adaptation des traitements antiparasitaires sur les ovins (« A9 » CGDD, 2018).....	255
MA 3 :	Mise en place d'un pâturage adapté, respectueux des milieux environnants (« A9 » CGDD, 2018).....	255
MA 4 :	Création d'un nouvel itinéraire de randonnée et mise en place de panneaux pédagogiques.....	256
V.	Mesures de suivi (MS).....	257
VI.	Bilan des mesures prévues pour les effets négatifs.....	260
1.	Milieu physique et humain, risques, paysage et patrimoine.....	260
2.	Milieu naturel.....	261
3.	Conclusion.....	261
PARTIE 5 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES..... 262		
I.	Inventaire des documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes.....	262
II.	Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable.....	263
1.	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).....	263
2.	Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Mouthiers-sur-Boëme.....	263
III.	Articulation du projet avec les plans, schémas et programmes.....	267
1.	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Adour-Garonne.....	267
2.	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de Charente.....	273
3.	Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 du Bassin Adour-Garonne.....	273
4.	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Nouvelle-Aquitaine.....	274
5.	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables de Nouvelle-Aquitaine (S3REnR).....	274
IV.	Conclusion.....	274
PARTIE 6 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES ET CUMULATIFS DU PROJET..... 275		
I.	Inventaire des projets connus.....	275
II.	Analyse des effets cumulés des projets connus sur le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et le paysage.....	275
1.	Inventaire des projets connus.....	275
2.	Analyse des effets cumulés des projets connus sur l'environnement.....	276
3.	Effets cumulés sur le paysage et le patrimoine.....	277
III.	Conclusion.....	277
PARTIE 7 : SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE SON EVOLUTION..... 278		
I.	Le scénario de référence.....	278
II.	Les scénarios alternatifs.....	278
PARTIE 8 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000..... 281		
1.	Le réseau Natura 2000.....	281
2.	Contexte et cadre réglementaire.....	281
3.	Évaluation préliminaire.....	282
4.	Conclusion de l'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000.....	286
PARTIE 9 : SYNTHESE DES ENJEUX REGLEMENTAIRES LIES AUX ESPECES PROTEGEES..... 287		
PARTIE 10 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE ET BIBLIOGRAPHIE..... 290		
I.	Relevés de terrain.....	290
II.	Méthodologies de l'étude d'impact.....	291
1.	Etude du milieu physique.....	291
2.	Etude du milieu naturel.....	293
3.	Etude du milieu humain.....	306
4.	Etude paysagère et patrimoniale.....	308
5.	Etude des risques naturels et technologiques.....	312
III.	Bibliographie.....	313
PARTIE 11 : AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION..... 316		
Annexes.....		317

Illustrations

Illustration 1 : Evolution de la température moyenne mondiale	7	Illustration 55 : Réseau routier aux abords du site d'étude	111
Illustration 2 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée dans le monde de 2000 à 2017(en GW)	7	Illustration 56 : Localisation des accès au site d'étude.....	112
Illustration 3 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée en Europe de 2000 à 2017 (en GW)	8	Illustration 57 : Localisation du réseau électrique sur les terrains du site d'étude	114
Illustration 4 : Répartition de la production d'énergie renouvelable en Nouvelle-Aquitaine	9	Illustration 58 : Localisation du réseau d'eau potable sur les terrains du site d'étude.....	114
Illustration 5 : Déroulé de l'étude d'impact environnementale.....	17	Illustration 59 : Localisation du réseau de gaz à proximité du site d'étude	115
Illustration 6 : Plan de situation.....	22	Illustration 60 : Localisation du réseau téléphonique sur les terrains du site d'étude	115
Illustration 7 : Plan cadastral	23	Illustration 61 : Répartition des productions agricoles sur le département de la Charente	117
Illustration 8 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque.....	24	Illustration 62 : Répartition de l'occupation du sol en 2014 à l'échelle de l'EPCI	118
Illustration 9 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque.....	24	Illustration 63 : Occupation du sol à l'échelle communale.....	118
Illustration 10 : Tracé indicatif des raccordements du parc photovoltaïque au réseau public.....	30	Illustration 64 : Tableau récapitulatif des caractéristiques des exploitations concernées	119
Illustration 11 : Plan de masse du projet photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme	34	Illustration 65 : Localisation des sièges d'exploitation par rapport aux parcelles du projet.....	119
Illustration 12 : Localisation des parcelles utilisées pour les mesures de compensation.....	35	Illustration 66 : Occupation de l'espace agricole sur le site d'étude et aux abords.....	120
Illustration 13 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale	37	Illustration 67 : Boisement dans le secteur du site d'étude	121
Illustration 14 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale.....	37	Illustration 68 : Carte des habitations et bâtiments proches du site d'étude.....	123
Illustration 15 : Etat actuel du site d'étude et de ses abords.....	41	Illustration 69 : Carte des habitations et bâtiments proches du site d'étude.....	124
Illustration 16 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu physique	42	Illustration 70 : Part des émissions de GES en Nouvelle-Aquitaine.....	125
Illustration 17: Carte du relief à l'échelle départementale.....	43	Illustration 71 : Carte des émissions lumineuses dans le secteur de la zone d'étude	125
Illustration 18 : Localisation de la coupe topographique	44	Illustration 72 : Cartes des aires d'étude	128
Illustration 19 : Coupe topographique.....	44	Illustration 73 : Coupe de principe d'organisation du relief	128
Illustration 20 : Contexte géologique de la Charente	45	Illustration 74 : Cartes des entités paysagères.....	129
Illustration 21 : Carte géologique dans le secteur du site d'étude.....	45	Illustration 75 : Carte des éléments patrimoniaux et touristiques.....	131
Illustration 22 : Carte pédologique dans le secteur du site d'étude.....	46	Illustration 76 : Carte d'analyse du territoire et des perceptions paysagères à l'échelle éloignée	133
Illustration 23 : Fonctionnement hydrologique dans le secteur du site d'étude	49	Illustration 77 : Carte d'analyse du territoire et des perceptions à l'échelle immédiate.....	138
Illustration 24 : Réseau hydrographique dans le secteur du site d'étude	49	Illustration 78 : Cartes d'évolution historique du site d'étude et de ses abords.....	139
Illustration 25 : Débit moyen mensuel de La Charente à Jarnac entre 1990-2020.....	50	Illustration 79 : Carte synthétique des composantes paysagères du site d'étude.....	148
Illustration 26: Ruissellement sur les terrains du site d'étude.....	50	Illustration 80 : Carte des enjeux aux échelles éloignée et immédiate	152
Illustration 27: Zonage du périmètre de protection de Coulonge	52	Illustration 81 : Carte des zones sensibles du site d'étude vis-à-vis des perceptions et des usages.....	153
Illustration 28: Zonage du périmètre de protection du Ponty.....	52	Illustration 82 : Carte synthétique des enjeux aux échelles immédiate et du site d'étude	153
Illustration 29 : Températures moyennes mesurées par la station météorologique de La Couronne (1981-2010).....	54	Illustration 83 : Carte de localisation des aires d'étude des risques naturels et technologiques	154
Illustration 30 : Hauteurs de précipitations moyennes mesurées par la station météorologique de La Couronne	54	Illustration 84: Atlas des Zones Inondables dans le secteur du site d'étude.....	155
Illustration 31 : Durées d'ensoleillement mesurées par la station météorologique de La Couronne (1981-2010)	54	Illustration 85: Aléa retrait/gonflement des argiles sur l'aire d'étude rapprochée	155
Illustration 32: Rose des vents au droit de la station météorologique de l'aéroport d'Angoulême	55	Illustration 86: Mouvement de terrain sur le site d'étude	156
Illustration 33 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu naturel.....	59	Illustration 87: Cavité souterraine dans le secteur du site d'étude	156
Illustration 34 : Carte de localisation des zonages réglementaires et d'inventaires dans les aires d'étude.....	64	Illustration 88: Usine SEVESO dans le secteur du site d'étude	159
Illustration 35 : Carte de localisation de la ZNIEFF dans l'aire d'étude immédiate.....	65	Illustration 89: Canalisation de matière dangereuse dans le secteur du site d'étude.....	159
Illustration 36 : Carte des trames verte et bleue.....	67	Illustration 90 : Evolution du parc solaire photovoltaïque en métropole et en région Nouvelle-Aquitaine, objectifs de la PPE et du SRADDET en 2030.....	163
Illustration 37 : Carte du SRCE Poitou-Charentes	68	Illustration 91 : Occupation des sols des projets photovoltaïques par département en Nouvelle-Aquitaine	163
Illustration 38 : Carte des habitats naturels	73	Illustration 92 : Prix moyen des lauréats aux dernières périodes des appels d'offres CRE4 par segments	164
Illustration 39 : Carte des espèces végétales protégées	76	Illustration 93 : Carte du gisement solaire en France.....	166
Illustration 40 : Carte des espèces végétales patrimoniales ou exotiques envahissantes.....	80	Illustration 94 : Localisation des sites alternatifs sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme	167
Illustration 41 : Carte du protocole d'inventaire des chiroptères.....	83	Illustration 95 : Situation du site par rapport aux enjeux environnementaux (données 2019)	168
Illustration 42 : Résultats d'inventaire des chiroptères (enregistreurs « passifs »).....	86	Illustration 96 : Situation du site par rapport au patrimoine culturel sensible (données 2019).....	169
Illustration 43 : Carte des habitats préférentiels des chiroptères	89	Illustration 97 : Situation du site par rapport aux enjeux agricoles (données 2019)	170
Illustration 44 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu humain	93	Illustration 98 : Premier plan d'implantation projeté (26,42 ha)	172
Illustration 45 : Carte des insectes protégés, leurs habitats et leurs enjeux.....	97	Illustration 99 : Périmètre final d'implantation projetée.....	175
Illustration 46 : Inventaires des lépidoptères, orthoptères et autres insectes, et leurs enjeux.....	98	Illustration 100 : Implantation du projet sur la carte des enjeux écologiques	176
Illustration 47 : Synthèse des enjeux écologiques.....	100	Illustration 101 : Comportement des écoulements des eaux pluviales sur les panneaux photovoltaïques	178
Illustration 48 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu humain	104	Illustration 102 : Tracé du raccordement envisagé par rapport au réseau hydrographique	181
Illustration 49 : Localisation des ICPE sur l'aire d'étude rapprochée	106	Illustration 103 : Carte de l'implantation du projet sur les habitats naturels	184
Illustration 50 : Contexte industriel aux abords du site.....	107	Illustration 104 : Carte de l'implantation du projet sur la localisation des espèces végétales protégées et/ou à enjeu	186
Illustration 51 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 30 septembre 2021	108	Illustration 105 : Carte de l'implantation du projet sur la localisation des oiseaux nicheurs à enjeu	188
Illustration 52 : Puissance éolienne totale raccordée par département au 30 septembre 2021	108	Illustration 106 : Carte de l'implantation du projet sur la localisation des habitats de chasse et de transit préférentiels des chiroptères	190
Illustration 53 : Localisation des parcs éoliens et photovoltaïques existants.....	108	Illustration 107 : Illustration de l'évitement des 4 noyaux de population d'Azuré du Serpolet.....	192
Illustration 54 : Le tourisme dans le secteur du site d'étude.....	109	Illustration 108 : Localisation des sentiers de randonnées dans les abords directs du projet	196

Illustration 109 : Localisation des accès au parc photovoltaïque	197
Illustration 110 : Localisation des réseaux au niveau du parc photovoltaïque	197
Illustration 111 : Localisation des parcelles agricoles concernées par le projet	198
Illustration 112 : Echelle du bruit	199
Illustration 113 : Présence de population dans un rayon de 500 m autour du site d'étude	200
Illustration 114 : Carte d'implantation du projet de parc photovoltaïque	206
Illustration 115 : Carte de localisation des points de vue choisis pour illustrer les impacts à l'échelle éloignée	207
Illustration 116 : Carte de localisation des points de vue choisis pour illustrer les impacts à l'échelle immédiate et sur le site d'étude	207
Illustration 117 : Exemple de palette colorée permettant la bonne intégration des éléments techniques (<i>choisir une seule couleur</i>)	234
Illustration 118 : Carte de localisation des aménagements connexes.....	235
Illustration 119 : Carte de localisation de la mesure de réduction	236
Illustration 120 : Carte de localisation de la mesure de réduction	243
Illustration 121 : Localisation des parcelles bénéficiant d'une MAEC (période 2017-2021)	250
Illustration 122 : Localisation des parcelles utilisées pour les mesures de compensation.....	251
Illustration 123 : Carte de localisation indicative du sentier et des panneaux pédagogiques	257
Illustration 124 : Extrait du zonage du PLU de Mouthiers-sur-Boëme	263
Illustration 125 : Programme de mesures appliqué à la Commission territoriale « Nappes profondes ».....	271
Illustration 126 : Programme de mesures appliqué à la Commission territoriale « Charente »	271
Illustration 127 : Programme de mesures appliqué à l'UHR « Charente aval » de la commission territoriale du Charente	272
Illustration 128 : Localisation des projets connus à moins de 5 km.....	275
Illustration 129 : Carte de localisation des 4 sites Natura 2000.....	283
Illustration 130: Localisation des sondages pédologiques.....	294
Illustration 131: Carte des prospections sur le site d'étude	296
Illustration 132: Localisation des 6 IPA	298
Illustration 133: Coupe de l'unité paysagère du Marquenterre dans la Baie de Somme	308
Illustration 134: Découpage de l'unité paysagère du Marquenterre en différentes structures paysagères.....	308
Illustration 135: Découpage des structures paysagères de l'unité paysagère du Marquenterre en éléments de paysage	308

Annexes

Annexe 1 : Certificat d'éligibilité du terrain d'implantation (AO CRE 4)
Annexe 2 : Préconisation du SDIS 16
Annexe 3 : Périmètre de protection des captages AEP de Charente
Annexe 4 : Liste des espèces végétales recensées sur le site et statuts
Annexe 5 : Liste des espèces animales recensées et statuts
Annexe 6 : Avifaune nicheuse : Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)
Annexe 7 : Description des investigations pédologiques (ECOSPHERES)
Annexe 8 : Consultation du gestionnaire de réseau : SNCF
Annexe 9 : Réponses aux consultations
Annexe 10 : Arrêté préfectoral portant classement des massifs forestiers à risques de feux de forêt, d'obligations de débroussaillage et de gestion sylvicole dans ces massifs
Annexe 11 : Inventaire des carrières souterraines abandonnées en Poitou-Charentes
Annexe 12 : Plan Local d'Urbanisme de Mouthiers-sur-Boëme
Annexe 13 : Etude Préalable Agricole de Mouthiers-sur-Boëme
Annexe 14 : Lettre d'intention GAEC Ferme des Templiers



PREAMBULE

I. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

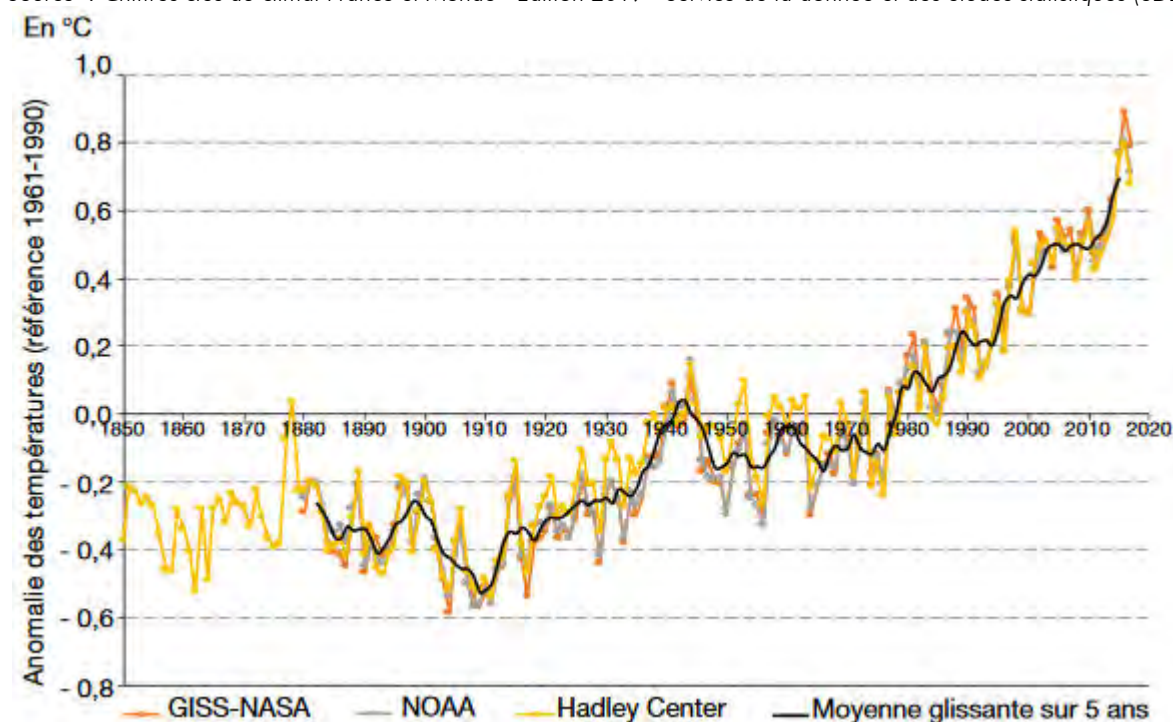
Le **réchauffement climatique** est un problème global dont les conséquences sont alarmantes. A titre d'exemples on observe à l'échelle mondiale :

- Une augmentation de la température moyenne de l'atmosphère de 1°C sur un siècle, qui s'est accentuée ces 25 dernières années,
- Le retrait des glaciers et la fonte de la banquise,
- L'élévation du niveau moyen des océans, modification des régimes de précipitations pouvant entraîner inondations et sécheresses,
- L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes,
- ...

Illustration 1 : Evolution de la température moyenne mondiale

Ecart de température par rapport à la moyenne de la période de référence 1961-1990

Source : Chiffres clés du climat France et Monde - Edition 2019 - Service de la donnée et des études statistiques (SDES)



Le réchauffement climatique global est un phénomène largement attribué à l'**effet de serre** dû aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), dans l'atmosphère. Ces émissions sont essentiellement liées aux activités humaines, notamment aux activités industrielles. Ainsi la concentration atmosphérique de CO₂, le principal GES, a augmenté de plus de 40 % depuis 1750. Les émissions mondiales de CO₂ sont passées de 22 450 Mt CO₂ en 1990 à 35 753 Mt CO₂ en 2016. Les scientifiques du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) ont ainsi confirmé dans leur rapport du 2 février 2007 que la probabilité que le réchauffement climatique soit d'origine humaine est supérieure à 90%.

Dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, le **protocole de Kyoto** a été signé le 11 décembre 1997, par 184 états membres de l'ONU. Cet accord international vise à réduire les émissions de six gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane, protoxyde d'azote et trois substituts des chlorofluorocarbones) d'au moins 5 % par rapport au niveau de 1990.

La **démarche d'adaptation**, enclenchée au niveau national par le ministère de l'Environnement à la fin des années 1990, est complémentaire des actions d'atténuation. Elle vise à limiter les impacts du changement climatique et les dommages associés sur les activités socio-économiques et sur la nature. Les politiques publiques d'adaptation ont pour objectifs d'anticiper les impacts à attendre du changement climatique, de limiter leurs dégâts éventuels en

intervenant sur les facteurs qui contrôlent leur ampleur (par exemple, l'urbanisation des zones à risques) et de profiter des opportunités potentielles.

Par substitution aux énergies fossiles, la production d'électricité via des sources d'énergies renouvelables telles que l'énergie solaire ou éolienne, participe à la lutte contre le changement climatique. En effet, par exemple, la filière du photovoltaïque terrestre produirait en moyenne 55g de CO_{2eq}/KWh contre 66,7g de CO_{2eq}/KWh pour le nucléaire (ADEME, 2017). Enfin, d'après le World Energy 2018 de BP, plus de la moitié des nouvelles installations de productions d'électricité mises en services dans le monde, de nos jours, sont des parcs éoliens ou solaires. **La croissance des énergies renouvelables vise donc à développer une énergie sobre en carbone afin de limiter l'impact des GES sur le climat.**

II. ETAT DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE

1. Situation dans le monde

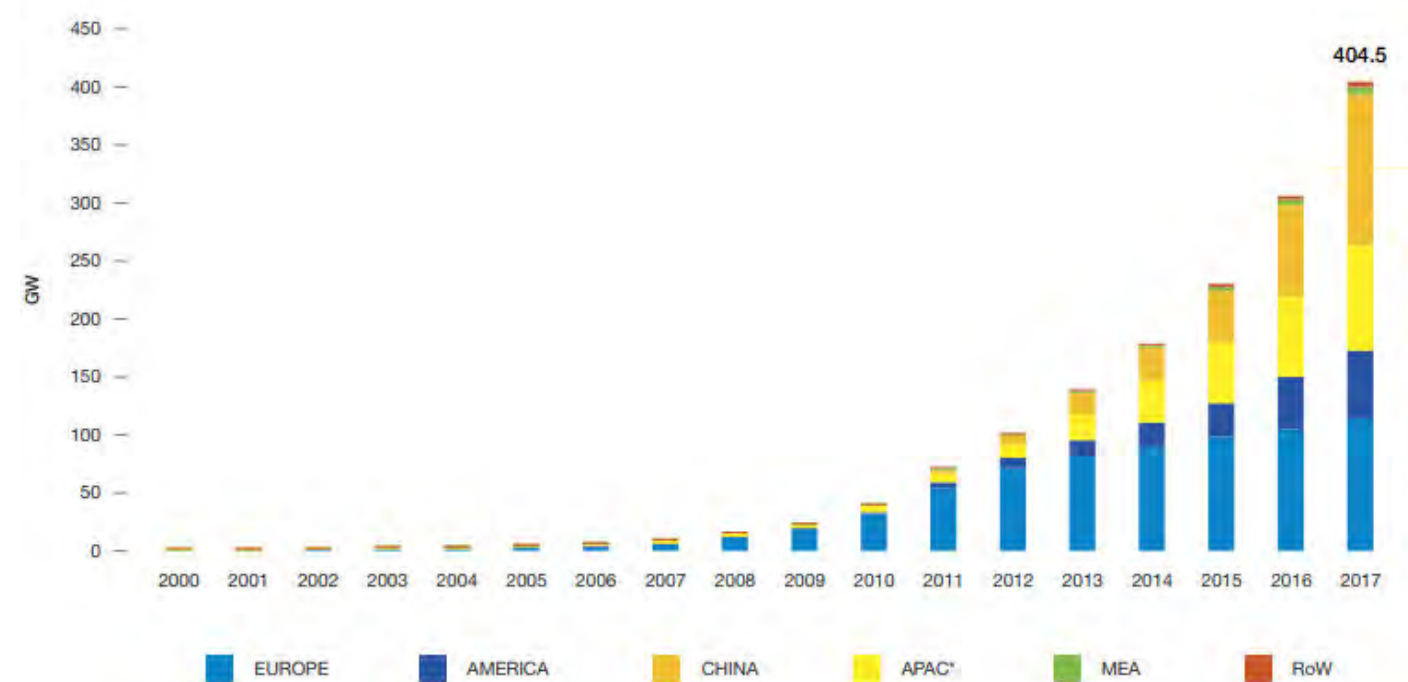
Les énergies renouvelables constituent environ 25% de nos productions d'énergie. Au niveau mondial, la production d'énergie par le photovoltaïque se situe après l'hydroélectricité, l'éolien et la biomasse.

La puissance photovoltaïque installée dans le monde ne cesse d'augmenter depuis les années 1990. Selon une étude de Bloomberg New Energy Finance (BNEF), **la puissance installée dans le monde était de près de 465,98 GW mi 2018**, contre 23 GW fin 2009.

La puissance installée continue donc sa progression régulière. La progression plus rapide ces dernières années s'explique par l'apparition de parcs photovoltaïques de grande capacité.

Illustration 2 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée dans le monde de 2000 à 2017(en GW)

Source : EPIA



Les pays produisant le plus d'énergie grâce au photovoltaïque sont : la Chine (43,1 GW), l'Allemagne (39,6 GW), le Japon (33,3 GW), les Etats-Unis (27,3 GW) et l'Italie (18GW).

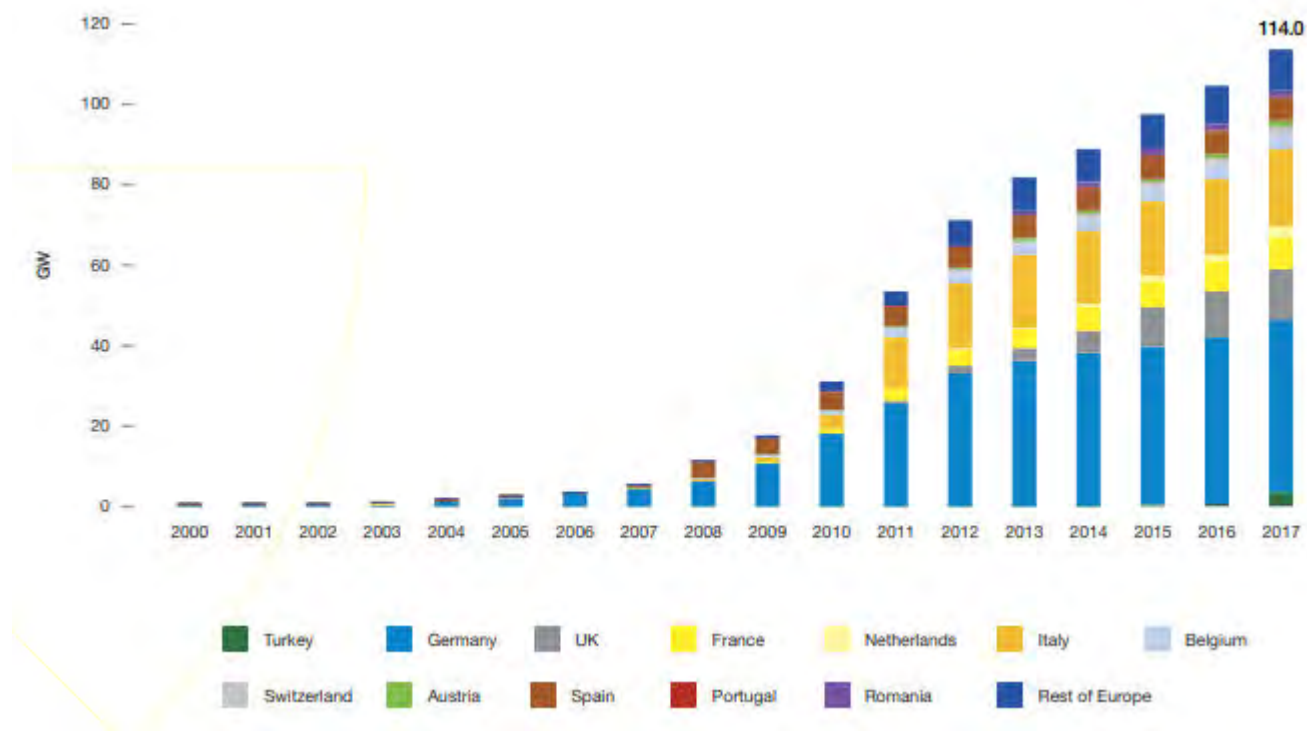
2. Situation en Europe

En 2018, l'Europe reste leader en termes de **puissance photovoltaïque installée avec 115 GW**, ce qui représente plus d'un tiers de la puissance photovoltaïque mondiale.

Le marché européen est largement dominé par l'Allemagne, qui comprend près de la moitié de la puissance installée sur son sol.

Illustration 3 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée en Europe de 2000 à 2017 (en GW)

Source : EPIA



3. Situation en France

• Objectifs

La **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)** exprime les orientations et priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire afin d'atteindre les objectifs de la politique énergétique définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du code de l'énergie. La PPE est fixée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016.

La PPE est encadrée par les dispositions des articles L.141-1 à L.141-6 du code de l'énergie, modifiés par la loi du 17 août 2015 relative à la **transition énergétique pour la croissance verte**.

La PPE comprend les volets suivants :

- La sécurité d'approvisionnement,
- L'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse de la consommation d'énergie primaire (fossile),
- Le développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération. La PPE définit en particulier les objectifs de développement des énergies renouvelables pour les différentes filières, pour l'atteinte desquels des appels d'offres peuvent être engagés,
- Le développement équilibré des réseaux, du stockage, de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie pour favoriser notamment la production locale d'énergie, le développement des réseaux intelligents et l'autoproduction,
- La stratégie de développement de la mobilité propre,
- La préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie, en particulier pour les entreprises exposées à la concurrence internationale,
- L'évaluation des besoins de compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie et à l'adaptation des formations à ces besoins.

La **PPE a été approuvée par Décret le 21 mars 2020** par le Président de la République, Emmanuel MACRON, et détaillée par l'ancien Ministre d'Etat, François de RUGY.

La PPE fixe pour 2023 et 2028 l'objectif d'une **accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables**. Le système énergétique devrait être alors en capacité d'atteindre les objectifs de la loi pour 2030.

En particulier, les objectifs de la PPE permettront de :

- accélérer le développement de la chaleur renouvelable, grâce notamment à une trajectoire d'augmentation du Fonds Chaleur jusqu'en 2022 (exprimée en autorisations d'engagements) et la volonté de porter à 9,5 millions le nombre de logements se chauffant au bois d'ici 2023 ;
- augmenter la production de gaz renouvelable pour atteindre jusqu'à 32 TWh de biogaz produit en 2028 ;
- soutenir le développement des biocarburants, en confirmant le maintien de l'objectif d'incorporation pour les biocarburants de première génération et en fixant des objectifs de développement pour les biocarburants avancés ;
- doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques pour atteindre entre 102 et 113 GW installés en 2028 , en augmentant de 50 % les capacités installées d'ici 2023. **Ce doublement de capacité reposera en très grande partie sur l'essor de l'éolien terrestre (33,2 à 34,7 GW) et du solaire photovoltaïque (35,1 à 44,0 GW), le renforcement de l'hydroélectricité (26,4 à 26,7 GW) et l'éolien en mer (5,2 à 6,2 GW).**

La diversification du mix-électrique se traduira par une décroissance du parc nucléaire dans des conditions réalistes, pilotées, économiquement et socialement viables, et visant l'atteinte d'une part de 50 % dans le mix en 2035

Dans le cadre de cette nouvelle PPE, le Gouvernement engage un développement sans précédent des énergies renouvelables électriques. Le solaire photovoltaïque sera proportionnellement plus développé dans de **grandes centrales au sol** qu'il ne l'est aujourd'hui, parce que c'est la filière la plus compétitive, en particulier comparé aux petits systèmes sur les toitures, et que de grands projets (>50 MW) se développeront progressivement sans subvention, venant modifier la taille moyenne des parcs à la hausse. Le Gouvernement veillera à ce que les projets respectent la biodiversité et les terres agricoles et forestières (source : Synthèse PPE 2019-2028).

- **Etat des lieux en France**

D'après les données et études statistiques réalisées par le ministère de la transition écologique et solidaire le parc photovoltaïque de France s'élève à **13 231 MW**, pour 554 036 installations photovoltaïques, au 30 septembre 2021.

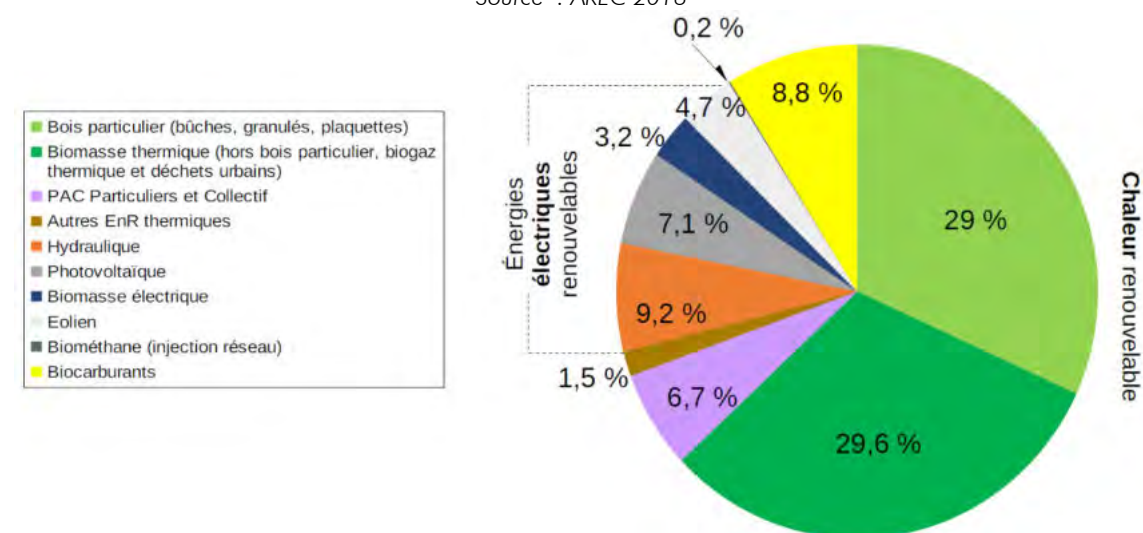
Les régions en tête des volumes d'installation sont la Nouvelle-Aquitaine et l'Occitanie avec respectivement 3 163 et 2 580 MW.

4. Situation en Nouvelle-Aquitaine

Selon l'AREC 2018, la production d'énergies renouvelables issue des parcs photovoltaïques est estimée à 7,1 % de l'ensemble des productions d'énergies renouvelables en région Nouvelle-Aquitaine.

Illustration 4 : Répartition de la production d'énergie renouvelable en Nouvelle-Aquitaine

Source : AREC 2018



Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, au 30 septembre 2021, la région Nouvelle-Aquitaine compte une puissance raccordée de **3 163 MW**, pour 80 476 installations sur son territoire.

5. Situation dans le département de la Charente

Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) du département de la Charente, établi en 2015, encourage « le développement des énergies renouvelables et notamment le solaire photovoltaïque ».

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, la puissance des parcs photovoltaïques installés dans la Charente s'élève à **157 MW**, pour 4 637 installations au 30 septembre 2021.

III. LA SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE - TSE

TSE est un spécialiste français du développement et de l'exploitation de centrales photovoltaïques au sol. Le groupe Third Step, fondé en 2013, est basé à Sophia Antipolis (Alpes Maritimes). Les activités de la société sont la conception, le financement et la réalisation de centrales solaires photovoltaïques au sol, sur des grandes toitures et sur serres. Exploitant et opérateur, la société assure un rendement sécurisé sur l'ensemble de ses actifs, grâce à un système de surveillance optimisé et d'intervention efficace. Cette expertise interne permet de maximiser le rendement d'une centrale tout au long de son cycle de vie, et ainsi en optimiser sa rentabilité. La société est également reconnue dans le secteur pour son expertise du diagnostic de la ressource solaire permettant ainsi de réaliser des études de productible précises ; plusieurs publications réalisées par TSE sont parues dans des revues scientifiques. Cette expertise est notamment à l'origine de partenariats avec des écoles de premier ordre telles que les MINES Paristech, Polytechnique en Europe et HUST, l'université de Tsinghua en Chine qui ont contribué à l'expertise de la société en matière d'énergies renouvelables. Le parc en exploitation, composé de 14 centrales solaires au sol et de grandes toitures industrielles, représente à ce jour une puissance cumulée de 115 MW. Ces centrales, en service depuis plusieurs années, voient leurs performances toujours en ligne avec les prévisionnels de production.



Orain (21) : 10 MW
Source : TSE



Pompogne (45) : 9,5 MW
Source : TSE



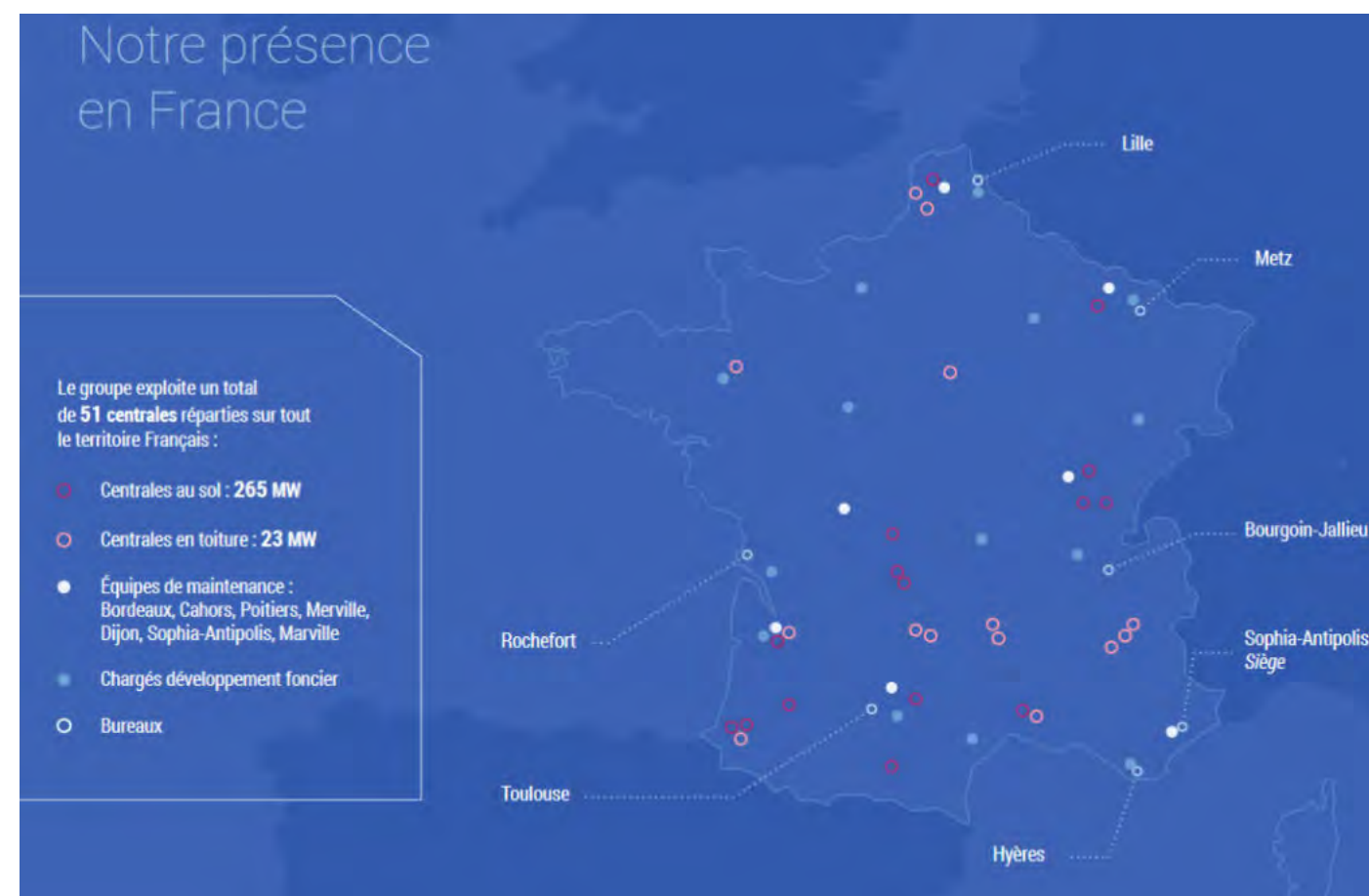
Feniers (23) : 5 MW
Source : TSE



Labouheyre (40) : 21,8 MW
Source : TSE



TSE est présent sur toute la France. Le groupe exploite un total de 51 centrales réparties sur tout le territoire Français.



TSE construit actuellement à Marville la 2de plus grande centrale solaire de France dont les chiffres clef sont les suivants. Sa mise service est prévue en 2021.

- **Les dates clé**

2013 : Création de TSE avec comme actionnariat Altus Energy et Solais.

2014 : Portefeuille TSE1 38 MW

2015 : Portefeuille TSE1 54 MW

2018 : Emeraude Energy et Valfidus deviennent également actionnaires de TSE.

De 2018 à 2019 : TSE devient Lauréat AO CRE pour les projets Marville et Oxelaëre.

2019 : Lancement du projet Honestum

2020 : Ouverture des bureaux de Bourgoin Jallieu, Toulouse, Rochefort, Lille et Metz / création de la Charte Biodiversité

2021 : Mise en service de la 2ème plus grande centrale solaire de France 96MW

TSE s'affirme ainsi parmi les principaux développeurs en France.

- **Les compétences de TSE**

La société TSE intègre l'ensemble des métiers et compétences du solaire photovoltaïque :

- Prospection foncière ;
- Développement de projets ;
- Ingénierie ;
- Financement ;
- Suivi de construction ;
- Exploitation et maintenance ;
- Recherche et développement (ressource solaire, prévision, stockage) ;
- Acquisition de projets.

- **Organisation générale**

Actionnaires : Altus Energy, Solais, Emeraude Energy, Valfidus

Dirigeants : Mathieu Debonnet et Pierre-Yves Lambert



- **Approche environnementale des projets**

Conscients des enjeux autour de l'environnement dans le développement de l'Énergie renouvelable, TSE prend en compte la Biodiversité dans toutes ses activités, sur tous les projets et tous les territoires. Les engagements de TSE en faveur de la biodiversité (ci-dessous) s'inscrivent dans une démarche vertueuse, permettant de concilier énergie renouvelable et reconquête de la biodiversité.



TSE est également adhérent à L'UPGE et au réseau REVER.



IV. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1. Le permis de construire

Selon les **articles R 421-1 et 421-9 du Code de l'Urbanisme**, seuls « Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à 3 kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol peut dépasser 1,80 m ainsi que ceux dont la puissance crête est supérieure ou égale à 3 kilowatts et inférieure ou égale à 250 kilowatts quelle que soit leur hauteur » ne font pas l'objet d'une demande de permis de construire.

Le **décret n° 2009-1414 du 19 novembre 2009** relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité précise que les centrales solaires dont la puissance crête est supérieure à 250 kilowatts sont soumises à un permis de construire.

Le permis de construire est demandé par la fiche CERFA n°13409*06 qui précise les pièces à joindre à la demande.

Le présent projet, d'une puissance supérieure à 250 kW est soumis à une demande de permis de construire.

2. L'évaluation environnementale

La réforme de l'évaluation environnementale est définie par l'arrêté n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes. **Cette réforme de l'évaluation environnementale est applicable depuis le 16 mai 2017.**

L'évaluation environnementale est un processus constitué de :

- L'élaboration d'un **rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement** par le maître d'ouvrage du projet, soit **l'étude d'impact** ;
- La réalisation des **consultations** prévues, notamment la consultation de l'autorité environnementale, qui rend un avis sur le projet, et sur le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, et la consultation du public ;
- L'**examen** des informations contenues dans le rapport d'évaluation et reçues dans le cadre des consultations par l'autorité autorisant le projet.

L'**annexe à l'article R 122-2 du Code de l'Environnement**, modifiée par le décret n°2016-1110 précédemment cité précise les projets soumis soit à évaluation environnementale de manière systématique, soit après un examen au cas par cas.

Dans cette liste, à la rubrique Energie, ligne 30, il est indiqué :

Catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à la procédure de "cas par cas"
30° Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire	Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.	Installations sur serres et ombrières d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.

Le présent projet produisant une puissance supérieure à 250 kWc, il est donc soumis à évaluation environnementale systématique, comprenant une étude d'impact environnementale.

3. L'enquête publique

D'autre part, l'article R123-1 du Code de l'Environnement précise que « Pour l'application du 1° du I de l'article L. 123-2, font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact en application des II et III de l'article R. 122-2 ».

Le présent projet étant soumis à la réalisation d'une étude d'impact, il est, par conséquent, soumis à la tenue d'une enquête publique.

4. Demande de défrichement

Selon l'article L. 341-1 du Code Forestier, un **défrichement** est considéré comme « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière ».

L'**état boisé** est une constatation de fait et non de droit, ce ne sont pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent.

Or, selon l'article L. 341-3 du Code Forestier, « Nul ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation ». Ainsi, selon la superficie défrichée, la réglementation suivante s'applique :

Tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement, SAUF pour les opérations de défrichement réalisées dans les massifs boisés suivants :

Conditions excluant le défrichement d'une demande d'autorisation	Cas du projet	Condition vérifiée
Les forêts domaniales	Les boisements identifiés ne font pas partie d'une forêt domaniale.	Non
Le défrichement est réalisé dans un bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département	Les boisements identifiés sur le projet représentent moins de 1 hectare, seuil fixé dans le département de la Charente.	Oui
Certaines forêts communales	Les boisements identifiés ne font pas partie d'une forêt communale.	Non
Les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation	Le site d'étude ne se trouve pas au niveau d'un parc ou jardin clos.	Non
Les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole	Le projet n'est pas concerné par ces zones.	Non
Les bois de moins de 30 ans	Les boisements identifiés sur le site d'étude ont plus de 30 ans.	Non

Dans le cadre du projet, les boisements défrichés ayant une superficie inférieure à 1 ha (seuil du département de Charente), aucune demande de défrichement n'est nécessaire.

5. Evaluation des incidences Natura 2000

L'article R414-19 du Code de l'Environnement précise que les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre des articles R. 122-2 et R. 122-3, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4.

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est intégrée à la présente étude d'impact (Evaluation des incidences Natura 2000 en page 281) tel que le précise l'article R414-22 du Code de l'Environnement « L'évaluation environnementale, l'étude d'impact ainsi que le document d'incidences mentionnés respectivement au 1°, 3° et 4° du I de l'article R. 414-19 tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R. 414-23 ».

Le projet de parc photovoltaïque est soumis à notice d'incidence Natura 2000, l'évaluation est intégrée dans la présente étude dans la Partie 8 : Evaluation des incidences Natura 2000 en page 281.

6. Dossier loi sur l'eau

La loi sur l'eau prévoit une nomenclature (définie par l'article L214-1 du Code de l'Environnement) d'Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) dont l'impact sur les eaux nécessite d'être déclaré ou autorisé.

Un projet de parc photovoltaïque au sol peut être potentiellement classé dans les rubriques suivantes de cette nomenclature :

Rubrique nomenclature loi sur l'eau	Situation du projet vis-à-vis de la rubrique	
2.1.5.0 - Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : <ul style="list-style-type: none"> - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha > Déclaration - Supérieure ou égale à 20 ha > Autorisation 	Du fait que les panneaux photovoltaïques ne sont pas considérés comme des structures imperméabilisantes, que les panneaux sont espacés et que les espaces entre les rangés sont de 4 m, la répartition des eaux pluviales restent homogènes sur l'emprise globale du projet.	Non concerné
3.2.2.0 - Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> - Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² > Déclaration - Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² > Autorisation 	Le site d'étude ne se trouve pas dans le lit majeur d'un cours d'eau.	Non concerné
3.3.2.0 - Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : <ul style="list-style-type: none"> - Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha > Déclaration - Supérieure ou égale à 100 ha > Autorisation 	Le projet ne prévoit pas la mise en place d'un réseau de drainage.	Non concerné
3.3.1.0 - Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais : <ul style="list-style-type: none"> - Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha > Déclaration - Supérieure ou égale à 1 ha > Autorisation 	Aucune zone humide n'est impactée par ce projet.	Non concerné

Le projet n'est pas soumis à un dossier Loi sur l'eau

7. Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat (ou Dossier CNPN)

L'article L.411-1 du Code de l'Environnement prévoit une liste d'interdiction autour des espèces protégées dont les listes sont fixées par arrêté ministériel, et de leurs habitats :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; »

Mais l'article L.411-2 apporte un **cadre dérogatoire** fixé par des conditions bien précises :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

L'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations en cas de destruction prévisible de ces espèces ou de leur habitat. Il précise également le contenu de la demande. Dans le cas général, la demande est faite auprès du préfet du département. La décision est prise après avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

Malgré des impacts résiduels limités, il a été convenu en concertation avec la DREAL, de réaliser une demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat. Ce dossier est joint à la demande de permis de construire. Les espèces concernées sont présentées dans le chapitre Synthèse des enjeux réglementaires liés aux espèces protégées en page 287.

8. Etude préalable agricole

Selon l'article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime, « Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. »

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable. Il s'agit des projets qui réunissent les conditions suivantes :

Conditions de déclenchement d'une étude préalable agricole	Cas du projet	Condition vérifiée
1. Soumis à étude d'impact systématique,	Le site d'étude est soumis à étude d'impact systématique.	Oui
2. Situés sur une zone qui est ou a été affectée par une activité agricole : - dans les 5 dernières années pour les projets en zone agricole, naturelle ou forestière d'un document d'urbanisme ou sans document d'urbanisme - dans les 3 dernières années pour les projets localisés en zone à urbaniser,	Une activité agricole a été observé depuis les 5 dernières années sur le site d'étude.	Oui
3. D'une superficie supérieure ou égale à 5 ha (seuil pouvant être modifié par le préfet de département).	Le site d'étude est concerné par une superficie supérieure à 5 hectares.	Oui

Le projet est soumis à une étude préalable agricole. Celle-ci est déposée en parallèle de la demande de permis de construire. L'étude préalable agricole est présente en Annexe 13 de ce présent document.

9. Eligibilité du site d'étude aux appels d'offre de la CRE

Depuis le 1er janvier 2016, l'électricité produite par les nouvelles centrales photovoltaïques est vendue à la bourse de l'électricité (EPEXSPOT). L'objectif de cette évolution réglementaire est de préparer les opérateurs à la « parité réseau ».

Pour le moment le prix de l'électricité sur le marché, qui reste très fluctuant et parfois trop faible, ne permet pas à lui seul la viabilité de l'installation. Il est donc mis en place un système de prime versée au producteur d'énergie renouvelable, il vient compléter la vente sur le marché de l'électricité produite pour ainsi permettre la viabilité économique des projets, et il est *a fortiori* opéré par des appels d'offre.

En plus du montant de la prime demandée par le développeur, d'autres critères sont analysés par la CRE (Commission de Régulation de l'Énergie) tels que la pertinence environnementale des terrains d'implantation ou le bilan carbone des panneaux. C'est par un système de notation associé aux critères précédemment cités que les projets les plus adaptés sont sélectionnés.

En effet, seuls trois cas de figure pouvaient prétendre candidater à l'AO CRE 4 (aujourd'hui clôturé) :

Cas de figure	Conditions d'éligibilité
Cas 1	Zone urbanisée ou à urbaniser d'un PLU
Cas 2 3 conditions	PLU : Zone naturelle mentionnant le caractère « photovoltaïque », « solaire » ou « énergie renouvelable » <u>ou</u> Carte communale : « zone constructible »
	Hors zones humides
	Non soumis à une autorisation de défrichement et pas de défrichement dans les 5 dernières années
Cas 3 (note environnementale maximale)	Terrain sur un site dégradé

Le site d'implantation du projet répond aux critères du cas n°2. Il est donc éligible à l'appel d'offre de la CRE. Le Certificat d'éligibilité des terrains d'implantation du projet de Mouthiers-sur-Boëme est présent en Annexe 1.

10. Bilan des procédures réglementaires

Le présent projet de parc photovoltaïque est soumis aux procédures suivantes :

Procédure	Référence réglementaire	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Articles R 421-1 et 421-9 du Code de l'Urbanisme	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kW.	Concerné
Evaluation environnementale comprenant étude d'impact	Article R 122-2 du Code de l'Environnement	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kW.	Concerné
Enquête publique	Article R123-1 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.	Concerné
Demande de défrichement	Article L. 341-1 du Code Forestier	Le défrichement prévu sur les terrains étant inférieur au seuil départemental de la Charente, le projet n'est pas concerné par la demande de défrichement.	Non concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R414-19 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.	Concerné
Dossier Loi sur l'Eau	Article L214-1 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas concerné par la demande de déclaration ou d'autorisation Loi sur l'Eau.	Non concerné
Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement	Compte-tenu des enjeux identifiés, malgré des impacts résiduels limités et en concertation avec la DREAL, une demande de dérogation est formulée.	Concerné
Etude préalable agricole	Article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime	Le projet remplit les critères réglementaires conditionnant la réalisation d'une étude préalable agricole.	Concerné
Eligibilité du site d'étude aux appels d'offre de la CRE	Cahier des charges de l'AO CRE 4 (clôturé)	Le projet est éligible à l'AO CRE au titre du Cas n°2.	Concerné

V. L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

1. Contenu de l'étude d'impact

Une **étude d'impact** est une réflexion qui vise à apprécier les conséquences de toutes natures, notamment environnementales d'un projet pour tenter d'en éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs significatifs.

L'étude d'impact est de la responsabilité du maître d'ouvrage. Elle doit donc s'attacher à traduire la démarche d'évaluation environnementale mise en place par le maître d'ouvrage, avec pour mission l'intégration des préoccupations environnementales dans la conception de son projet.

La démarche doit répondre à 3 objectifs :

- Aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement ;
- Éclairer l'autorité environnementale pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution sur la nature et le contenu de la décision à prendre ;
- Informer le public et lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen averti et vigilant.

Le contenu de l'étude d'impact est décrit à l'article R122-5 du Code de l'Environnement (modifié par les décrets du 29 décembre 2011, du 11 août 2016 et du 14 mars 2019). Le tableau suivant reprend l'article R122-5 et fait la correspondance avec les parties du présent document.

Article R122-5 du Code de l'Environnement	Partie correspondante dans le dossier
I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.	-
II. - En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire ; 1 Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.	Le résumé Non Technique est un dossier à part. Il s'agit du document « Résumé Non Technique ».
2° Une description du projet , y compris en particulier : — une description de la localisation du projet ; — une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; — une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; — une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement. Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R.181-13 et suivants et de l'article R.593-16.	La description du projet est réalisée dans la partie « Descriptif technique du projet de parc photovoltaïque au sol » en page 24 du présent document.

Article R122-5 du Code de l'Environnement	Partie correspondante dans le dossier
3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée " scénario de référence ", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	La présentation des scénarios est réalisée dans la Partie 7 : Scénario de référence et aperçu de son évolution en page 278 du présent document.
4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage	L'état des lieux et les enjeux du site d'étude sont décrits dans la Partie 1 : Analyse de l'état initial du site d'étude en page 37 du présent document.
5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ; d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ; e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés , en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ; - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ; f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ; g) Des technologies et des substances utilisées. La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.	Les impacts liés au projet sont décrits dans la Partie 3 : Analyse des impacts du projet sur l'environnement en page 177 du présent document. Les effets cumulés sont étudiés dans la Partie 6 : Analyse des effets cumulés et cumulatifs du projet en page 275 du présent document. Les incidences du projet sur le climat et de sa vulnérabilité au changement climatique sont répertoriées dans le paragraphe Le projet et le changement climatique en page 223 du présent document.
6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné . Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences	Les incidences négatives du projet sur l'environnement sont étudiées au paragraphe Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs et

Article R122-5 du Code de l'Environnement	Partie correspondante dans le dossier
négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.	incidences notables attendues en page 220 du présent document.
7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué , notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.	Les solutions de substitution et le choix du site sont expliqués dans la Partie 2 : Description des solutions de substitution raisonnables examinées, et indication des principales raisons du choix effectué en page 162 du présent document.
8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour : — éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; — compenser , lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5°.	Les mesures appliquées au projet sont listées dans la Partie 4 : Mesures prévues par le pétitionnaire pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet sur l'environnement en page 226 du présent document.
9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.	Les mesures de suivis liées au projet sont listées dans la Partie 4 : Mesures prévues par le pétitionnaire pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet sur l'environnement en page 226 du présent document.
10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.	Les méthodologies utilisées dans le cadre de ce projet sont décrites dans la Partie 10 : Méthodologies de l'étude et bibliographie en page 290 du présent document.
11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.	La présentation des auteurs de l'étude se trouve dans la Partie 11 : Auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation en page 316 du présent document.
12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.	Un projet de parc photovoltaïque n'est pas soumis à étude de dangers.

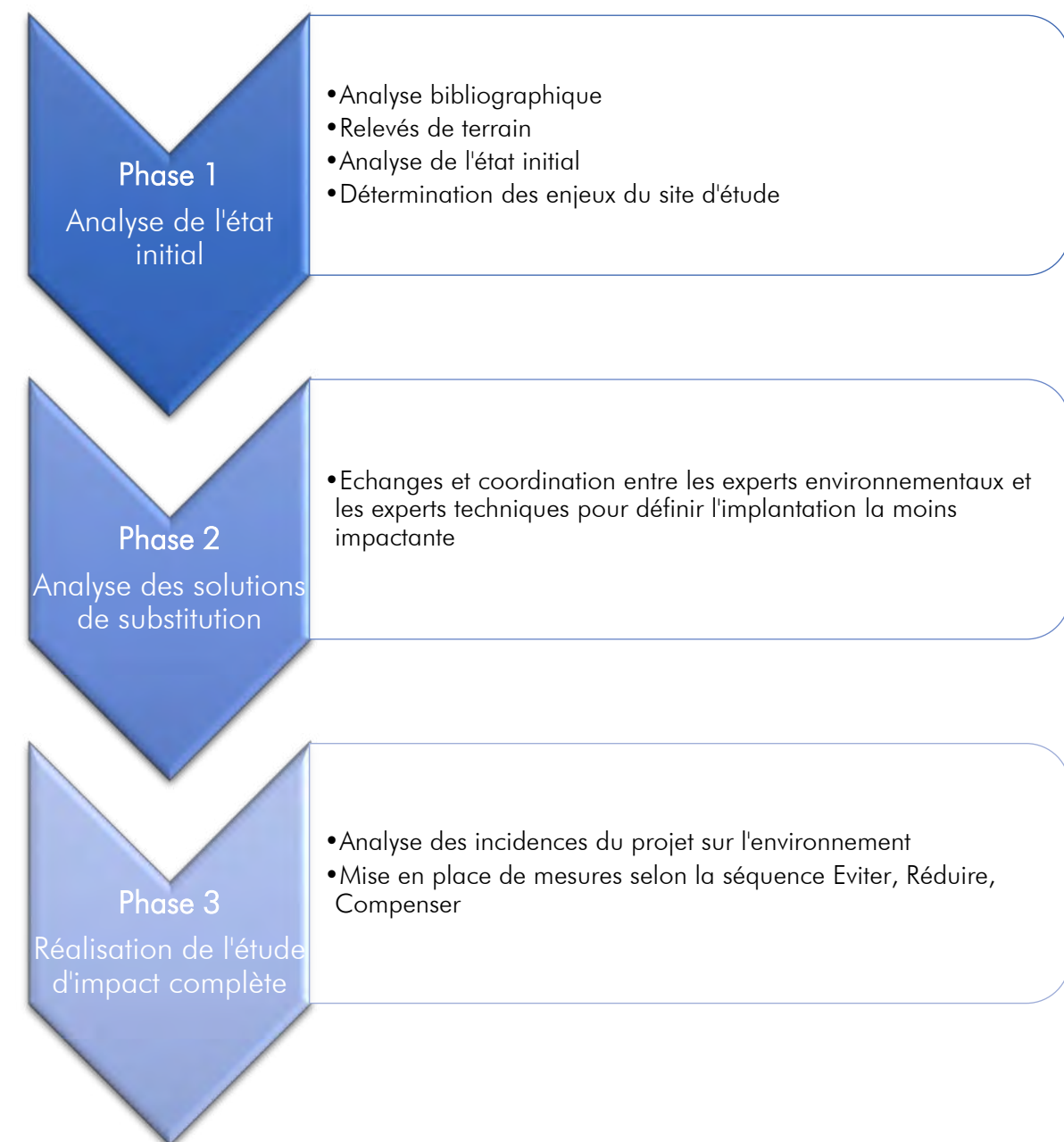
2. Méthodologie générale de l'étude d'impact

La conduite de l'étude d'impact est **progressive** et **itérative** en ce sens qu'elle requiert des allers-retours permanents entre les concepteurs du projet, l'administration et l'équipe chargée de l'étude d'impact qui identifiera les impacts de chaque solution et les analysera.

Le schéma suivant illustre le déroulé de l'étude d'impact.

Illustration 5 : Déroulé de l'étude d'impact environnementale

Réalisation : Artifex 2018



La méthodologie spécifique à chaque thématique est présentée en **Partie 10 : Méthodologies de l'étude et bibliographie en page 290**.

3. Définition des aires d'étude

L'objectif de la définition des aires d'étude est de qualifier les sensibilités du projet sur l'environnement, en fonction des incidences de la mise en place d'un parc photovoltaïque sur un territoire donné.

Chaque aire d'étude est **propre à chaque projet** et, au sein même de l'étude d'impact, **propre à chaque thématique** physique, naturelle, humaine et paysagère.

Définition	Application des aires d'étude par thématique				
	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Risques
<p>Aire d'étude éloignée</p> <p>Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.</p>	Sous-bassin versant de la Charente du confluent des eaux claires (incluses) au confluent de la soloire	Rayon de 10 km	CA du Grand Angoulême	Rayon de 4 à 4,5 km	Département de la Charente
<p>Aire d'étude rapprochée</p> <p>Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.</p>	-	Rayon de 5 km	Commune de Mouthiers-sur-Boëme	-	Commune de Mouthiers-sur-Boëme
<p>Aire d'étude immédiate</p> <p>Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité... Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.</p>	Rayon de 500 m	Rayon de 50 m	Rayon de 500 m	Rayon de 350 à 900 m	-
<p>Site d'étude</p> <p>Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Le site d'étude correspond à la maîtrise foncière du client ; elle est donc fournie par celui-ci au prestataire.</p>	Emprise commune à tous les milieux, donnée par le développeur				

Le détail du choix de l'emprise des aires d'études est précisé au début de chaque thématique concernée.






PRESENTATION DU PROJET

PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL DU PROJET

VI. DENOMINATION ET NATURE DU DEMANDEUR

<i>Demander</i>	TSE	
<i>Siège social</i>	55 Allée Pierre Ziller Atlantis 2 – Sophia Antipolis 06560 VALBONNE	
<i>Forme juridique</i>	Société par action simplifiée	
<i>N° SIRET</i>	81946675600023	
<i>Nom et qualité du signataire</i>	Mathieu DEBONNET, Président	

<i>Conception / Développement</i>	TSE	
<i>Étude d'impact environnementale</i>	Bureau d'études ARTIFEX 4 rue Jean le Rond d'Alembert Bâtiment 5, 1 ^{er} étage 81 000 ALBI	
<i>Etude préalable agricole</i>	Bureau d'études ARTIFEX 66 avenue de Tarayre 12 000 RODEZ	
<i>Volet naturel de l'étude d'impact</i>	Ecosphère 16 avenue de Montesquieu 33700 MERIGNAC	

VII. LOCALISATION DES INSTALLATIONS ET MAITRISE FONCIERE

1. Situation géographique

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme est localisé sur fond IGN Scan 25 sur l'illustration 6 en page 22.

Les coordonnées du projet sont les suivantes :

Coordonnées (Lambert 93)		Altitude
X	Y	
475504.13	6500898.85	110,3 m

Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains du projet.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Nouvelle-Aquitaine	Charente	Angoulême	Boëme-Echelle	CA du Grand Angoulême	Mouthiers-sur-Boëme

2. Localisation cadastrale

La société TSE bénéficiera d'un bail emphytéotique d'une durée de 40 ans pour exploiter le présent projet de parc photovoltaïque, sur le terrain présenté dans le tableau ci-dessous.

Commune	Section	Numéro	Propriétaire	Projet	Surface de la parcelle	
Mouthiers-sur-Boëme	AA	39	JOBIT Nicolas	Mixte*	10 946 m ²	
		41		Mixte*	35 907 m ²	
	OA	1120 Évolution du numéro selon cadastre actualisé : 2919	JOBIT Nicolas	Parcelle compensatoire	1 766 m ²	
		1132	GUILLEBAUD Pierre	Parc photovoltaïque	1 935 m ²	
		1133	GUILLEBAUD Pierre	Parc photovoltaïque	1 760 m ²	
		1135	GUILLEBAUD Pierre	Parcelle compensatoire	1 135 m ²	
		1136	GUILLEBAUD Pierre	Parc photovoltaïque	15 442 m ²	
		1137	GUILLEBAUD Pierre	Parc photovoltaïque	2 550 m ²	
		1243	BLANCHARD Fabrice	Parcelle compensatoire	26 630 m ²	
		1245 Évolution du numéro selon cadastre actualisé : 2919	JOBIT Nicolas	Parcelle compensatoire	3 767 m ²	
		2545	JOBIT Nicolas	Parc photovoltaïque	8 907 m ²	
		2339 Évolution du numéro selon cadastre actualisé : 2919	JOBIT Nicolas	Parc photovoltaïque	10 363 m ²	
		2340	JOBIT Nicolas	Parcelle compensatoire	1 565 m ²	
		OF	261	NOMPEX Pascal	Parcelle compensatoire	1 743 m ²
			270		Parcelle compensatoire	1 705 m ²
	276		Parcelle compensatoire		52 308 m ²	
	279		Parcelle compensatoire		994 m ²	
	280		Parcelle compensatoire		584 m ²	
	1427		Parcelle compensatoire		83 m ²	
	1428		Parcelle compensatoire		20 140 m ²	
	1429		Parcelle compensatoire		1 687 m ²	
	1651		Parcelle compensatoire		2 779 m ²	
	ZE	3	JOBIT Nicolas	Mixte*	17 620 m ²	
		4	GUILLEBAUD Pierre	Mixte*	39 300 m ²	
		5	JOBIT Nicolas	Mixte*	16 280 m ²	




		40	BLANCHARD Fabrice	Parcelle compensatoire	5 400 m ²
		42	JOBIT Nicolas	Mixte*	25 990 m ²
		45	JOBIT Nicolas	Parcelle compensatoire	9 660 m ²
		46	JOBIT Nicolas	Mixte*	31 600 m ²
		224	JOBIT Nicolas	Parcelle compensatoire	7 546 m ²
		351	JOBIT Nicolas	Parc photovoltaïque	43 860 m ²
TOTAL					401 952 m²

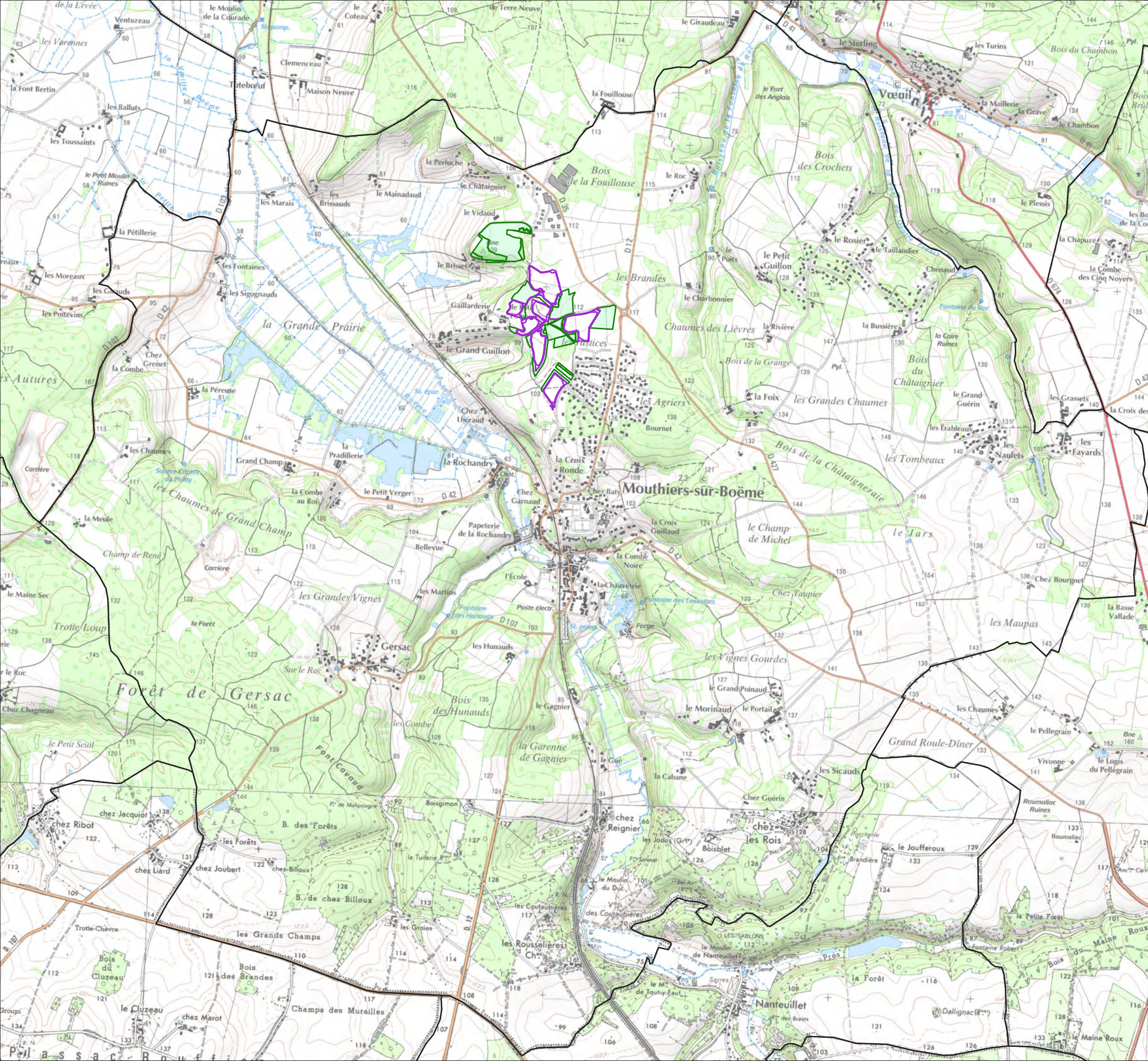
(*) : les parcelles mixtes sont occupées en partie par le parc photovoltaïque et par des mesures compensatoires

Le plan de situation et le plan cadastral comprenant l'implantation du parc photovoltaïque et des parcelles utilisées pour les mesures compensatoires sont donnés sur les illustrations ci-dessous.

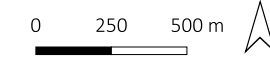
Plan de situation

Légende

-  Clôture du parc
-  Parcelles compensatoires
-  Limite communale



1 : 25 000

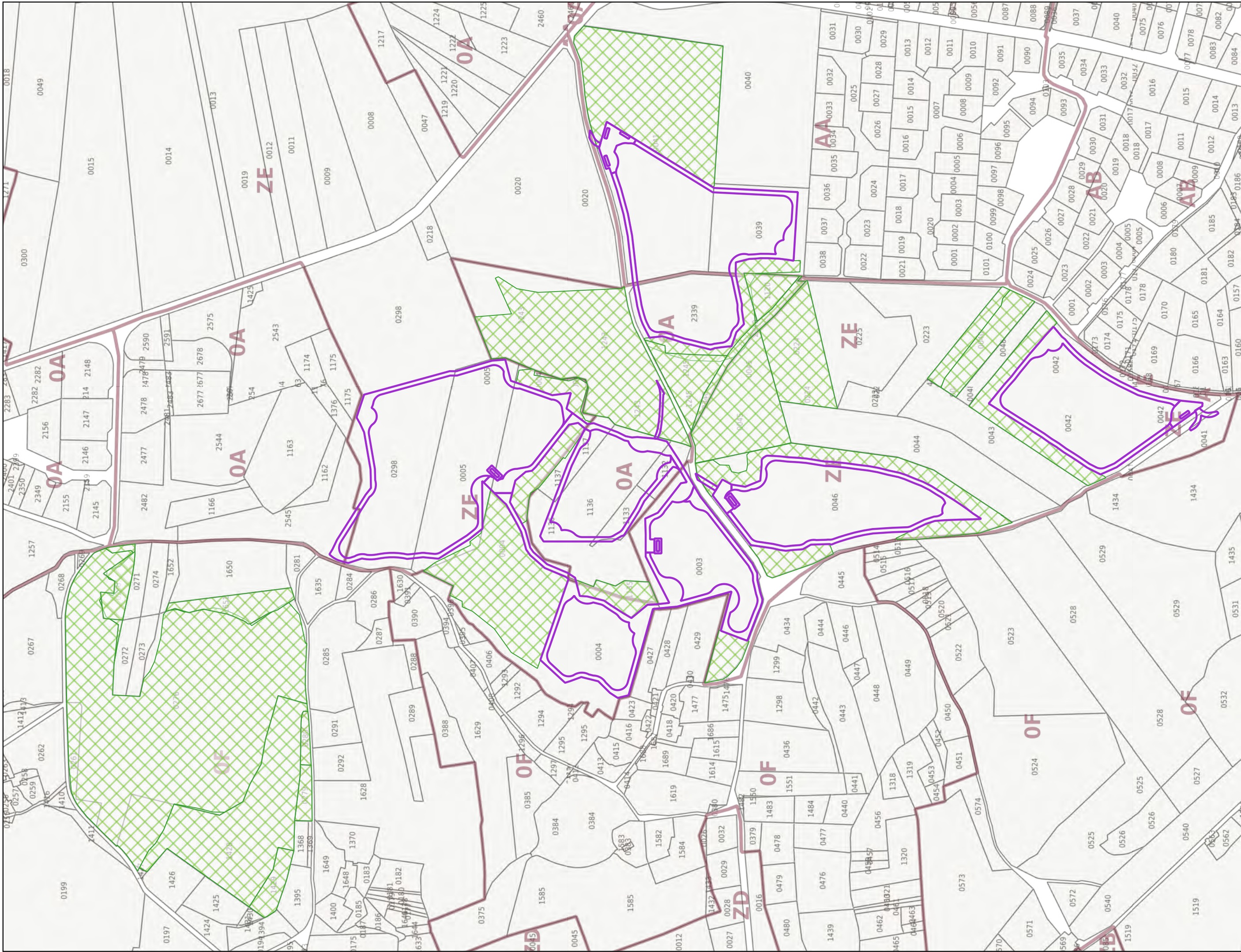


Sources : Admin Express, Scan100 IGN, TSE



TSE
 Mouthiers-sur-Boême (16)
 Projet de parc photovoltaïque
 2021

Réalisation : ARTIFEX
 2021



Légende

Emprise du projet

Parcelles compensatoires

Commune de Moutheurs-sur-Boème
 Sections : OA, OF, AA et ZE
 Lieux-dits : La Pierrière, La Tonnelle,
 Champ de la Croix, Les Grands Champs

1 : 3800

0 50 m



Source : cadastre.gouv



TSE
 Moutheurs-sur-Boème (16)
 Projet de parc photovoltaïque
 2021

PARTIE 2 : DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

I. CARACTERISTIQUES GENERALES

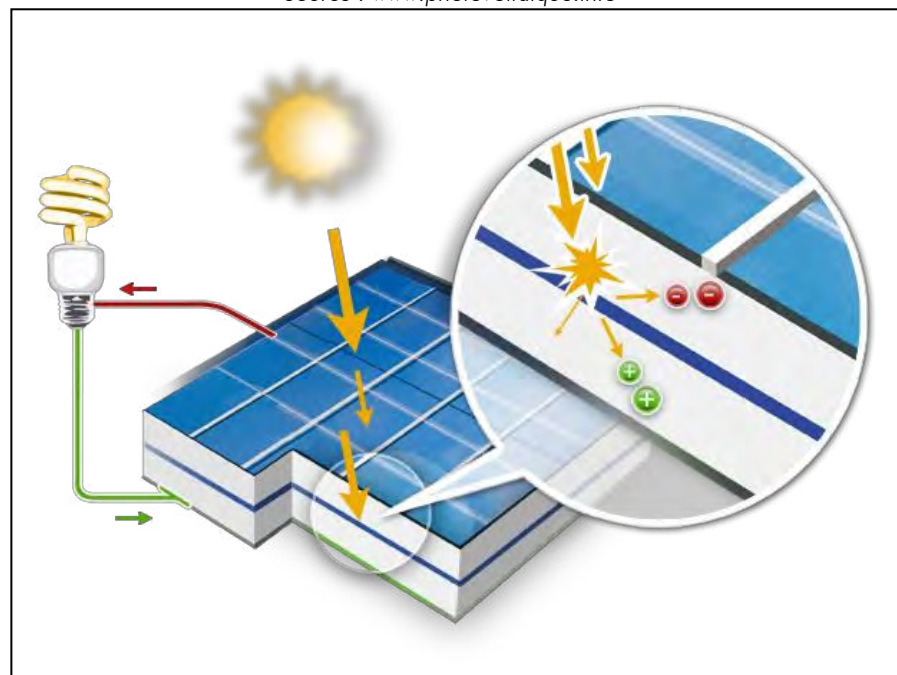
« L'effet photovoltaïque » a été découvert en 1839 par le français Alexandre-Edmond Becquerel. Il s'agit de la capacité que possèdent certains matériaux, les semi-conducteurs, à convertir directement les différentes composantes de la lumière du soleil (et non sa chaleur) en électricité.

Le principe de ce phénomène physique imperceptible suit les étapes suivantes :

- **Étape 1** : les photons, ou « grains de lumière », composant la lumière heurtent la surface du semi-conducteur disposé en cellules photovoltaïques ;
- **Étape 2** : l'énergie des photons est transférée à la matière. Les électrons se mettent alors en mouvement, créant des charges négatives et positives ;
- **Étape 3** : pour que ces charges circulent et soient génératrices d'électricité, il faut les extraire du semi-conducteur. La jonction créée à l'intérieur du matériau permet de séparer les charges positives des charges négatives ;
- **Étape 4** : le courant électrique continu qui se crée est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres, et acheminés à la cellule suivante ;
- **Étape 5** : le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du panneau, et il peut ensuite s'additionner à celui des autres panneaux raccordés en « champs ».

Illustration 8 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque

Source : www.photovoltaique.info



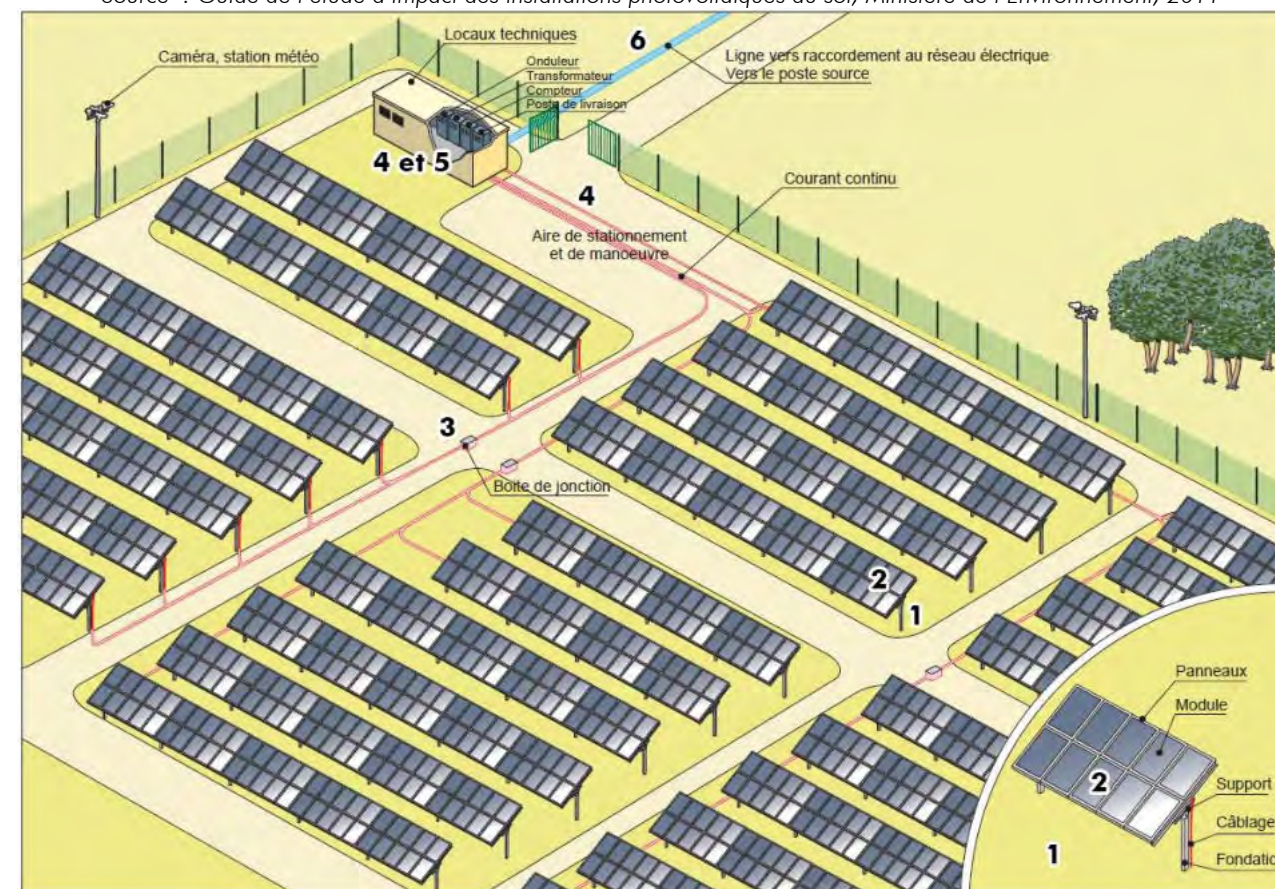
II. LES ELEMENTS D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

La composante dominante du projet d'installation de production d'énergie solaire concerne les panneaux photovoltaïques.

Les panneaux photovoltaïques sont répartis linéairement sur toute la surface disponible sur des tables d'assemblage. Les tables doivent supporter la charge statique du poids des modules et résister aux forces du vent. Des infrastructures annexes de petites dimensions (postes onduleurs, boîtes de jonction, poste de livraison) viendront compléter les installations.

Illustration 9 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque

Source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Environnement, 2011



Chaque installation photovoltaïque comprend les éléments principaux cités ci-dessous et détaillés dans les paragraphes suivants :

- 1 Des **tables d'assemblage** en métal (acier, aluminium...), fixées au sol et organisées en rangée forment le parc photovoltaïque ;
- 2 Des **modules photovoltaïques** composés de cellules photovoltaïques sont orientés plein Sud et ont une inclinaison optimum face aux rayonnements du soleil ;
- 3 Des **boîtes de raccordement (ou de jonction)** permettent de réunir les **câbles aériens** placés le long des panneaux ;
- 4 Des **câbles souterrains** de diamètre supérieur aux câbles aériens permettent de relier les panneaux aux **postes de transformation** ;
- 5 D'autres câblages souterrains relient les postes onduleurs transformateurs au **poste de livraison** ;
- 6 L'électricité produite est ensuite acheminée au **point de raccordement ENEDIS** (poste source) le plus proche ;
- 7 Enfin, l'électricité vient alimenter le réseau public de distribution d'électricité.

1. Les modules photovoltaïques

Les modules solaires photovoltaïques seront de type cristallin. Les modules seront munis d'une plaque de verre afin de protéger les cellules des intempéries et d'un cadre en aluminium.

Les cellules en silicium cristallin sont constituées de fines plaques de silicium (élément très abondant qui est extrait du sable, du quartz). Le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules monocristallines ou polycristallines.

La taille des modules photovoltaïques est d'environ $1,303 \text{ m} \times 2,384 \text{ m} = 3,1 \text{ m}^2$

Le fabricant des modules n'est pas encore déterminé.

Technologie : silicium polycristallin ou silicium mono cristallin

Rendement : environ 17 % à 21 %

Les modules photovoltaïques seront envoyés vers un prestataire agréé en France (type PV Cycle - <http://www.pvcycle.org>) pour démontage complet, séparation des éléments et recyclage maximum (verre, silicium).

2. Les supports des modules

Les structures porteuses seront fixes, en acier galvanisé, possédant une pente entre 15° et 20° .

La hauteur au plus bas des structures est de 1 m minimum pour les panneaux.

Les panneaux pourront être au plus haut à 3,80 m.

Quand le sol le permet, ces structures seront ancrées au sol via l'intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l'aide d'un marteau hydraulique ou par vis enfoncées dans le sol. Une étude géotechnique sera réalisée afin de caractériser précisément les propriétés mécaniques du sol et pour définir la longueur des pieux métalliques ou un recours à un renforcement des pieux. Les pieux battus ou les vis seront privilégiés.



Sonnette de battage hydraulique

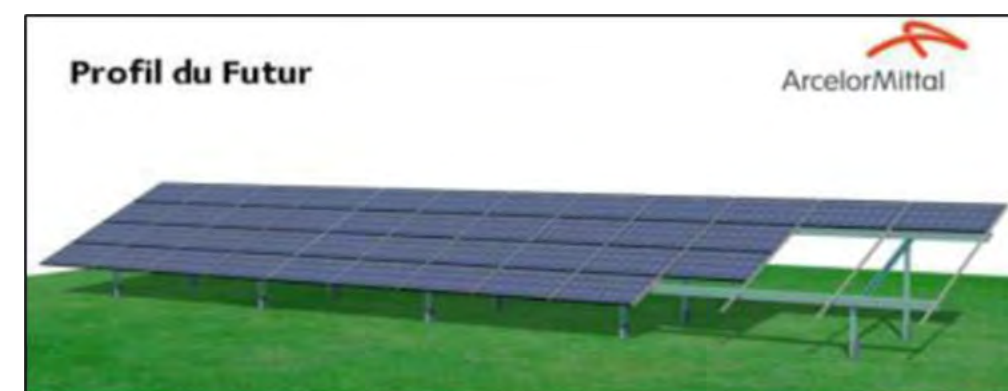
Source : TSE



Machine hydraulique de vissage

Source : TSE

La profondeur d'ancrage sera d'environ 2 mètres ($\pm 50 \text{ cm}$).

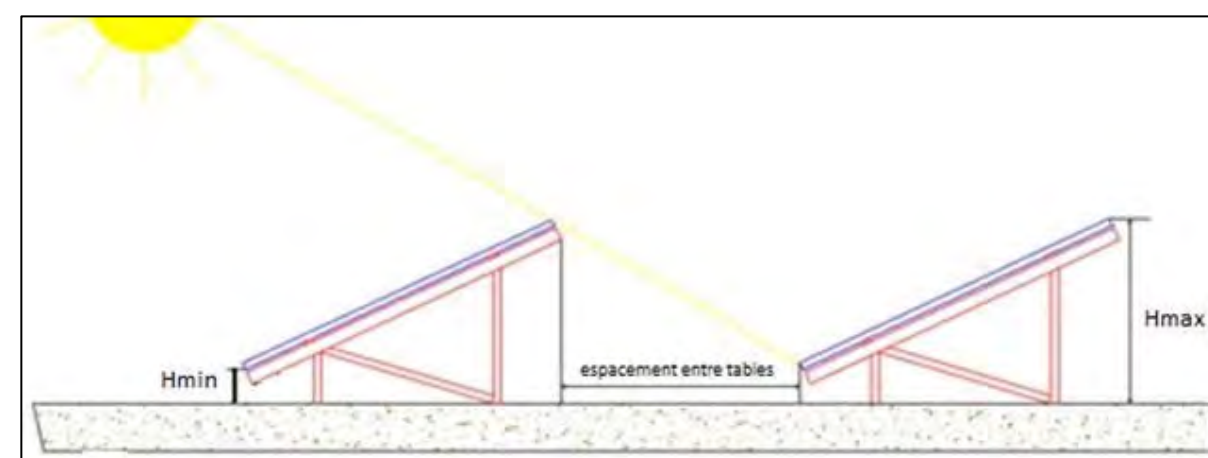


Exemple de tables 4H (4 modules horizontaux dans le sens de la hauteur)

Les tables seront composées de 4 à 8 modules positionnés horizontalement dans le sens de la hauteur (table 4H ou 8H).

Dans le cas du projet de Mouthiers-sur-Boëme, l'espacement entre les rangées de tables est élargi de 4 m (contre 2,5 m classiquement) pour la co-activité agricole.

Le tout sera dimensionné de façon à résister aux charges de neige et de vents propres au site et sera adapté aux pentes et/ou aux irrégularités du terrain, de manière à limiter au maximum les terrassements.



Exemple d'un schéma des tables inclinées à 20° + ou - 1°

La technologie fixe est extrêmement fiable puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile, ni moteurs. Par conséquent, elle nécessitera peu de maintenance.

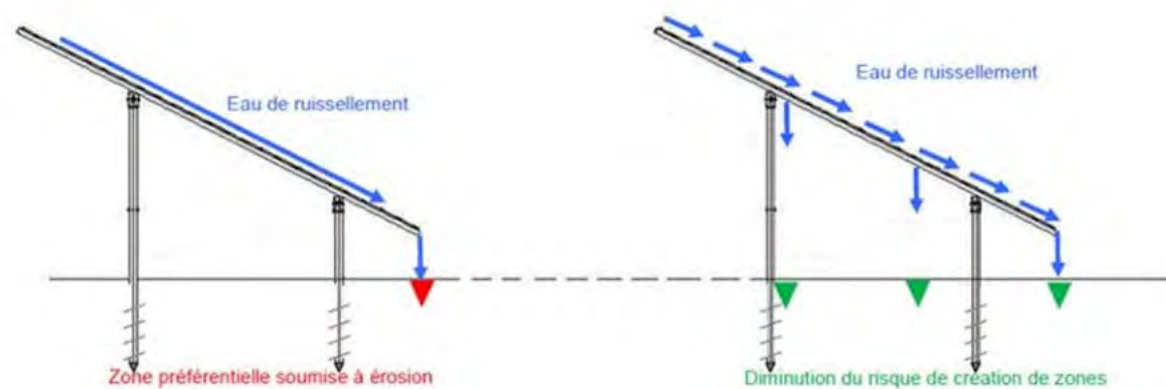


Exemple de vue des structures montrant le maintien du sol et de la végétation herbacée

Source : TSE

3. Les eaux pluviales

Bien que constituant une surface d'interception des eaux de ruissellement, les panneaux permettent de conserver, grâce à une structure à fondations de type pieux, une surface d'infiltration sensiblement égale à la surface d'origine. Lorsque nécessaire (cas d'un projet agrivoltaïque avec ensemencement par exemple), l'espacement des lignes de modules permettra également un écoulement intermédiaire des eaux ruisselant sur les panneaux, limitant ainsi la concentration des écoulements (cf. cas n°2 du schéma suivant). Les pistes intérieures dans l'enceinte du parc photovoltaïque ne seront pas revêtues, ce qui n'engendrera pas de surfaces imperméabilisées importantes. Les structures s'adapteront d'une manière générale à la topographie du terrain, ce qui n'exclue pas un nivellement ponctuel.



Cas n°1 de structures supportant panneaux joints les uns aux autres

Cas n°2 de structures supportant des panneaux disjointes

Cet ensemble garantira un fonctionnement hydraulique similaire vis-à-vis des eaux pluviales et une diminution des risques d'érosion qui pourraient apparaître au niveau des zones de retombée des eaux de ruissellement sur les panneaux.

L'incidence quantitative du projet sur les eaux pluviales sera faible.

4. Caractéristiques des installations électriques

La centrale photovoltaïque possèdera :

- 1 Local de maintenance (maximum 3m x 12m et d'une hauteur d'environ 2,7m).
- 5 Postes de transformation (maximum 3m x 12m et d'une hauteur d'environ 2,5m à 3,6m).
- 1 Poste de livraison (maximum 3m x 6m et d'une hauteur d'environ 2,5m à 3,6m).

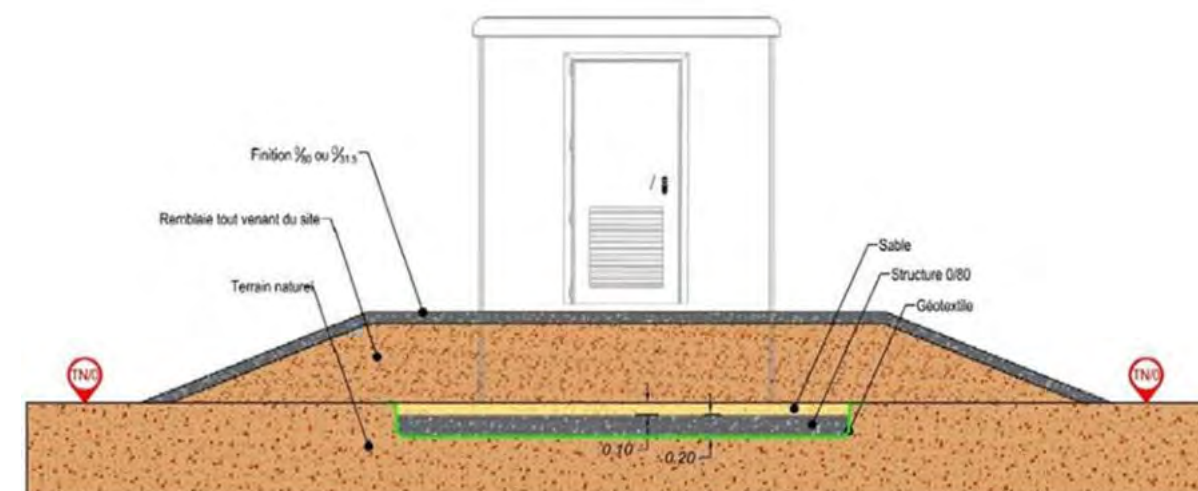
Les postes de transformation et le poste de livraison seront conformes à la réglementation NF C13-200 et C13-100.



Exemple de poste électrique (livraison et transformation)

4.1. Les postes de transformation

Les bâtiments seront en préfabriqué béton monobloc posés sur une assise stabilisée et aplanie, décaissée d'environ 10 à 20 cm par rapport au terrain naturel (hors des zones identifiées humides). Un remblai de terre, disposé tout autour du poste permettra par la suite de rehausser le niveau du sol au niveau du plancher du poste et d'enterrer le vide technique. La toiture sera constituée d'un toit plat avec étanchéité.



Les postes de transformation seront équipés de transformateurs BT/HTA qui permettront d'élever le niveau de tension à celui du réseau public de distribution d'ENEDIS (entre 15 000V et 30 000V).

Dans le cas d'une configuration technique avec des onduleurs centraux : les postes de transformation intégreront les onduleurs qui permettront de transformer le courant continu, arrivant des modules photovoltaïques, en courant alternatif compatible avec le réseau public de distribution d'ENEDIS (50Hz).

Dans le cas d'une configuration technique avec des onduleurs strings : les postes de transformation seront équipés de transformateurs et de TGBT qui centraliseront le raccordement des onduleurs au transformateur. Ces onduleurs strings permettront également de transformer le courant continu, arrivant des modules photovoltaïques, en courant

alternatif compatible avec le réseau public de distribution d'ENEDIS (50Hz). Les onduleurs strings seront répartis dans toute la centrale et ils seront fixés à l'arrière des tables de modules.



Exemple d'onduleurs strings fixés à l'arrière des tables de modules

Source : TSE

4.2. Le poste de livraison (PDL)

Le poste de livraison sera équipé du compteur électrique et des matériels nécessaires à la sécurité électrique de la centrale.

Il respectera les plages de tension et de fréquence demandés par ENEDIS. Un Dispositif d'Échange d'Informations et d'Exploitation (DEIE) permettra à ENEDIS de contrôler la centrale photovoltaïque à distance depuis son centre d'exploitation du réseau de distribution.

Ce poste sera également équipé de tout le matériel standard de sécurité des personnes (EPI) et sera accessible par le personnel d'ENEDIS à toute heure.

Ce préfabriqué sera situé à proximité de l'entrée. Il sera en limite de clôture et sera raccordé en souterrain au réseau d'ENEDIS moyenne tension.

4.3. Le local de maintenance

Le local de maintenance sera un container acier de type maritime posé sur une assise stabilisée et aplanie (à l'abri des remontées d'eau). Ce local servira à stocker les matériels nécessaires à la maintenance du parc photovoltaïque (modules de remplacement, visserie, éléments de structure de rechange, matériels électriques, ...).



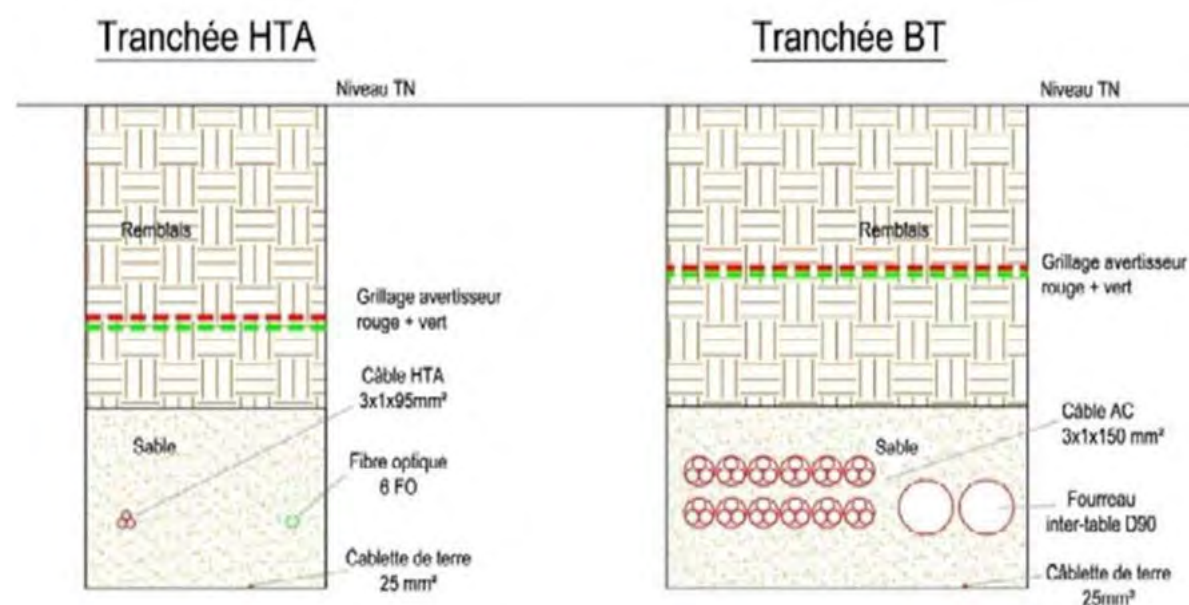
Exemple de local de maintenance

Les postes et les locaux auront l'une des couleurs suivantes indiquées dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Mouthiers-sur-Boëme :



4.4. Le câblage

Les raccordements entre les modules et les postes de transformation contenant les transformateurs et les onduleurs seront réalisés par câbles enterrés. De ce fait, il n'y aura aucun réseau aérien apparent dans l'enceinte de l'unité afin de minimiser au maximum l'impact visuel. Les câbles sont posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles d'une profondeur de 70 à 90 cm. Les câbles sont posés côte à côte de plain-pied, la distance entre les câbles et la largeur de la tranchée dépendant de l'intensité du courant. Les fourreaux enterrés seront réalisés dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes électriques en vigueur. Il sera recherché une longueur de câble la plus réduite possible. Le remblai utilisé est le même que les matériaux extraits pour les tranchées.



Exemple de tranchée technique

5. Autres aménagements

5.1. Les chemins d'exploitation

Une piste périphérique permettra l'accès à tous les équipements de la centrale (postes électriques, local de maintenance).

Pendant la phase des travaux, cette piste sera utilisée par les engins de chantier et les semi-remorques. Selon la nature du sol, et uniquement si cela est nécessaire, cette piste pourra être constituée de grave concassée naturelle, ce qui n'imperméabilisera que partiellement les sols. Au besoin, la quantité de grave pourra être augmentée pour renforcer la bande de roulement.



Exemple d'une bande de roulement adaptée aux véhicules lourds
Source : TSE

Après la phase des travaux, cette piste sera essentiellement utilisée par le service de maintenance et la société de gardiennage du site. En phase d'exploitation cette piste sera donc très peu utilisée. Les véhicules seront de type légers (moins de 3,5 tonnes).

5.2. Clôture

Afin d'éviter les vols, le vandalisme et les risques inhérents à une installation électrique, la future installation sera dotée de clôtures d'une hauteur d'environ 2 m, l'isolant du public.

La clôture pourra être de type grillage souple simple torsion de maille 50 x 50 mm ou en grillage soudé maille rectangle 100 x 50 mm.



Exemples de clôtures
Source : TSE

5.3. Le portail

L'enceinte du parc solaire sera accessible par un portail conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). Il sera fermé à clé en permanence à l'aide d'un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

5.4. Système de surveillance

La sécurisation du site sera renforcée par des caméras de surveillance et un système d'alarme.

5.5. Sécurité incendie

Selon la demande du SDIS une ou plusieurs citernes souples pourront être implantées de préférence à proximité de l'entrée du site. Ces citernes seront posées sur une assise stabilisée et aplanie. La capacité et le nombre de ces citernes souples seront déterminées ultérieurement par les consignes du SDIS. Elles pourront être d'une capacité maximum de 60m³ (12m x 9m x 1,6m).



Exemple de citerne souple
Source : TSE

Les préconisations du SDIS 16 sont listées ci-dessous, pour plus de renseignement la réponse du SDIS sur le projet est en Annexe 2 :

- Apposer le pictogramme dédié au risque photovoltaïque ;
- Installer des dispositifs de coupure, placés au plus près des panneaux, permettant d'isoler et de stopper la production d'électricité par zones ;
- Placer de façon visible en lettres blanches sur fond rouge les consignes de sécurité, les dangers de l'installation et les coordonnées téléphoniques des différents techniciens pouvant intervenir sur ce site ;
- Equiper les bâtiments onduleurs et poste de livraison d'un ou plusieurs moyens de secours adaptés aux risques (extincteurs, etc) ;
- Signaler les emplacements des locaux techniques onduleurs sur les plans affichés destinés à faciliter l'intervention des secours ;
- La végétation présente sous les panneaux photovoltaïques devra être entretenue régulièrement et maintenue rase. L'ensemble des installations devront être situées à une distance d'au moins **20 m** avec toute végétation de type forêts ou équivalent.

6. Raccordement de l'installation au réseau électrique

Le raccordement au réseau public de distribution ENEDIS depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fait l'objet d'une demande de raccordement (demande de PTF - Proposition Technique et Financière) auprès de la direction régionale d'ENEDIS.

Le Gestionnaire du Réseau public de Distribution (ENEDIS) réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux restera à la charge du maître d'ouvrage et le raccordement final sera sous la responsabilité d'ENEDIS.

Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera donc connu qu'une fois la Proposition Technique et Financière réalisée. Ainsi, la PTF définira de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire. L'arrêté du permis de construire doit être obtenu pour pouvoir faire une demande de raccordement auprès d'ENEDIS.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué immédiatement après le passage de la machine.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.

Le poste source de raccordement sera déterminé par ENEDIS selon la disponibilité du réseau public de distribution.

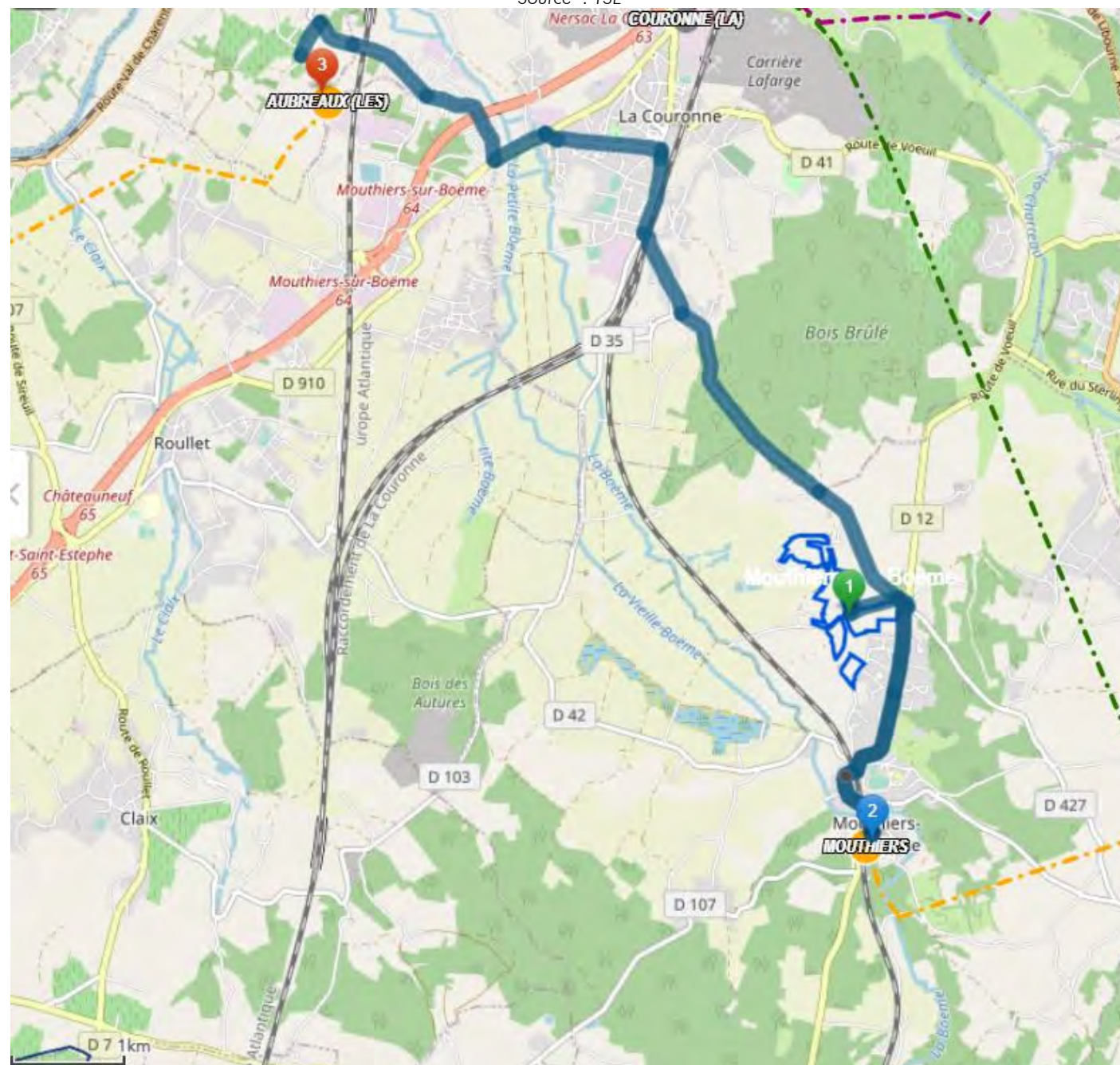
La distance de raccordement sera précisée dans la Proposition Technique et Financière d'ENEDIS.

A ce stade, le raccordement au réseau électrique est envisagé au poste source Les Aubreaux à 8,5 km (indiqué sur la carte ci-après par le chiffre 3).

Le raccordement pourra se faire le long de la voirie existante. Les impacts engendrés sont présentés dans les chapitres Impact des travaux de raccordement sur le milieu physique en page 180 et Impact des travaux de raccordement sur le milieu humain en page 204.

Illustration 10 : Tracé indicatif des raccordements du parc photovoltaïque au réseau public

Source : TSE



7. La phase travaux

7.1. Déroulement du chantier : travaux « lourds et légers »

Le délai de construction du parc est évalué entre 6 et 10 mois (selon sa puissance) et prévoit plusieurs phases :

- La préparation du terrain : roto broyage et dessouchage, voiries si nécessaire. Cette phase correspond aux travaux les plus lourds à appliquer dans le cadre du chantier ;
- Les travaux de pelle pour le creusement des tranchées pour le passage des câbles et l'implantation des pieux d'ancrage des structures. Ces opérations sont dites légères et n'impliquent aucun impact. Le linéaire et la largeur des tranchées seront réduits au minimum possible sur l'ensemble du projet ;
- L'installation de la clôture. Cette opération est considérée comme légère ;
- Le montage de l'infrastructure photovoltaïque : système de support et fixation des panneaux : opération légère ;
- La pose et la connexion des câbles : opération légère ;
- L'implantation des bâtiments techniques (PTR et PDL) : opération lourde mais très localisée sur le site. Les bâtiments techniques sont pré-équipés et pré-cablés en usine (transformateurs et les cellules HTA) ;
- L'installation et le paramétrage des composants électriques (onduleurs) : opération légère ;
- L'installation et le paramétrage du système de surveillance : opération légère ;
- L'installation, la configuration et la connexion du poste de livraison : opération légère.

Une fois la livraison des composants nécessaires à la construction du parc effectuée, les déplacements sur le chantier des équipes travaux seront quotidiens.

7.2. Base de vie

Une base de vie sera installée durant toute la durée des travaux. Cette installation temporaire se compose de plusieurs modules installés à même le sol, de type "Algeco" pour les besoins de base des ouvriers (sanitaires chimiques – absence de vidange et écoulement des eaux usées sur le site -, vestiaires, bureau de chantier, ...) et de type conteneurs pour stocker le matériel de chantier.

Remarque : En phase exploitation, le fonctionnement de la centrale photovoltaïque ne nécessitera aucun personnel permanent sur site et donc aucun bâtiment type bureau ni sanitaires (aucune utilisation d'eau). Elle ne sera donc pas reliée au réseau d'adduction d'eau potable. Le fonctionnement du parc ne sera pas non plus à l'origine d'un rejet d'eau usée.

7.3. Gestion des déchets

En phase travaux, différentes bennes seront entreposées sur le site, permettant la collecte et le tri des déchets avant leur exportation vers des filières de traitement adaptées.

7.4. Engins et véhicules utilisés

La phase chantier va engendrer la circulation de camions. Dans la mesure où l'accès au site sera entièrement réalisé par la voie communale et la piste, la circulation des véhicules devrait générer peu de poussière.

On estime à 10 poids lourds/jour le trafic moyen pendant toute la durée du chantier. Une période de pic aura lieu lors de l'acheminement des modules sur site.

- Préparation du site et installation du chantier (bulldozers, chargeurs, niveleuses (si besoin terrassement), camions et pelles hydrauliques) ;
- Construction du réseau électrique (camions et pelles hydrauliques) ;
- Mise en place des structures (manuscopiques, camions) ;
- Installation des onduleurs / transformateurs et du poste de livraison (camions grues de 150 à 200 t) ;
- Câblage et raccordement électrique pose des modules (manuscopiques, camions) ;
- Remise en état du site (pelleteuses, camions grues).

Les engins de chantier possèdent des circuits de refroidissement, des circuits d'huile (hydraulique et de lubrification) et de graisse. Ces produits ne seront pas stockés sur le site du parc photovoltaïque en phase de travaux. Les opérations de maintenance des engins ne seront pas réalisées sur le site du chantier mais au sein d'un établissement professionnel agréé.

L'alimentation en GNR (gazole non routier) sera réalisée par un camion-citerne venant périodiquement sur le site du chantier. Il n'y aura pas de stockage de carburant sur le site, le remplissage des réservoirs des engins sera réalisé en « bord à bord », au-dessus d'une aire étanche mobile ou d'une couverture absorbante.

8. Entretien du parc

La durée de vie du parc solaire est de 40 ans minimum.

Un parc photovoltaïque demande peu de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée à environ 5 fois par an.

La maîtrise de la végétation se fera par **pâturage d'ovin en agriculture extensive biologique**, selon les modalités de la mesure MA 3 : Mise en place d'un pâturage adapté, respectueux des milieux environnants (« A9 » CGDD, 2018), en page 255. Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

9. Démantèlement

Un projet solaire de cette nature est **une installation qui se veut totalement réversible** afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable, et de ne laisser aucune trace à l'issue de son démantèlement. La centrale est construite de manière que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les fondations peu profondes seront facilement déterrées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront également retirés du site.

9.1. Démantèlement de la centrale

Le démantèlement du parc en fin d'exploitation sera garanti, d'une part, avec un engagement contractuel dans les modalités de location du site (bail emphytéotique), et d'autre part, avec la constitution d'un fond de réserve pour le démantèlement des structures

Un dispositif identique à celui prévu pour le chantier de construction du parc sera mis en place pour le repli des équipements :

- plan de gestion environnemental du chantier de déconstruction ;
- prévention de la pollution des eaux, tri des déchets et prévention des nuisances ;
- sécurité de circulation, communication ;
- audits et rapport de traçabilité.

Le démantèlement des éléments constituant la centrale solaire est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il comprend l'évacuation des modules, des structures, des connectiques, des postes de livraison....

Le démantèlement de l'installation se fera selon la même trame que l'installation :

- démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol ;
- retrait de l'ensemble des câblages ;
- enlèvement des transformateurs et du poste de livraison ;
- du système de vidéosurveillance et de la clôture.

Le démantèlement de la centrale se fera dans l'ensemble avec les mêmes engins et outils que l'installation. Des camions seront également nécessaires pour évacuer les divers matériaux.

9.1.1. Recyclage des éléments

Le démantèlement de la centrale donnera lieu à trois grands types de déchets :

- déchets métalliques : issus de la structure (aluminium, acier, fer blanc...) et du câblage ;
- déchets « photovoltaïques » : les modules composés de verre et de tranches de silicium transformé, les onduleurs et les transformateurs... ;
- déchets plastiques : gaines en tout genre...

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement.

9.1.2. Valorisation des déchets métalliques

Les rails supports métalliques des tables, les pieux ou vis, les clôtures et les portails seront tronçonnés sur chantier et expédiés vers une aciérie en tant que matière première secondaire.

Le grillage sera déposé, conditionné en rouleaux et expédié vers une installation de broyage assurant la séparation de deux flux : la partie métallique sans indésirable est destinée à la sidérurgie, le mélange plastique est destiné à la valorisation énergétique.

L'aluminium est donc considéré comme un déchet non dangereux. Les articles R 541- 7 à R 541-11 du Code de l'environnement élaborent une liste unique de déchets, appelé "la nomenclature des déchets", qui vient encadrer la gestion des déchets de métaux non ferreux.

9.2. Recyclage des onduleurs, transformateurs câbles électriques et gaines

De même que pour les panneaux, le fournisseur retenu des onduleurs et des transformateurs assurera la reprise du matériel défaillant pendant l'exploitation et la reprise de tous les éléments à l'arrêt du parc. Dans l'état actuel, ces équipements sont soit réutilisés, soit pris en charge par la filière nationale D3E avec démontage, valorisation des différents métaux en tant que matières premières secondaires, et valorisation énergétique des parties résiduelles.

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'union européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

Les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

9.3. Recyclage des panneaux

À la suite de la révision en 2012 de la directive DEEE, les fabricants des panneaux photovoltaïques doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge.

A noter que la transposition en droit français a été publiée le 22 août 2014 (décret n°2014-928), modifiant la sous-section relative aux DEEE du code l'environnement (articles R 543-172 à R 543-206-4).

L'aluminium, le verre et les métaux pourront facilement être revalorisés. Seuls les polymères plastiques pourront être envoyés en incinération (et généralement valorisés énergétiquement) s'ils ne sont pas recyclés.

Notons que les plaquettes de silicium, elles, pourront être réutilisées à l'intérieur d'un module à l'instar d'une plaquette neuve, même après 20 ou 30 ans, la qualité du silicium reste identique.

Les fabricants de panneaux identifiés pour les projets sont membres de l'association PV Cycle, ce qui garantit son engagement dans la mise en place du programme de reprise des panneaux, lesquels constituent la majeure partie des éléments du projet.

Les adhérents de PV cycle se sont engagés à recycler au minimum 85% des constituants des panneaux solaires, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.

Le visuel ci-dessous présente le résumé du processus de recyclage des modules :



Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin

9.4. La réhabilitation du site

Une fois l'ensemble des équipements retirés du site, l'exploitant s'engage à remettre le terrain dans son état d'origine. Bien que l'exploitation de la centrale n'entraîne pas de modification substantielle des terrains, il persistera des traces de l'opération de démantèlement, et sous les voies d'accès ou les locaux techniques, la végétation n'aura pas pu se développer. Les repousses naturelles de la végétation permettront au fur et à mesure de retrouver un terrain sensiblement identique à celui antérieur à la centrale.

III. DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES SPECIFIQUES DU PARC SOLAIRE DE MOUTHIER-SUR-BOËME

1. Evolution de l'implantation du projet

L'aire d'étude immédiate du diagnostic écologique, réalisé par le bureau d'étude ECOSPHERE, mandaté par TSE, s'appuie sur la zone de prospection foncière initiale. Elle est d'environ 70 ha.

Suite à la prise en compte des enjeux réglementaires, écologiques et paysagers, l'emprise du projet de Mouthiers-sur-Boëme a été ajustée à plusieurs reprises de manière itérative. La surface clôturée du parc est de 14,50 ha (surface stricte des tables de 6,44 ha). La capacité de la centrale est évaluée à 14,40 MWc.

2. Caractéristiques techniques du projet

L'illustration ci-après présente le plan de masse du projet photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme. (Cf. Plan de masse page suivante)

Caractéristiques techniques	
Nombre de Modules	26 664
Puissance du module [Wc]	540
Dimension du module [m ²]	2,6
Inclinaison [dégrés]	20
Orientation	Sud
Puissance [MWc]	14,40
Surface projetée au sol [Ha]	6,44
Surface clôturée [Ha]	14,50
Surface des pistes d'exploitation (surmontées de graves concassée) [m ²]	5 460
Surface des pistes légères (laissée à l'état naturel) [m ²]	23 799
Configuration des tables (6H, 5H, 1V, 2V...)	6H + 3H
Hauteur minimale [m]	1
Hauteur maximale [m]	3,8
Distance entre les tables [m]	4
Largeur des pistes de circulation [m]	5
Nombre de citernes SDIS	8
Dimension citerne SDIS	8,08*7,4 soit 60m ³
Dimension du portail [m]	6
Nombre de portails	6
Nombre de postes de transformation	5
Dimension des postes de transformation [m ²]	36
Nombre de postes de livraison	1
Dimension des postes de livraison [m ²]	36
Nombre de local de maintenance	1
Dimension des locaux de maintenance [m ²]	36
Local à usage agricole [m ²]	36

L'illustration 12 localise les divers secteurs de pelouses et prairies en maîtrise foncière TSE qui sont disponibles à la compensation, le projet retenu et le périmètre de la ZNIEFF du Coteau du Grand Guillon (source : Ecosphère).



Informations techniques:

- Nombre de modules : **26 664**
- Modèle module : **CS6W biface**
- Puissance module : **540Wc**
- Dimensions module (L x l) : **2.266 x 1.135**
- Structure : **Fixe (pieux battus)**
- Table : **6H**
- Espace inter-table : **4m**
- Inclinaison : **20°**
- Hmin module : **1m**
- Hmax module : **3.80m**

- Surface projetée : **64 400 m²**
- Surface cloturée : **14.5 ha**

Notes:

...

Legende:

	Closure de la centrale		Poste de transformation 3m x 12m - 36m ²
	Chemin d'exploitation		Local maintenance 3m x 12m - 36m ²
	Plate légère		Poste de base 3m x 12m - 36m ²
	Portail		Panneaux photovoltaïques
	Citerne SDIS		Halo
	lot arbutif		20m espacement peuplement forestier
	Local matériel 3m x 12m - 36m ²		

<p>PLAN D'IMPLANTATION</p> <p>Centrale photovoltaïque au sol</p> <p>14.4 MWc</p>		<p>Mouthiers</p>
<p>Echelle</p> <p>graphique</p>		
<p>Unité/assurim</p> <p>Pre-construction</p>	<p>Code postal</p> <p>16440</p>	<p>Nom de la Commune</p> <p>Mouthiers</p>
<p>Ind./An</p> <p>30/00/000</p>	<p>Ind./An</p> <p>30/00/000</p>	<p>Ind./An</p> <p>30/00/000</p>

All technical information contained in this document is the exclusive property of TSE. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of TSE.

Illustration 12 : Localisation des parcelles utilisées pour les mesures de compensation

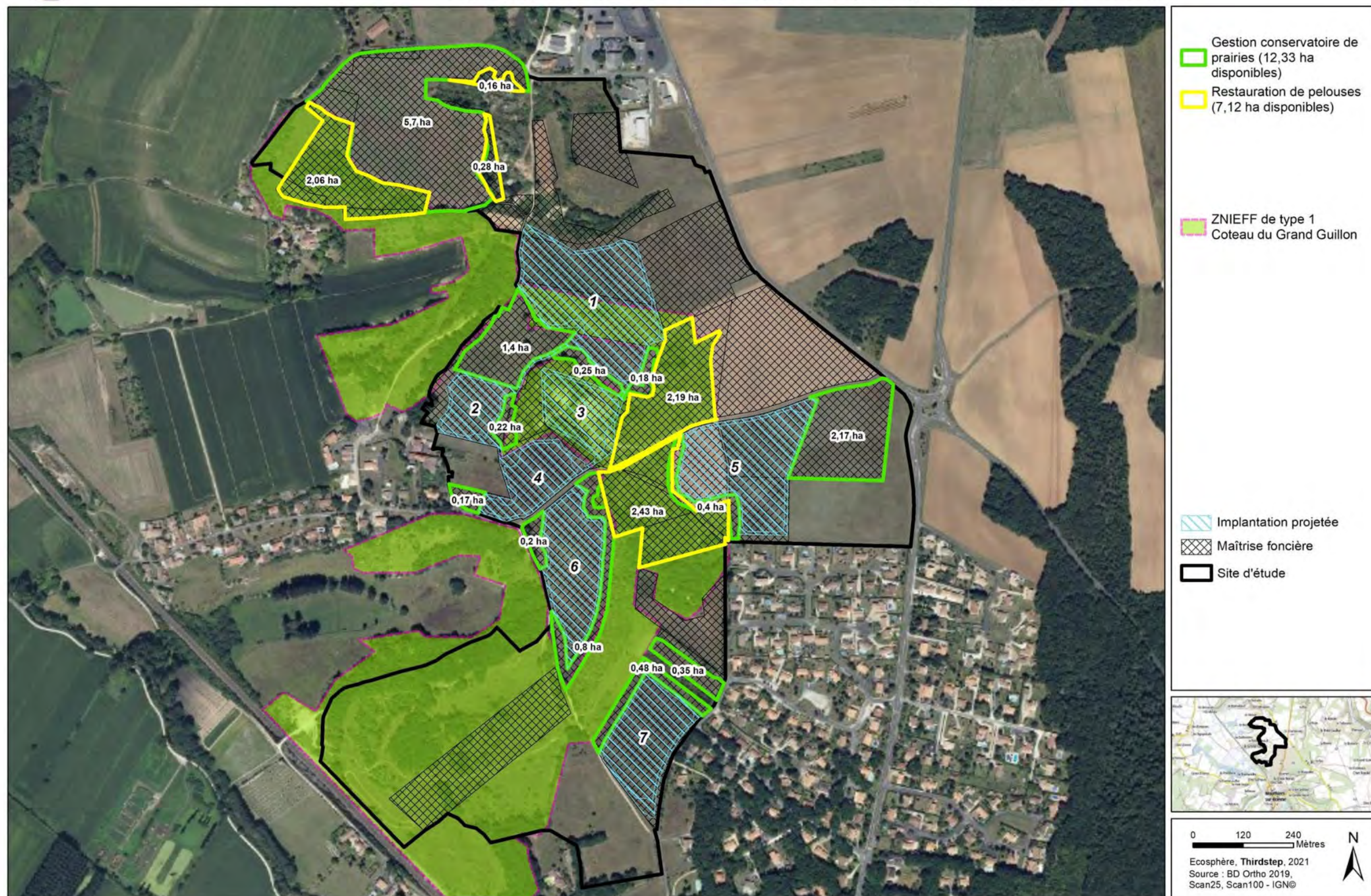
Source : ECOSPHERE



Mesures compensatoires



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Etude d'impact écologique et analyse des incidences Natura 2000





ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

PARTIE 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'ETUDE

I. SITUATION ET OCCUPATION DES TERRAINS

1. Situation géographique

Le site d'étude se trouve dans la région Nouvelle-Aquitaine, au Sud-Ouest de la France métropolitaine, au Sud du département de la Charente (16).

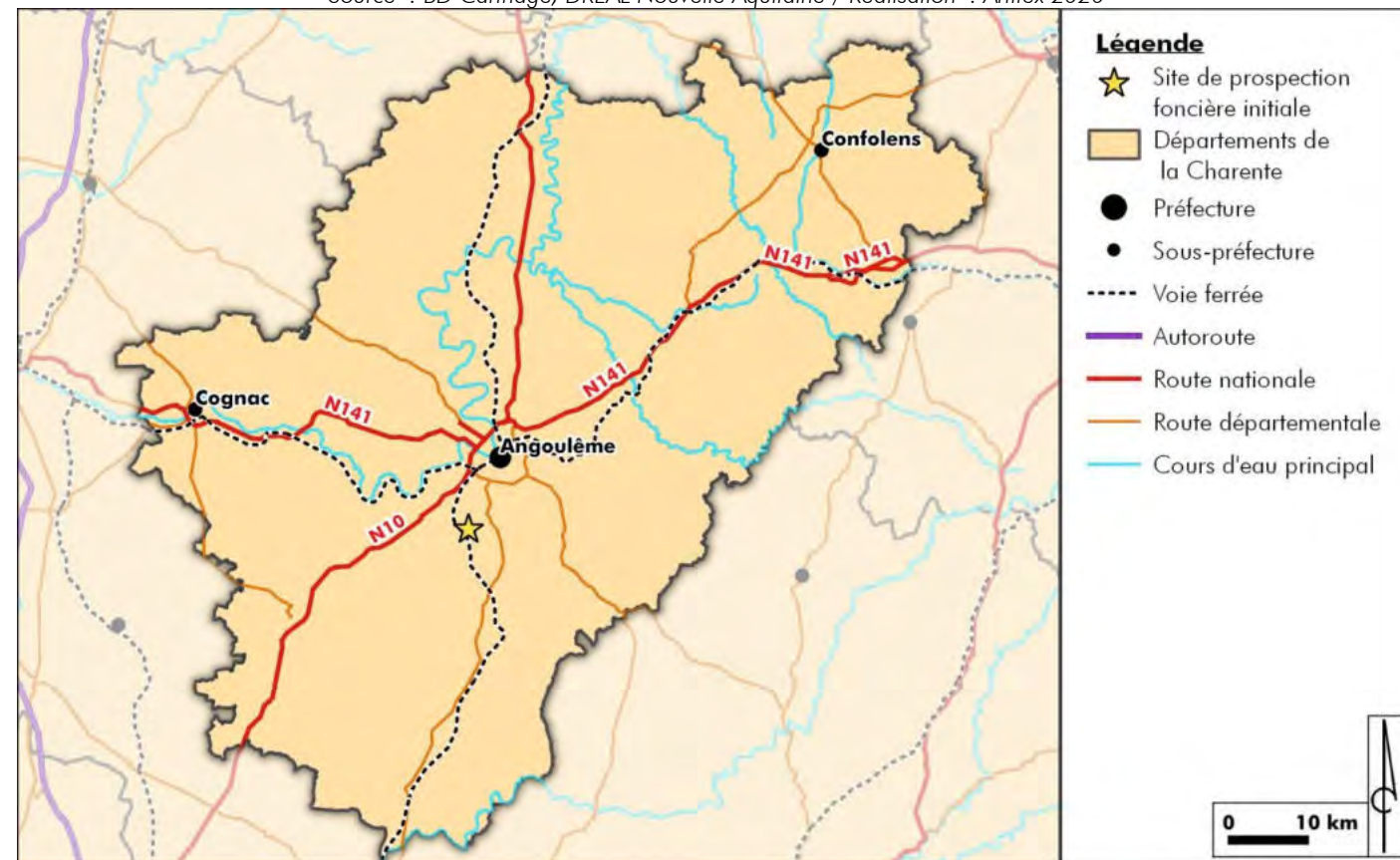
Plus précisément, le site d'étude se trouve à une distance à vol d'oiseau d'environ :

- 5 km au Sud de **Angoulême**, la préfecture de la Charente ;
- 35 km au Sud-Est de **Cognac**, la sous-préfecture de la Charente ;
- 65 km au Sud-Ouest de **Confolens**, la sous-préfecture de la Charente.

La carte suivante permet de localiser le site d'étude au sein du département de Charente.

Illustration 13 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale

Source : BD Carthage, DREAL Nouvelle-Aquitaine / Réalisation : Artifex 2020



Plus précisément, le site d'étude est localisé sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme, au Nord de celle-ci, en proximité directe du centre-ville.

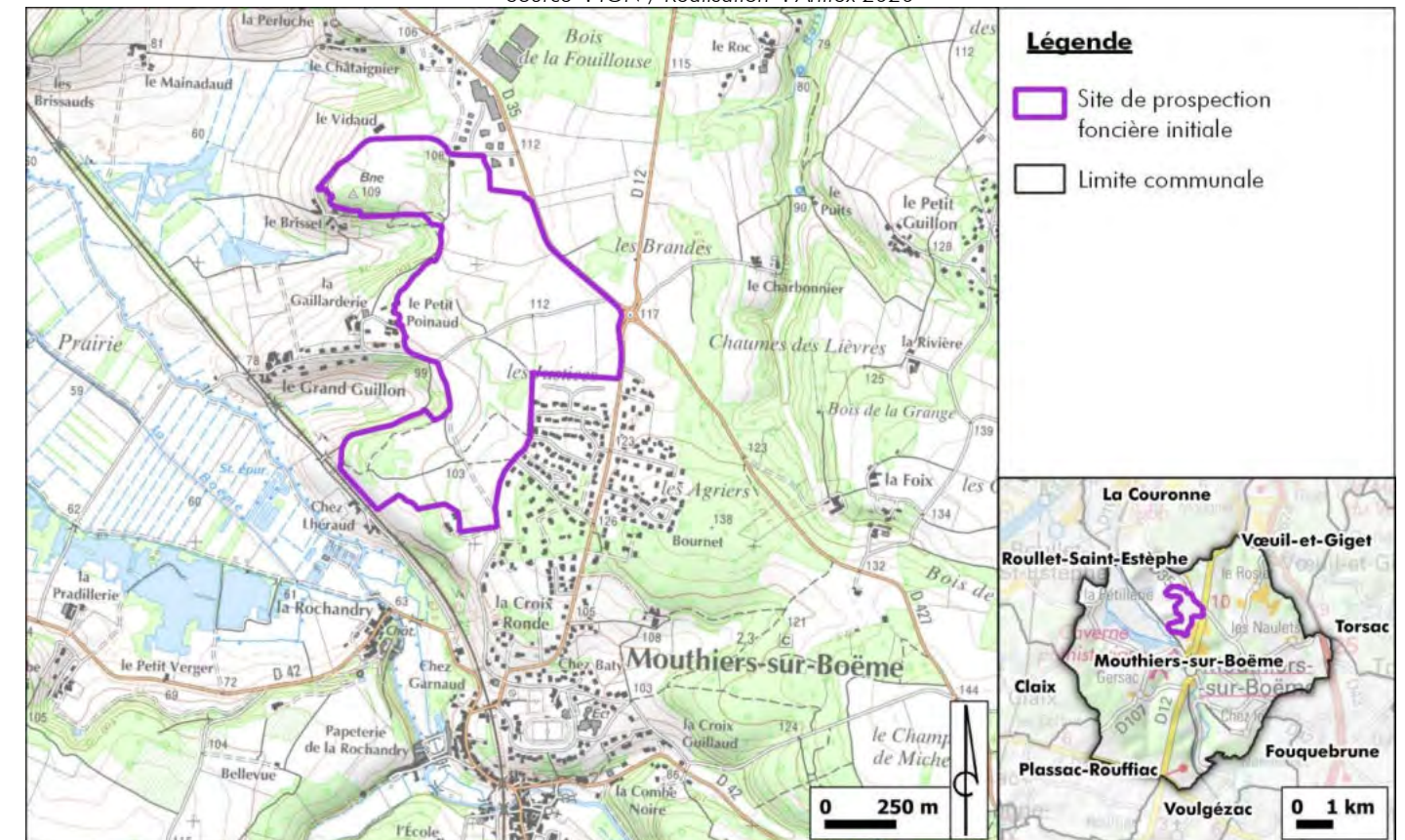
Les communes limitrophes sont : La Couronne, Vœuil-et-Giget, Torsac, Fouquebrune, Voulgézac, Plassac-Rouffiac, Claix, Roulet-Saint-Estèphe.

Le site d'étude prend place dans un secteur périurbain et des axes de communication fréquentés.

L'illustration suivante localise le site d'étude sur le territoire de la commune de Mouthiers-sur-Boëme.

Illustration 14 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale

Source : IGN / Réalisation : Artifex 2020



2. Occupation des terrains

2.1. Occupation des terrains au sein de l'emprise du site d'étude

Le site d'étude, d'une surface d'environ 74 hectares se localise dans un contexte industriel, à une altitude comprise entre 100 m NGF et 115 m NGF.

Les terrains du site d'étude sont composés principalement de **zones enherbées**, de parcelles en **jachère agricole** et de **boisements** de type forêt fermée de feuillus.

Par ailleurs, une **ancienne carrière souterraine** est présente au Nord du site, au lieu-dit « Le Vidaud ». Celle-ci entraîne une différence importante de la topographie dans cette zone. Il s'agit d'une ancienne carrière souterraine d'une superficie d'environ 1 500 m² et dont les galeries présentent une hauteur de 5 à 6 m.

Une **voie communale** bitumée d'environ 4 m de large traverse le site d'étude d'Ouest en Est. Quelques **chemins de graviers carrossables et de terre** sont également identifiés de part et d'autre du site.

Un chemin de Grande Randonnée, le **GR 4** traverse le site du Nord au Sud.

Une **boîte à livre** ouverte au public est identifiée au Sud-Ouest du site d'étude.

Des **dépôts de matériaux** sont actuellement présents au centre du site d'étude.

Les terrains du site d'étude sont traversés de part et d'autre par des **lignes électriques aériennes**.

Une **habitation** semble être présente au Sud-Est au sein d'un boisement.

Aucun cours d'eau n'a été identifié sur le site d'étude.

Les photographies suivantes illustrent les informations citées précédemment.



Terrain de jachère et de boisement sur le site d'étude
Source : Artifex 2020



Carrière souterraine « Le Vidaud » sur le site d'étude
Source : Artifex 2020



Chemin communal (1)
Source : Artifex 2020



Chemin d'accès à la carrière (2)
Source : Artifex 2020



Chemin en terre (3)
Source : Artifex 2020



Chemin de randonnée (4)
Source : Artifex 2020



Chemin de graviers (5)
Source : Artifex 2020



Chemin de randonnée (6)
Source : Artifex 2020



GR 4 et ligne électrique sur le site
Source : Artifex 2020



Boîte à livre sur le site d'étude
Source : Artifex 2020



Dépôt de matériaux sur le site
Source : Artifex 2020

2.2. Les abords proches du site d'étude

Le site d'étude se place dans un contexte urbanisé et industriel situé à environ 300 m au Nord du **centre-ville de Mouthiers-sur-Boëme**.

Dans ce territoire, plusieurs lieux de vie se trouvent à proximité du site d'étude. Les plus proches sont les **lieux-dits**, « Les Justices », « Le Petit Poinaud », « Le Brisset » et « Le Vidaud ».

La **déchèterie** de la commune du site d'étude est identifiée en proximité directe au Nord du site d'étude, au sein d'une zone industrielle.

Les route départementale **D 35** et **D 12** longent le site à l'Est.

Le cours d'eau **La Boëme** est présent à environ 160 m au Sud.

Plusieurs chemins de grande randonnée (**GR**) et de petite randonnée (**PR**) sillonnent le secteur.

Plusieurs **retenues d'eau** et **piscicultures** sont présentes sur le territoire à l'Ouest du site d'étude.

Une **station d'épuration** est identifiée à 190 m au Sud.

La **ligne de chemin de fer** « Paris-Austerlitz / Bordeaux-Saint-Jean » est identifiée à proximité directe au Sud du site.

Les photographies suivantes illustrent les informations citées précédemment.



Commune de Mouthiers-sur-Boëme
Source : Artifex 2020



Centre-ville de Mouthiers-sur-Boëme
Source : Artifex 2020



Déchèterie de la commune du site d'étude
Source : Artifex 2020



Habitation au lieu-dit « Les Justices »
Source : Artifex 2020



Habitation au lieu-dit « Les Justices »
Source : Artifex 2020



Habitation au lieu-dit « Les Justices »
Source : Artifex 2020



Habitation au lieu-dit « Les Justices »
Source : Artifex 2020



Route Départementale RD12
Source : Artifex 2020



Route Départementale RD35
Source : Artifex 2020



Voie ferrée au Sud du site d'étude
Source : Artifex 2020



Chemin de Petite Randonnée
Source : Artifex 2020



Chemin de Grande Randonnée GR4
Source : Artifex 2020



Chemin de Grande Randonnée GR36
Source : Artifex 2020



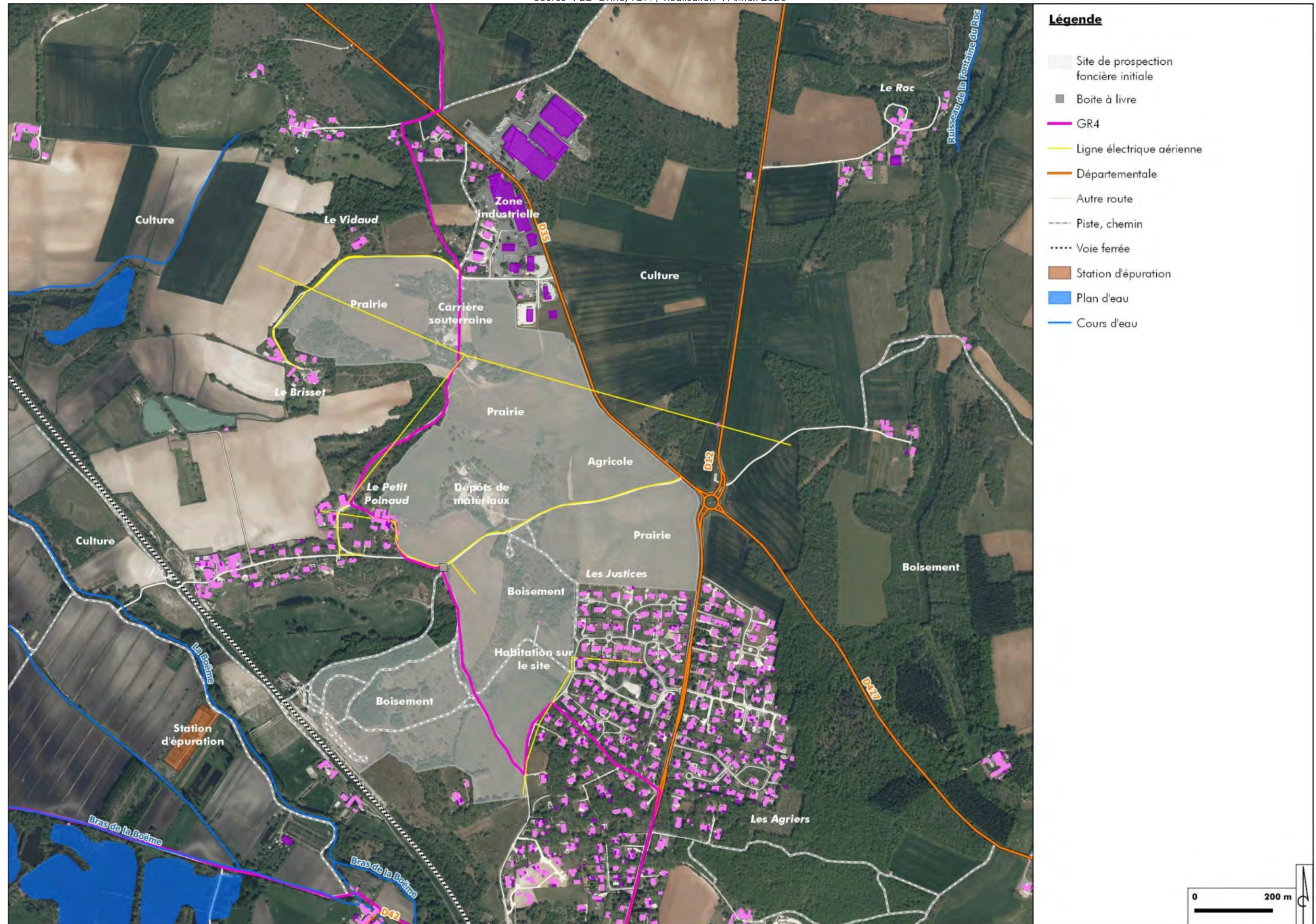
Cours d'eau La Boème
Source : Artifex 2020



Plan d'eau à l'Ouest du site d'étude
Source : Artifex 2020

Illustration 15 : Etat actuel du site d'étude et de ses abords

Source : BD Ortho, IGN / Réalisation : Artifex 2020



II. MILIEU PHYSIQUE

1. Définition des périmètres d'étude

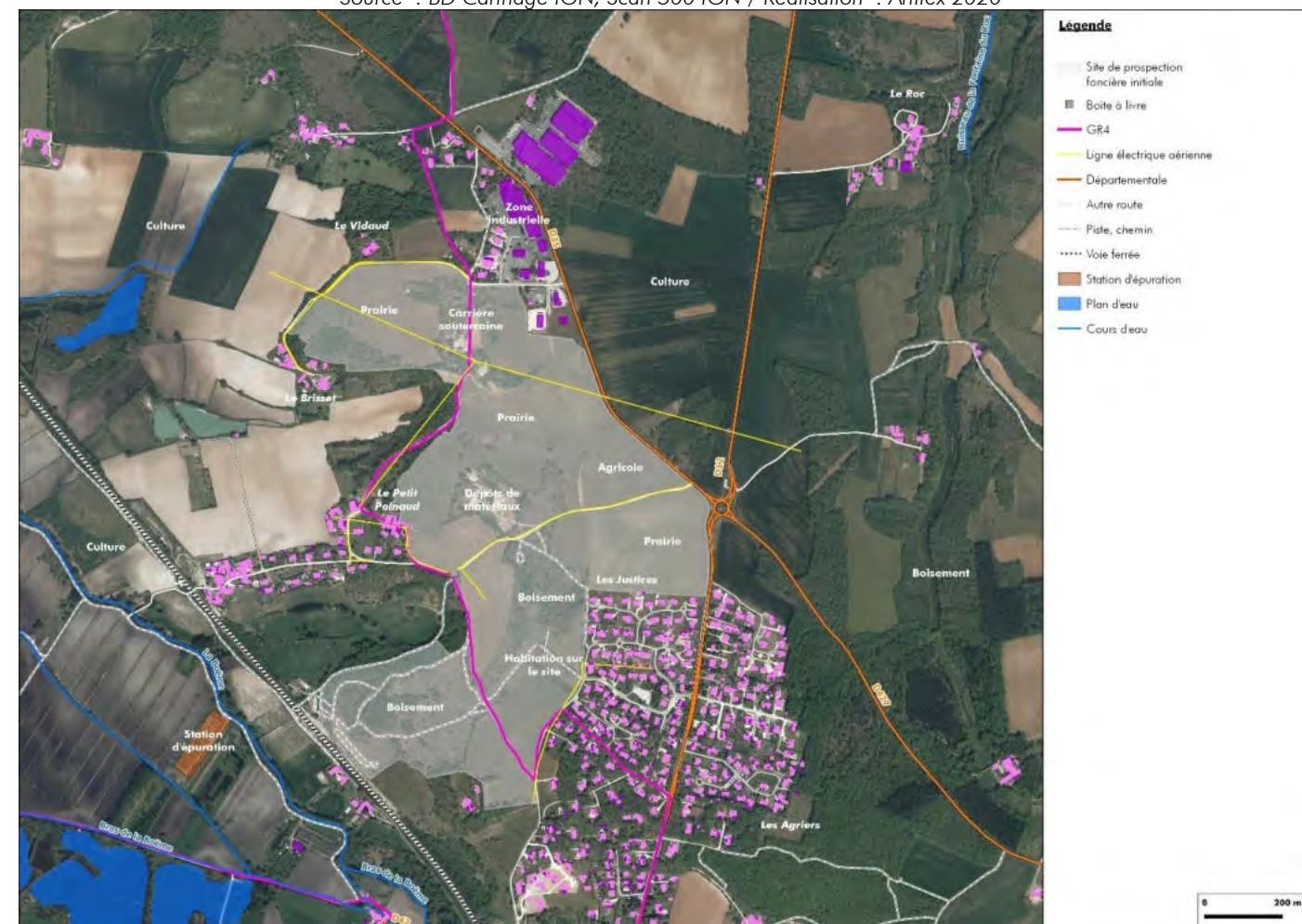
L'analyse du milieu physique passe par l'étude des climats, de la topographie, des sols et sous-sols et des eaux superficielles et souterraines. Les aires d'influence concernées peuvent être très larges mais également très localisées dans le cas d'un microclimat ou d'un dépôt anthropique en remblais par exemple.

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente étude du milieu physique. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition	Milieu physique
Aire d'étude éloignée	Sous bassin versant de la Charente du confluent des eaux claires (incluses) au confluent de la soloire
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	
Aire d'étude rapprochée	-
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.	
Aire d'étude immédiate	Rayon de 500 m
Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité... Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.	
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Dans le cas du présent projet, le site d'étude correspond à la zone de prospection foncière initiale, c'est-à-dire la zone où il semblait possible d'acquérir la maîtrise foncière. Ce processus dit de « sécurisation du projet », achevé après le démarrage de l'étude d'impact, a été assez long, notamment en raison d'un grand nombre de parcelles et de la présence de plusieurs propriétaires. Cela a conduit à des signatures graduelles des promesses de bail. Par ailleurs TSE a rapidement exclu certains secteurs en raison de contraintes diverses (zones A, zones boisées en particuliers). TSE a fait le choix de fournir au prestataire ce « site d'étude » assez vaste (environ 70 ha) afin d'une part de s'assurer que l'état initial porte bien sur l'ensemble de la zone de maîtrise foncière finale (une trentaine d'hectares), et d'autre part pour intégrer au mieux tous les enjeux locaux. Également, de cette manière, il a été plus aisé de proposer des mesures compensatoires écologiques, localisées dans le site d'étude.	

Illustration 16 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu physique

Source : BD Carthage IGN, Scan 500 IGN / Réalisation : Artifex 2020



2. Sol

2.1. Géomorphologie

2.1.1. Contexte général

Le relief du département de la Charente est composé de diverses grandes unités naturelles :

- La **Charente limousine**, au Nord-Est du département, à la frontière du plateau du Limousin, se caractérise par des sols argileux et imperméables, appelés aussi terres froides. Ils sont particulièrement propices à l'élevage (vache limousine). L'occupation du sol se partage entre bocage et bois de châtaigniers et épicéas. Le relief est marqué par les vallées profondes qui entaillent le plateau du Limousin et se distingue par les plus hautes altitudes du département, notamment au site de Montrollet qui culmine à 368 mètres ;
- Le **Ruffécois** regroupe un ensemble de plaine au Nord du département ;
- L'**Angoumois**, présent au centre du département, est une région régie par le cours d'eau de la Charente et ses affluents de rive gauche. Cette région se caractérise par des plateaux calcaires fissurés, générateurs de gouffres et de résurgences, et des terrains imperméables ainsi que des sols calcaires. L'Angoumois porte également de grandes et belles forêts comme celles de la Braconne ;
- Le **Cognaçais** aussi nommée terres chaudes est situé à l'Ouest, de part et d'autre de la vallée de la Charente. Elle est de nature calcaire et sont propices à la culture de la vigne, des céréales ou à la polyculture. Ce sont également les terres de champagne qui portent le célèbre vignoble du cognac. Ces sols et ces paysages annoncent ceux du département voisin de la Charente-Maritime ;
- Le **Pays d'Horte et Tardoire** est localisée au Sud-Est du département et limitrophe du département de la Dordogne. Cette région naturelle est divisée en deux parties les causses de Tardoire et le pays d'Horte. Les causses de Tardoire forment une zone intermédiaire entre les terrains granitiques du Massif central et les sols sédimentaires de la plaine de la Charente. Ces plateaux karstiques sont parsemés d'avens, grottes et autres curiosités hydrologiques. Séparé du causse de Tardoire par la vallée du Bandiat, le pays d'Horte est le domaine de la forêt. Les pins, les châtaigniers et les chênes se satisfont des terrains sableux et caillouteux qui constituent ce territoire ;
- Le **Montmorélien** et le **Petit Angoumois** concernent le Sud du département. Ces régions forestières possèdent de grandes chênaies, mêlées de châtaigniers et de pins maritimes.

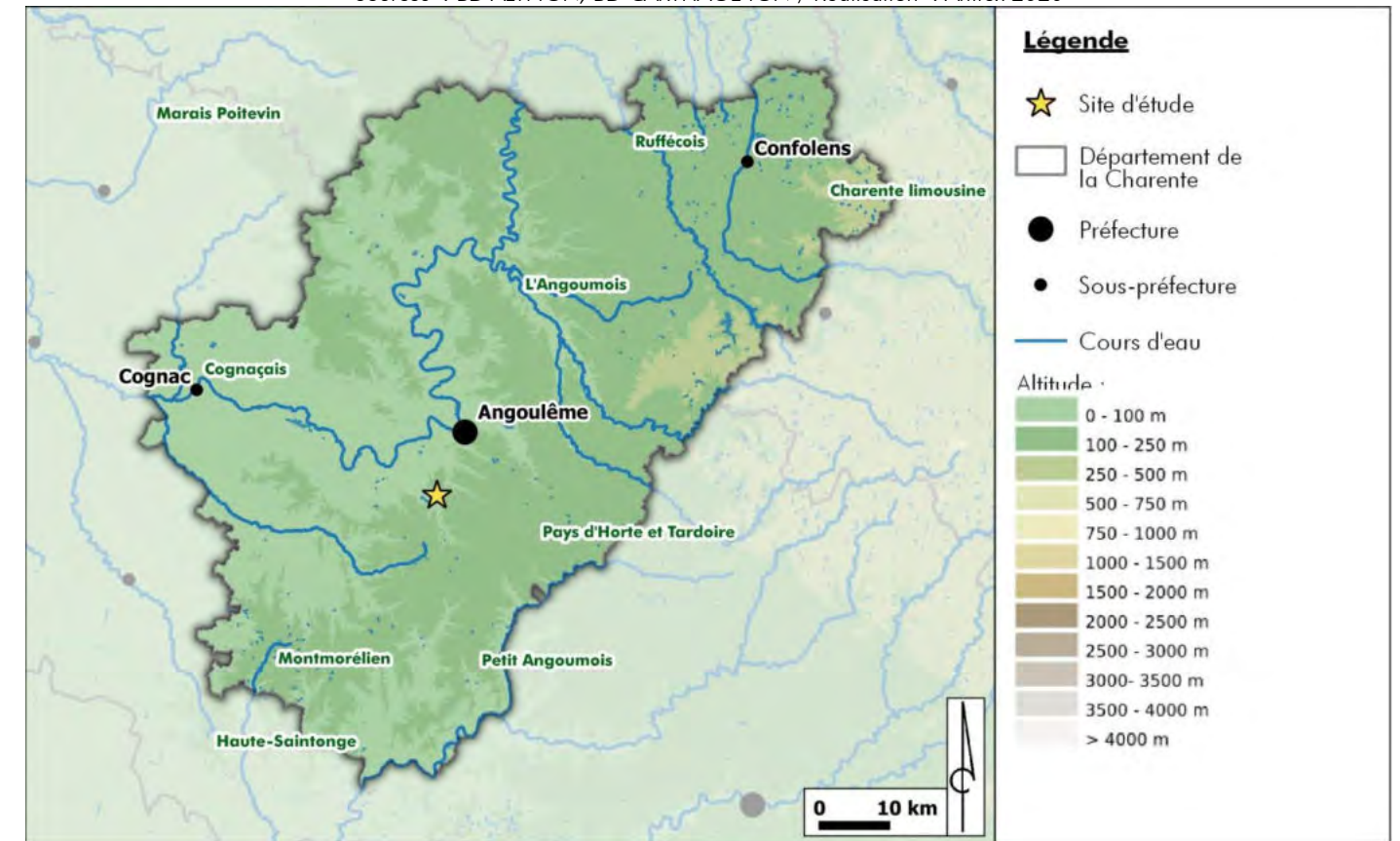
D'autre part, ce département est traversé notamment par le fleuve de La Charente qui prend sa source en Haute-Vienne.

Le site d'étude est localisé dans la grande unité naturelle : Le Pays d'Horte et Tardoire.

Ces formations géomorphologiques énumérées précédemment sont présentées sur la carte ci-après.

Illustration 17: Carte du relief à l'échelle départementale

Sources : BD ALTI IGN, BD CARTHAGE IGN / Réalisation : Artifex 2020



2.1.2. Le secteur du site d'étude

Le site d'étude est localisé au Sud du département de la Charente, à environ 5 km au Sud de Angoulême.

De manière générale, le relief du site d'étude présente une faible **pente orientée Est/Ouest** de 2 %.

La topographie du site d'étude est **relativement accidentée** ponctuellement, du fait de la présence d'une ancienne carrière souterraine localisée au Nord du site.

La topographie générale du site d'étude est illustrée sur le schéma et la photographie ci-dessous.



Relief du site d'étude
Source : Artifex 2020

Illustration 18 : Localisation de la coupe topographique
Réalisation : Artifex 2020

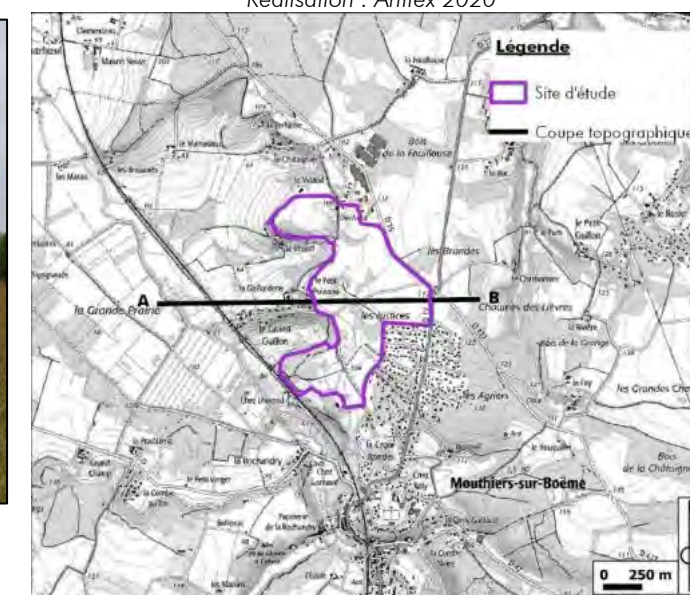
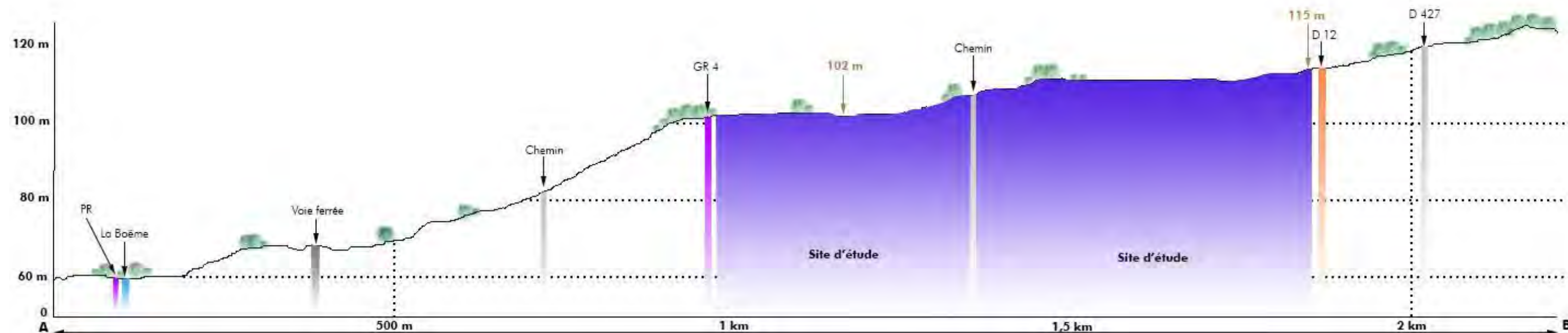


Illustration 19 : Coupe topographique
Réalisation : Artifex 2020



2.2. Géologie

2.2.1. Contexte général

Les sols du département de la Charente présentent une forte diversité géologique. En effet, l'Est du département appartient au Massif central (plateau du Limousin), relique de la chaîne hercynienne, et la majorité de la Charente se trouve dans le Bassin aquitain, constitué de roches sédimentaires d'origine marine.

La richesse et la diversité du sous-sol expliquent l'ancienneté des industries extractives : argile rouge et blanche, gypse, pierre de taille, sable mais aussi gisements maintenant épuisés ou du moins abandonnés (fer).

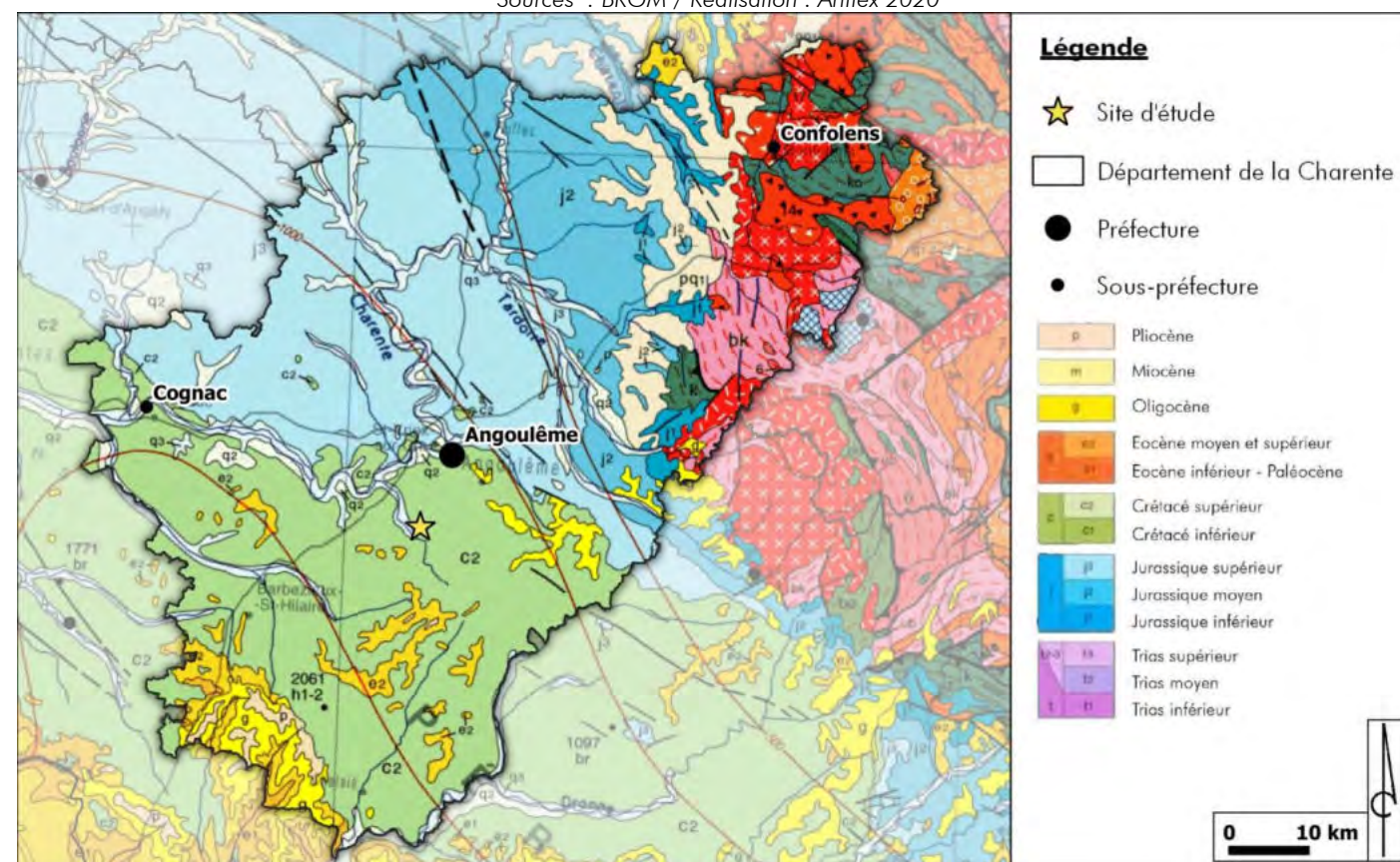
Les différents ensembles géologiques sont présentés en suivant :

- Le **massif ancien en Charente limousine** est géologiquement situé dans le Massif central. On y trouve des roches plutoniques (granite) et métamorphiques (gneiss, schiste) ;
- Le **calcaire du Jurassique** occupe la moitié Nord du département de la Charente où sont retrouvés des sédiments marins les plus anciens, du calcaire à silex, et une couverture détritique. Plus précisément, des **zones karstiques** se positionne au niveau de l'**Angoumois** comprenant des assises carbonatées et karstifiées de la bordure occidentale du Massif central se retrouvent sous des marnes argileuses imperméables. Plus à l'Ouest, le **calcaire jurassique** forme de vastes plaines, et les marnes alternent avec les calcaires plus durs (formation marno-calcaire). La rive droite de la Charente entre Angoulême et Cognac, zone qui date du **Tithonien**, présente un calcaire fin et des affleurements de marnes et d'argiles à gypse. Ces dépôts tendres ont fait l'objet de nombreuses exploitations.
- Au Sud, s'étend la zone du **Crétacé supérieur** composé de nombreuses cuestas. Elle est directement en contact avec le **Jurassique supérieur** et les couches du Crétacé s'étagent entre le **Cénomanién** et le **Maastrichtien**. En rive gauche de la Charente, une falaise abrupte forme la bordure entre terrains du Jurassique supérieur et terrains du Crétacé.

Le contexte géologique à l'échelle départementale est présenté dans l'illustration suivante.

Illustration 20 : Contexte géologique de la Charente

Sources : BRGM / Réalisation : Artifex 2020



2.2.2. Contexte géologique local

D'après le site Internet du BRGM, le site d'étude est localisé sur la **carte géologique au 1/50 000e n°709 de Angoulême**.

La feuille de Angoulême couvre le centre du département de la Charente, elle est située sur la bordure Nord-Est du bassin sédimentaire aquitain, à proximité des roches anciennes du Massif central. Cette carte est caractérisée par la présence des termes ultimes du Jurassique et par la transgression crétacée qui débute avec les dépôts du Cénomanién.

Le site d'étude repose sur une seule formation géologique :

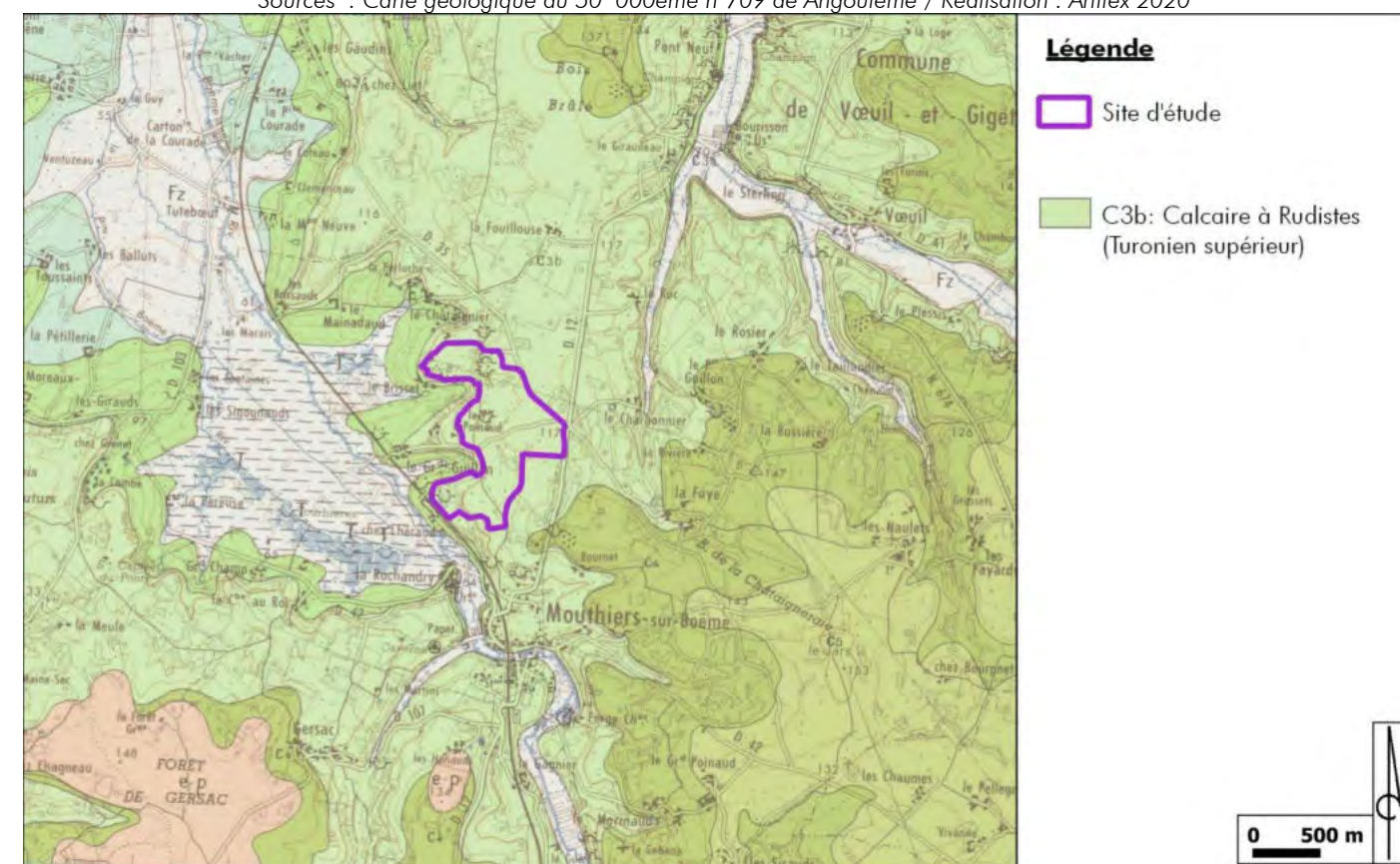
- **C3b** : Calcaire à Rudistes (Turonien supérieur).

Ce plateau calcaire surplombe et contraste avec la vallée tourbeuse de la Boème située à l'Ouest (formation « T »).

La carte suivante présente le contexte géologique dans le secteur du site d'étude.

Illustration 21 : Carte géologique dans le secteur du site d'étude

Sources : Carte géologique au 50 000ème n°709 de Angoulême / Réalisation : Artifex 2020



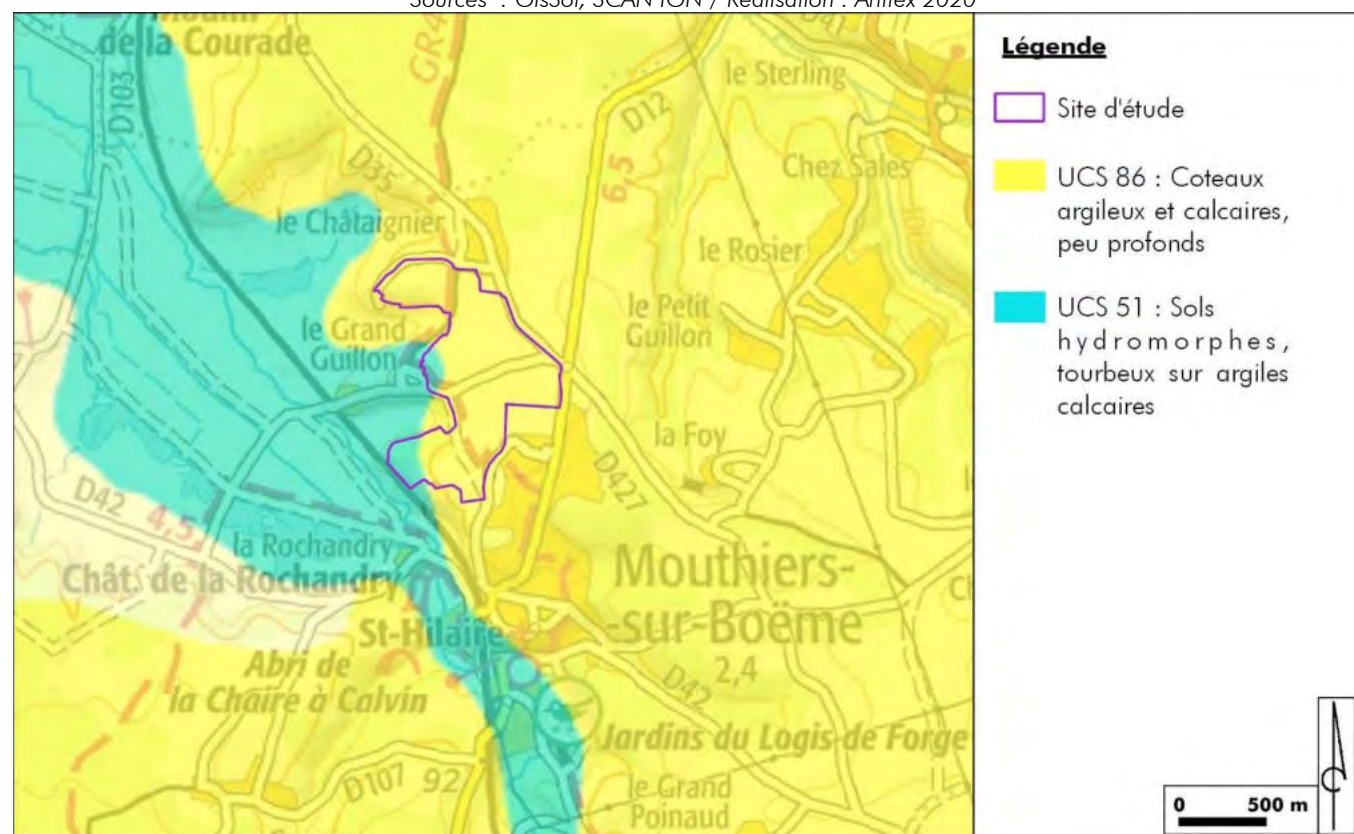
2.3. Pédologie

D'après la chambre d'agriculture de Poitou-Charentes, les sols originels, au droit du site d'étude, se trouvent dans deux régions pédologiques :

- **Petites groies de champagne (Unité Cartographique de Sol 86)** : Ce sont des coteaux argileux, calcaires, peu profonds, perméables. Ces types de sol représentent la majorité du site d'étude.
- **Vallée de l'Aume (UCS 51)** : Les vallées tourbeuses correspondent à un sol très hydromorphe, tourbeux sur argiles calcaires. Ces types de sol sont présents à l'Ouest et au Sud-Ouest du site d'étude.

Illustration 22 : Carte pédologique dans le secteur du site d'étude

Sources : GisSol, SCAN IGN / Réalisation : Artifex 2020



Il est à noter que l'ensemble des terrains du site d'étude sont composés de sols asséchés. Les inventaires naturalistes n'ont pas permis de mettre en évidence de zones humides.

Les sols du site d'étude sont composés majoritairement de jachères agricoles. Les parcelles du site d'étude anciennement cultivées, ne le sont plus en raison d'un faible potentiel agricole (sol pauvres, sécheresse).

Les « pelouses calcaires xérophiles » bien représentées dans le site sont caractérisées par la présence d'affleurements rocheux comme dans la zone de vestige de carrière au Nord et au centre du site et surtout au Sud, jusqu'à la corniche rocheuse en surplomb de la voie ferrée. Il est à noter que des vestiges de carrières sont présents au Nord et au centre du site d'étude.

Les friches prairiales qui accueillent les délaissés agricoles sur une grande partie du site, offrent des sol souvent peu profonds et pauvres (source : Ecosphère, avril 2020).

Les photographies suivantes illustrent les sols du site d'étude.



Jachère agricole sur le site d'étude
Source : Artifex 2020



Sols sur le site d'étude
Source : Artifex 2020



Ancienne carrière souterraine
Source : Artifex 2020

Afin de compléter cette description agronomique des sols, une étude de la valeur agronomique des sols du site du projet a été réalisée par la Chambre d'Agriculture de Charente en octobre 2021. Cette étude est disponible dans l'étude préalable agricole de Mouthiers-sur-Boëme.

Les sols rencontrés sur la zone d'étude sont assez courants en Charente (terres de groies). Il s'agit de sols argileux peu profonds (20 à 30 cm), calcaire sur craie dure. Ces sols présentent une charge en cailloux importante. La réserve utile en eau est faible (30 à 70 mm), et les sols sont filtrants. Ces sols sont sensibles aux périodes de sécheresses.

Aucune trace ou indicateur d'hydromorphie n'est constaté sur la parcelle. La production d'herbe notamment d'une utilisation en pâture est donc favorable. Cependant la faible réserve hydrique a pour conséquence un ralentissement voire un arrêt de la pousse de l'herbe en été secs. Les cultures de printemps à fort besoin en eau sont à proscrire. L'état des lieux des parcelles permet d'émettre un avis favorable pour les cultures d'automne. La viticulture et l'arboriculture sont limitées par la chlorose ferrique.

La note de la valeur agronomique globale compte tenue des constats précédents de l'étude est estimée à 2,5 sur 5.

Les conclusions de l'étude sont : « **Ces parcelles sont agronomiquement peu fertiles pour beaucoup de productions agricoles.** Le principal facteur limitant est la sensibilité aux périodes de sécheresses. »

A RETENIR

Le site d'étude se trouve au sein de l'unité naturelle, les pays d'Horte et Tardoire, offrant des paysages variés et contrastés.

Le site d'étude présente un relief relativement plat avec une légère pente orienté Est-Ouest, dont l'altitude est comprise entre 102 m et 115 m, et accidenté ponctuellement par la présence de l'ancienne carrière.

La composition géologique du site, repose principalement sur des calcaires à Rudistes.

La pédologie sur les terrains du site d'étude est représentée majoritairement par des sols argileux, peu profonds et secs, localement perméables.

Les terrains en présence sont des zones naturelles (pelouses calcaires) ou des jachères, peu, voire non exploitées, notamment en raison de la sécheresse de ces milieux. En effet, ces terrains présentent une faible valeur agronomique : ils sont pauvres, caillouteux, très secs et peu profonds.

3. Eau

3.1. Eaux souterraines

3.1.1. Contexte hydrogéologique

Les données disponibles sur le Système d'Information sur l'Eau (SIE) du Bassin Adour Garonne, informent sur les caractéristiques et l'état de ces masses d'eau souterraines. Au droit du site d'étude, on distingue 4 masses d'eau souterraines. Elles sont listées dans les tableaux ci-dessous, de la plus superficielle à la plus profonde.

De plus, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 du bassin Adour-Garonne a défini des objectifs quantitatifs et chimiques concernant chacune des masses d'eau souterraines :

Objectifs de l'état chimique des masses d'eau (SDAGE 2016-2021)		
Masses d'eau souterraine	Objectif de l'état quantitatif	Objectif de l'état chimique
FRFG093 : Calcaires, grès et sables du turonien-coniacien libre BV Charente-Gironde	Bon état 2027	Bon état 2027
FRFG075 : Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif Nord -Aquitain	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFG080 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif Nord-aquitain	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFG078 : Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien	Bon état 2015	Bon état 2027

Selon le portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES), ces masses d'eau présentent les caractéristiques suivantes :

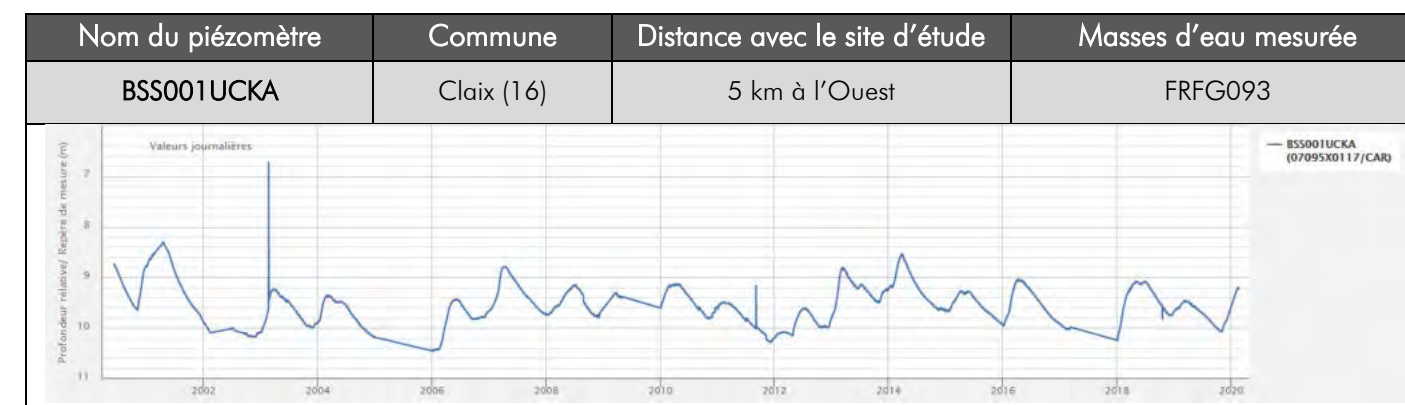
Masses d'eau souterraines	Type	Etat hydraulique	Superficie (km ²)
FRFG093 : Calcaires, grès et sables du turonien-coniacien libre BV Charente-Gironde	Dominante sédimentaire non alluviale	Libre	927
FRFG075 : Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif Nord -Aquitain	Dominante sédimentaire non alluviale	Captif	22 577
FRFG080 : Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif	Dominante sédimentaire non alluviale	Captif	40 096
FRFG078 : Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien	Dominante sédimentaire non alluviale	Majoritairement captif	24 931

La masse d'eau souterraine en lien avec le site d'implantation du projet est la masse d'eau FRFG093 Calcaires, grès et sables du turonien-coniacien libre BV Charente-Gironde. Les autres étant le siège de nappes captives et situées en profondeur.

3.1.2. Piézométrie, état quantitatif

Plusieurs piézomètres sont présents au niveau des masses d'eau localisées au droit du site d'étude. L'un d'entre eux est identifié à proximité du site d'étude sur la masse d'eau FRFG093 « Calcaires, grès et sables du turonien-coniacien libre BV Charente-Gironde ». Un piézomètre donne des indications sur la hauteur d'eau au sein des nappes d'eau souterraines.

Le tableau suivant présente les **chroniques piézométriques** enregistrées au niveau de cette masse d'eau, localisée au droit du site d'étude.



De manière générale, une baisse du niveau piézométrique peut être liée à un déficit de précipitation et donc de recharge de la nappe et/ou à l'augmentation des prélèvements. C'est généralement un phénomène apparaissant en période sèche. A l'inverse, une augmentation du niveau piézométrique est due à une recharge de la nappe grâce aux précipitations, cumulée ou non à une diminution des prélèvements.

Comme vu précédemment, le site d'étude se trouve au droit d'un plateau calcaire surmonté de sol minces, ce qui favorise leur perméabilité et donc l'infiltration des précipitations.

D'après l'état des lieux des masses d'eau souterraines de 2013 établi par le SDAGE, le mauvais état quantitatif de la masse d'eau souterraine FRFG093, est dû à la pression des prélèvements.

Selon les tables d'objectifs fixées par le SDAGE 2016-2021 l'objectif de bon état a donc été reporté à 2027.

3.1.3. Qualité des eaux souterraines

Dans le cadre de la définition des objectifs du SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne, l'état chimique a été caractérisé, à partir d'analyses, sur les eaux des différentes masses d'eau souterraines. Le tableau suivant présente l'évaluation de l'état général des masses d'eau présentes au droit du site d'étude.

Etat chimique des masses d'eau (Evaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2007-2010)	
Masses d'eau souterraine	Etat chimique
FRFG093 : Calcaires, grès et sables du turonien-coniacien libre BV Charente-Gironde	Mauvais
FRFG075 : Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif Nord -Aquitain	Bon
FRFG080 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif Nord-aquitain	Bon
FRFG078 : Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien	Mauvais

Légende : Non classé (gris) Très bon (bleu) Bon (vert) Moyen (jaune) Médiocre (orange) Mauvais (rouge)

Ainsi, d'après l'état des lieux des masses d'eau souterraine de 2013, les masses d'eau FRFG093 et FRFG078 présentent un mauvais état chimique dû à la teneur en nitrates d'origine agricole et en produits phytosanitaires. L'objectif de bon état a donc été reporté à 2027 pour ces deux masses d'eau souterraines.

3.2. Eaux superficielles

3.2.1. Hydrologie locale

Le secteur du site d'étude se trouve sur le bassin versant de **La Charente du confluent des Eaux Claires (incluses) au confluent du Né**, et plus précisément dans le sous-bassin de **La Charente du confluent des eaux claires (incluses) au confluent de la Soloire**.

Le site d'étude est localisé à proximité de la masse d'eau superficielle **La Boème (FRFR686)**

D'une longueur de 23 km, **La Boème** prend sa source sur la commune de Chadurie à environ 9,2 km au Sud du site d'étude et se jette dans la Charente sur la commune de Nersac à environ 7,5 km au Nord-Ouest du site d'étude.

Ce cours d'eau localisé à environ 175 m au Sud-Ouest du site d'étude, dispose d'un grand nombre d'affluents. Plusieurs canaux d'irrigation et des piscicultures sont identifiés à proximité du site d'étude.

Aucun cours d'eau n'est identifié sur les terrains du site d'étude. Cependant des écoulements naturels temporaires alimentent le cours d'eau de la Boème. (cf. § 3.2.3)

Le fonctionnement hydrologique dans le secteur du site d'étude, depuis celui-ci jusqu'aux cours d'eau principaux, est présenté dans l'illustration suivante.

Illustration 23 : Fonctionnement hydrologique dans le secteur du site d'étude

Réalisation : Artifex 2020



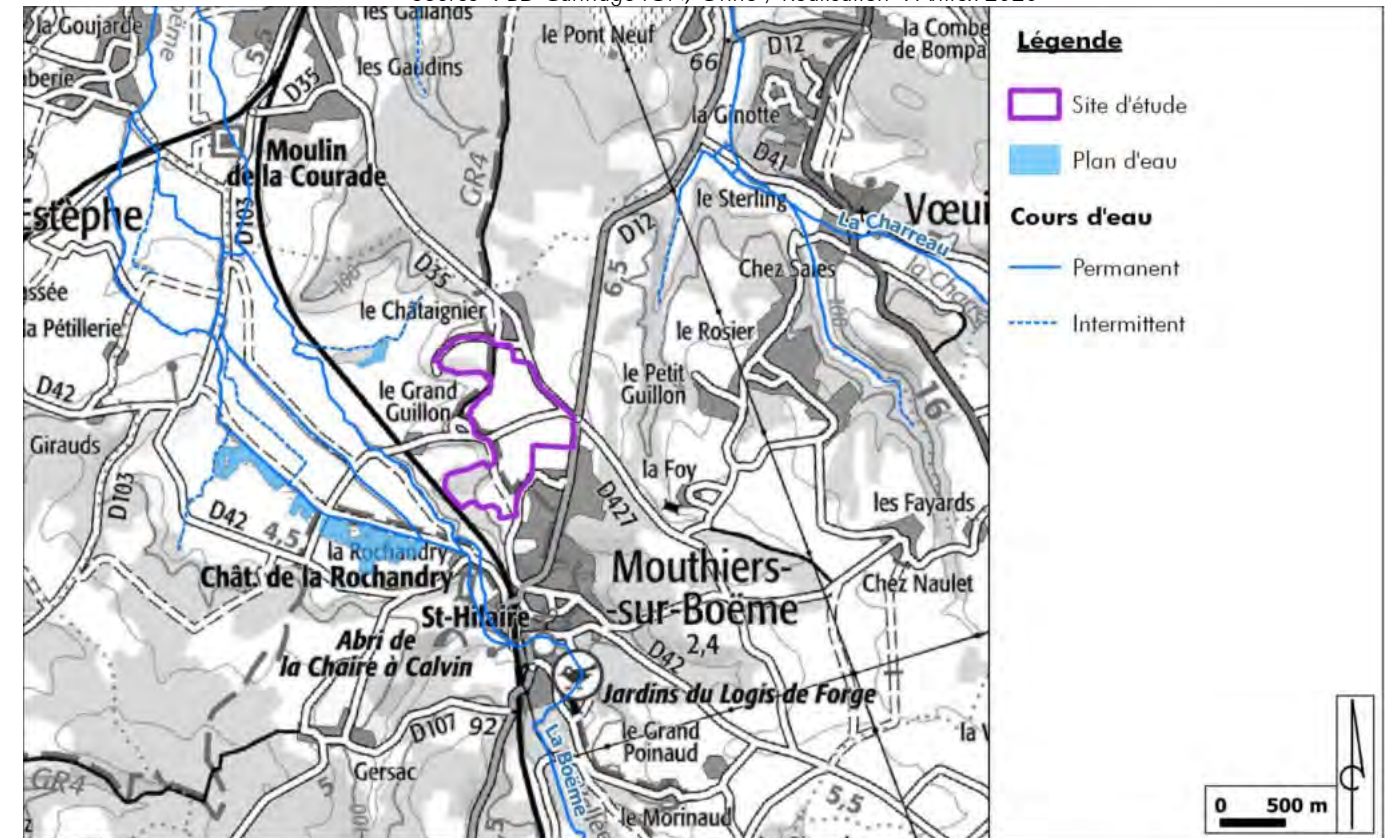
La Boème à proximité du site d'étude

Source : Artifex 2020

Le contexte hydrographique de la zone d'étude est illustré sur la carte ci-après.

Illustration 24 : Réseau hydrographique dans le secteur du site d'étude

Source : BD Carthage IGN, Ortho / Réalisation : Artifex 2020



3.2.2. Débit des eaux

Une station hydrométrique est identifiée sur La Charente à environ 25 km à l'aval du site d'étude. Il s'agit de la station « **La Charente à Jarnac** » dont le code station est R3090020.

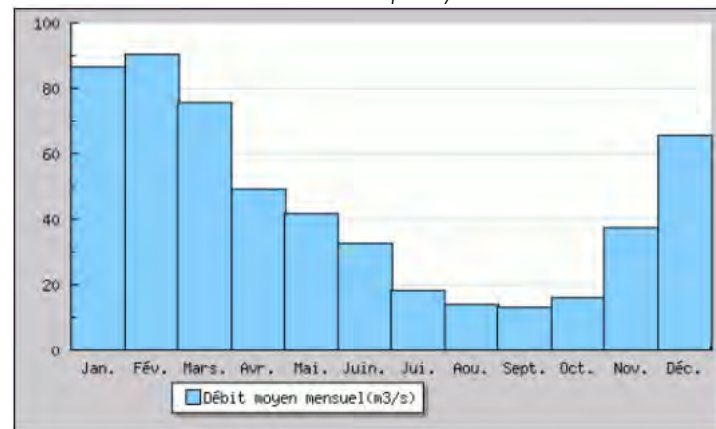
La rivière de La Charente présente un débit moyen interannuel de 44,7 m³/s avec des fluctuations saisonnières marquées. Les hautes eaux se déroulent en hiver et au début du printemps avec un débit maximum en Février de 90,5 m³/s. Les basses eaux sont quant à elles l'été avec un débit minimum de 13,1 m³/s en septembre.

Le débit journalier maximal enregistré est de 480 m³/s le 7 mars 2007. A l'étiage le débit du cours d'eau enregistré pendant 3 jours consécutifs (VCN3) peut chuter à 5,5 m³/s en cas de période quinquennale sèche.

L'illustration suivante représente le débit moyen annuel de La Charente sur la station de Jarnac.

Illustration 25 : Débit moyen mensuel de La Charente à Jarnac entre 1990-2020

Source : Banque Hydro



La rivière de La Boëme ne dispose pas de station hydrométrique à l'aval du site d'étude.

3.2.3. Écoulements superficiels sur le site d'étude

De manière générale, le comportement des eaux météoriques (précipitations tombant sur le site d'étude) est tributaire de la topographie et de la nature du sol :

- Une **topographie** plane est propice à une infiltration des eaux, tandis que les modelés présentant des pentes engendrent des ruissellements des eaux météoriques.
- Un **sol imperméable** tel qu'un sol argileux limite les infiltrations, tandis qu'un sol sableux ou limoneux favorise les infiltrations.

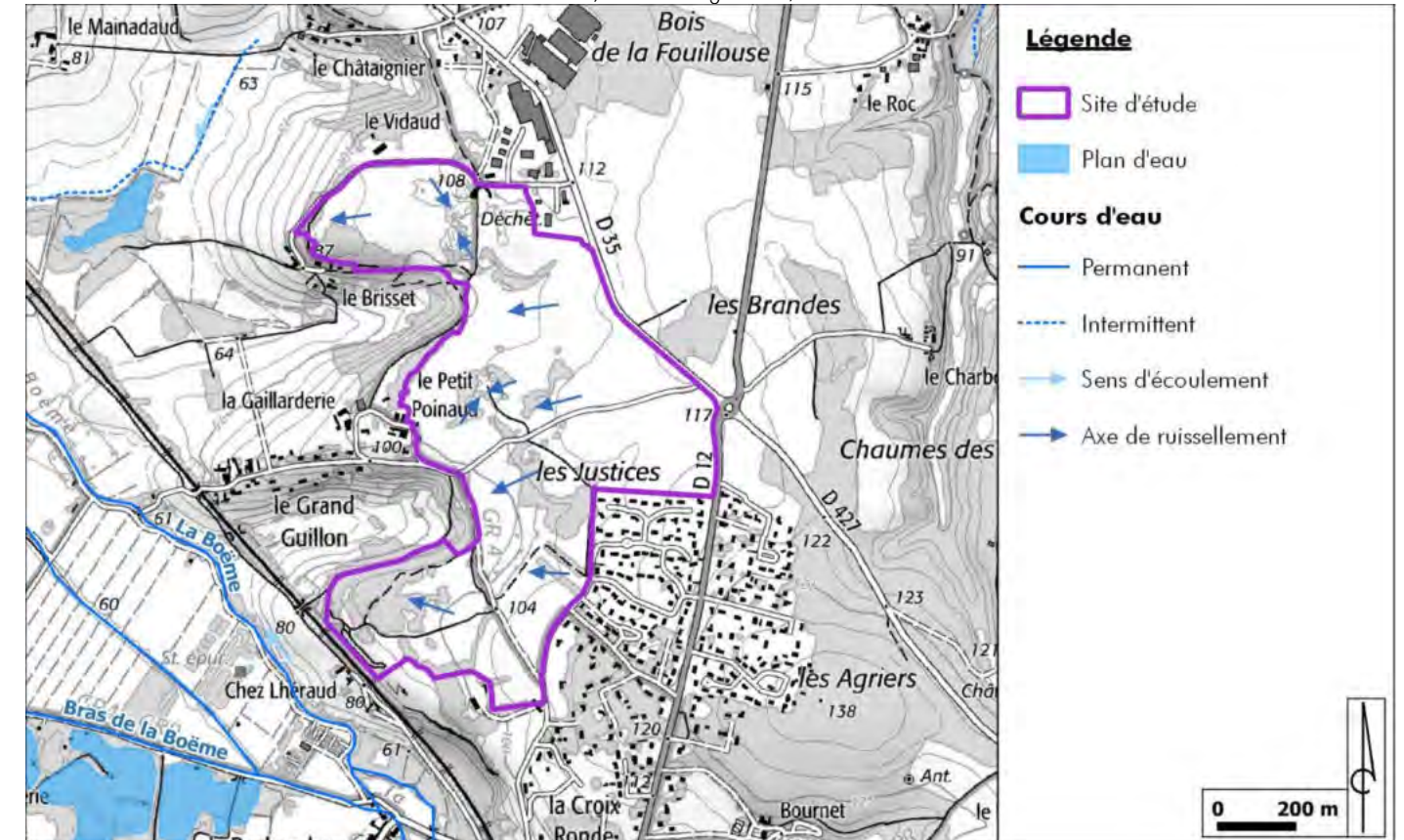
La topographie du site d'étude présente une légère pente orientée Est-Ouest. Le phénomène de ruissellement des eaux pluviales est ainsi directement orienté vers La Boëme.

Par ailleurs la nature des sols et la présence de vestige de carrière pourront également favoriser l'infiltration des eaux pluviales par endroit, et ainsi alimenter la nappe souterraine.

Les ruissellements potentiels des eaux sur les terrains du site sont représentés sur l'illustration suivante.

Illustration 26: Ruissellement sur les terrains du site d'étude

Source :BD Ortho IGN, BD Carthage IGN / Réalisation : Artifex 2020



3.2.4. Qualité des eaux superficielles

Afin de répondre au besoin de contrôle exigé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), la qualité de l'eau des principales rivières est régulièrement mesurée de façon à produire une évaluation plus précise apportant ainsi une relation entre pression et impacts.

La qualité des masses d'eau superficielles a été évaluée par le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 selon 2 critères :

- **L'état écologique** est évalué en fonction de :
 - o La biologie qui utilise des indices biologiques : les diatomées (IBD), les macro-invertébrés (IBG-DCE) et les poissons (IPR).
 - o La physico-chimie qui utilise 12 paramètres regroupés en 4 groupes de qualité : le bilan de l'oxygène, la température, les nutriments et l'acidification.
 - o Les seuils de qualité de polluants spécifiques synthétiques ou non-synthétiques (arsenic dissous, chrome dissous...)
- **L'état chimique** d'une masse d'eau est évalué en mesurant la concentration de substances prioritaires ou dangereuses suivant le respect ou non des normes de qualité environnementales fixées par les directives européennes. L'évaluation se base sur la présence de métaux lourds (cadmium, mercure, nickel, ...), de pesticides (atrazine, alachlore,) et de polluants industriels (benzène, hydrocarbures aromatiques polycycliques, ...).

L'évaluation des états des masses d'eau s'appuie sur les mesures effectuées au droit de stations représentatives ou, en l'absence de mesures, sur des modèles ou des extrapolations.

Le tableau suivant présente l'état écologique et chimique de la masse d'eau FRFR686.

ETAT DE LA MASSE D'EAU (EVALUATION SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2011-2012-2013)		
Masse d'eau superficielle	Etat de la masse	
	Etat écologique	Etat chimique
FRFR686 : La Boème	Moyen	Bon

Légende : Non classé (gris) Très bon (bleu) Bon (vert) Moyen (jaune) Médiocre (orange) Mauvais (rouge)

D'après les données statistiques du Système d'information de l'Eau du bassin Adour-Garonne, la station **La Boème en amont de Nersac (05014195)**, à 6,2 km au Nord-Ouest en aval du site d'étude, mesure la qualité de la masse d'eau « La Boème ».

Le tableau suivant présente les résultats de ces mesures pour l'année 2019.

Paramètre mesuré au droit de la station de mesure (Année de référence 2019)	La Boème en amont de Nersac (05014195)
Masse d'eau	La Boème (FRFR686)
ETAT ECOLOGIQUE	Moyen
Physico chimie	Moyen
Oxygène	Bon
Carbone Organique	Très bon
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	Très bon
Oxygène dissous	Très bon
Taux de saturation en oxygène	Bon
Nutriments	Bon
Ammonium	Bon
Nitrites	Bon
Nitrates	Bon
Phosphore total	Bon
Orthophosphates	Bon
Acidification	Bon
Potentiel min en Hydrogène (pH)	Très bon
Potentiel max en Hydrogène (pH)	Bon
Température de l'Eau	Moyen
Biologie	Bon
Indice biologique diatomées (IBD 2007)	Très bon
Indice Biologique macroinvertébrés (IBG RCS)	Inconnu
Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2)	Bon
Indice Biologique Macrophytique en Rivière (I.B.M.R.)	Inconnu
Indice poissons rivière (IPR)	Inconnu
Polluants spécifiques	Inconnu

Légende : Inconnu (gris) Très bon (bleu) Bon (vert) Moyen (jaune) Médiocre (orange) Mauvais (rouge)

La masse d'eau FRFR686 présente un état écologique « Moyen » essentiellement dû à la température de l'eau trop élevée (23,7°C supérieure au seuil de 21,5°C). En 2021, l'objectif sera d'obtenir un bon potentiel écologique. Les autres résultats physico-chimiques ne mettent pas en évidence d'altération particulière de la qualité de l'eau (teneur en nutriments notamment).

L'état des lieux de 2013 détaille les pressions pesant sur les masses d'eau superficielles. Les résultats sont présentés ci-après pour la masse d'eau concernée par le site d'étude : « La Boème » (FRFR686).

Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2013)	(FRFR128A)
Paramètre	Pressions
Pression ponctuelle	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques	Significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage	Significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants)	Significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX)	Significative
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries	Significative
Pression liée aux sites industriels abandonnés	Non significative
Pression diffuse	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole	Non significative
Pression par les pesticides	Non significative
Prélèvements d'eau	
Pression de prélèvement AEP	Non significative
Pression de prélèvement industriels	Non significative
Pression de prélèvement irrigation	Significative
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements	
Altération de la continuité	Elevée
Altération de l'hydrologie	Minime
Altération de la morphologie	Elevée

D'après l'état des lieux de 2013, il existe un grand nombre de pressions ponctuelles (rejets domestiques et urbains) et de prélèvements d'eau significatives sur la masse d'eau. Ces pressions ne semblent pas impacter la station de mesure considérée, puisqu'il n'est pas mis en évidence d'altération de la qualité chimique de l'eau. De plus, il a été noté une pression concernant la continuité et la morphologie de celle-ci, jugée comme élevée.

3.3. Usages des eaux souterraines et superficielles

Selon la cartographie des périmètres de protection des captages d'eau potable de la Charente établie par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine, le site d'étude est concerné par deux captages destinés à la consommation humaine :

- Le captage d'eau potable (AEP) de Coulonge sur le fleuve Charente, sur la commune de Saint-Savinien ;
- Le captage d'eau potable (AEP) de la source du Ponty, sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme.

Le site d'étude est localisé dans le périmètre de protection rapproché de la prise d'eau dans le fleuve Charente à **Coulonge**, à environ 70 km au Nord-Ouest de celui-ci.

La réglementation de l'arrêté préfectoral du 31 Décembre 1976 liée au périmètre de protection rapproché est la suivante :

« Interdictions

- Le transport par voie fluviale de produits dangereux liquides ou solides ;
- Tout rejet de produits radio-actifs ;
- Le lavage des voitures le long du cours de la Charente et de ses affluents sur 50 m de part et d'autre des rives ;
- Les rejets d'eau qui risquent de compromettre la salubrité publique, l'alimentation des hommes et des animaux, la satisfaction des besoins domestiques, les utilisations agricoles ou industrielles, la sauvegarde du milieu piscicole ;
- L'épandage de purin dans une bande de 25 m de largeur de part et d'autre de la Charente et de ses affluents ;
- Au droit des alluvions récentes de la basse vallée de la Charente (aval de RUFFEC-16) et des vallées affluents délimitées en rouge sur les cartes annexées ;
 - o - le stockage d'hydrocarbures liquides,
 - o - le stockage et l'épandage d'engrais humains,
 - o - l'installation d'élevages industriels ou semi-industriels (porcins, ovins, etc).

Seront soumis à réglementation :

- La mise en place de nouveaux établissements classés de 1ère et 2ème catégories. Celle-ci ne pourra être autorisée que si les effluents éventuels ne sont pas susceptibles d'aggraver la qualité physico-chimique ou bactériologique de la Charente dans les conditions d'étiage les plus sévères.
 - o En ce qui concerne les établissements les plus polluants tels que : raffineries d'hydrocarbures, usines de produits chimiques, usines d'engrais, papeteries, l'avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France devra être obligatoirement recueilli.
 - o Les autorisations seront assorties de clauses suspensives en cas de dégradation des eaux de surface due à ces rejets.
 - o Des contrôles seront assurés par les services départementaux compétents.
- Les décharges contrôlées d'ordures ménagères (la décharge commune peut être admise après s'être assurée de la qualité du site tant en surface qu'en profondeur mais la création de décharges pluri-communales serait souhaitable en particulier pour les communes riveraines de la Charente et de ses affluents) ;
- La pose de pipe-line ou conduites souterraines servant au transport de fluides autres que l'eau et le gaz naturel.
 - o En outre, tout incident issu de la route ou de la voie ferrée et qui risquerait de provoquer une pollution des eaux de la Charente et de ses affluents devra être communiqué dans les meilleurs délais au réseau d'alerte général dont il sera question plus loin. »

Aucune mention à l'installation de parc photovoltaïque n'est donnée dans ce document réglementaire.

Le captage AEP de la source de Ponty est identifié à environ 1,8 km au Sud-Ouest du site d'étude sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme. D'après le document cartographique établi par l'ARS, le site d'étude ne se trouve pas au sein des périmètres de protections rapproché et éloigné de ce captage.

Les deux arrêtés préfectoraux sont en Annexe 3.

Afin de localiser le site d'étude par rapport aux captages d'eau potable, il est représenté par un carré violet sur les cartes ci-après.

Illustration 27: Zonage du périmètre de protection de Coulonge

Source : DDASS Charente et Charente-Maritime

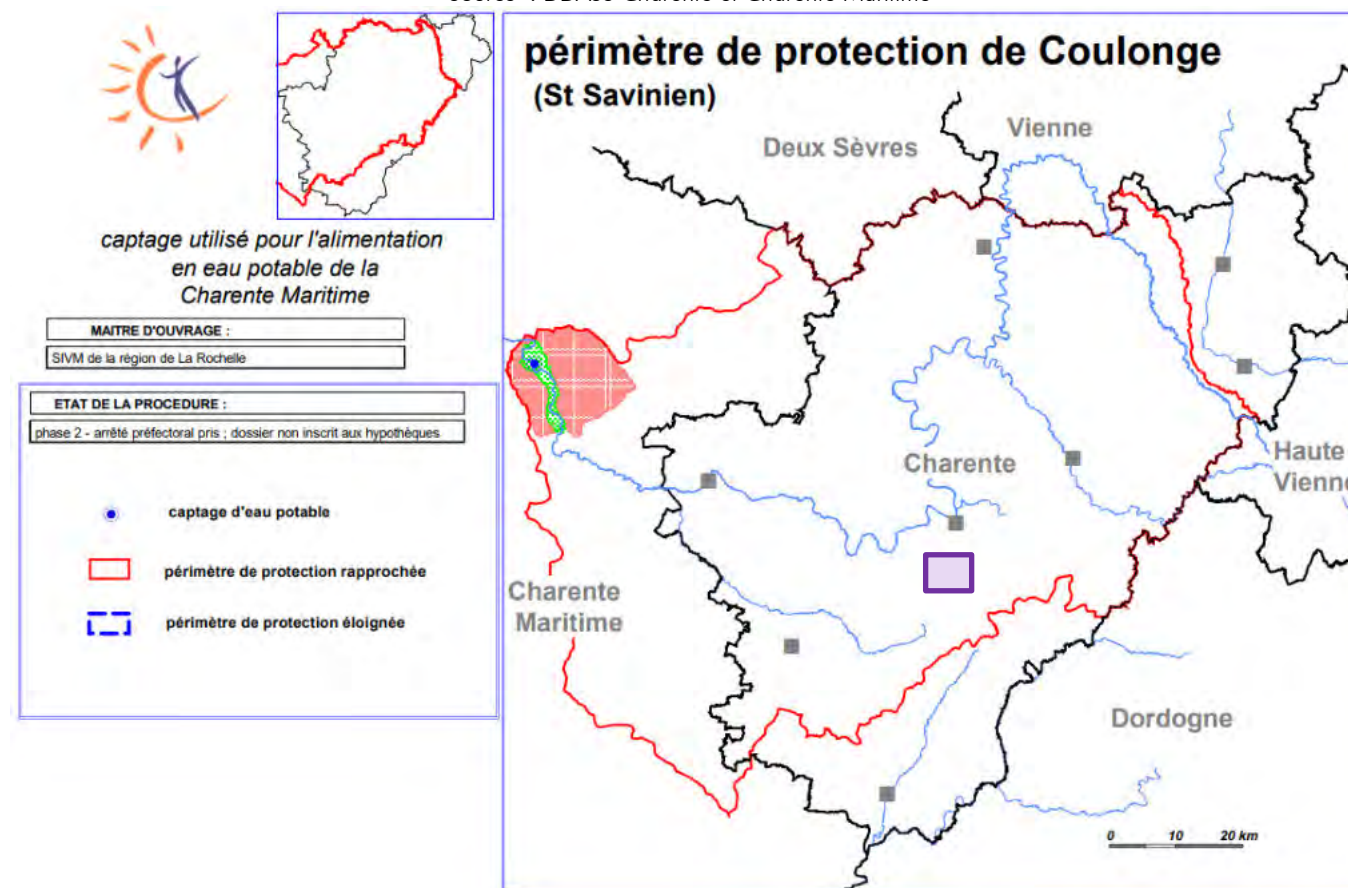
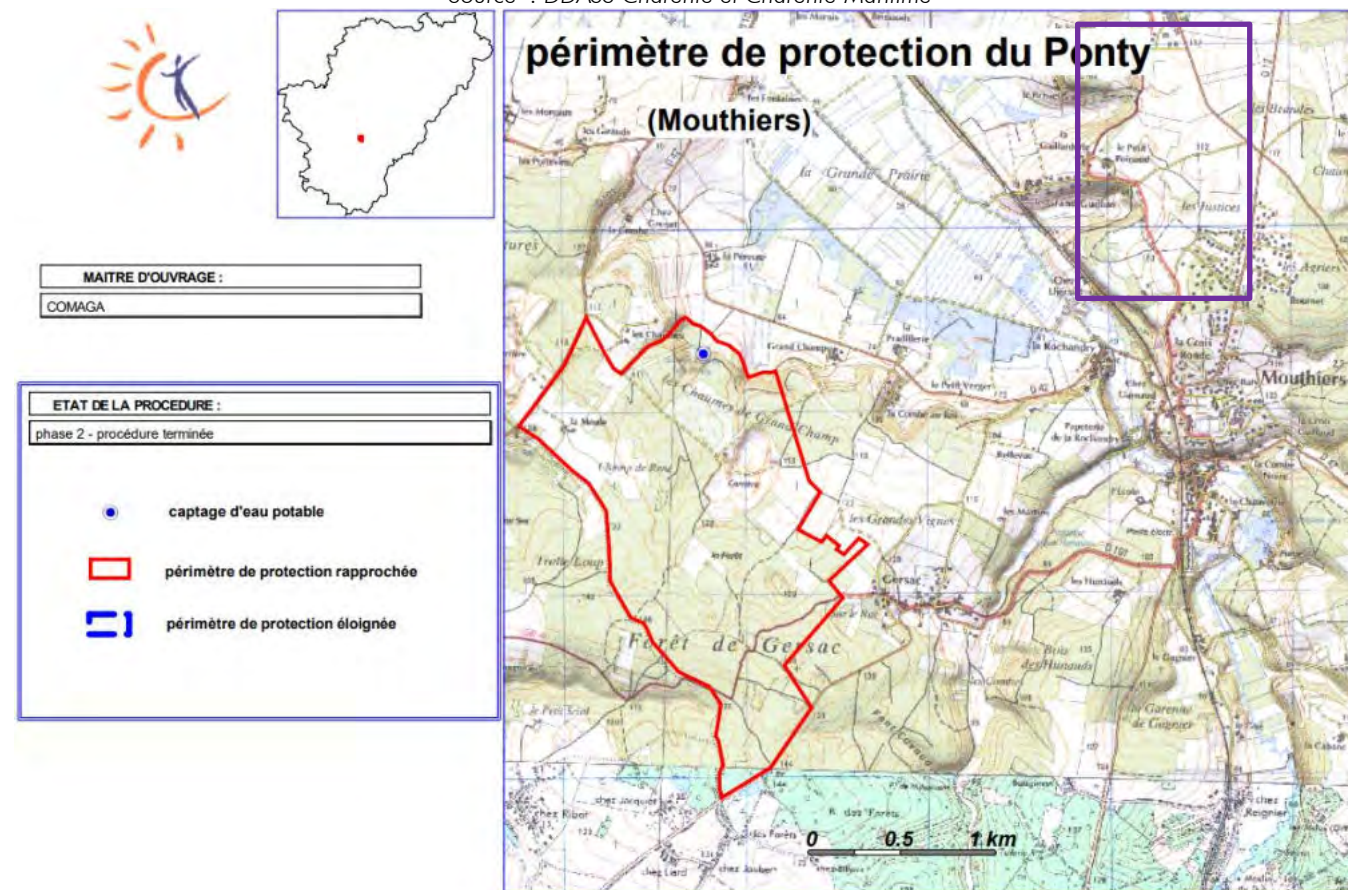


Illustration 28: Zonage du périmètre de protection du Ponty

Source : DDASS Charente et Charente-Maritime



A RETENIR

Le site d'étude est concernée principalement par la masse d'eau souterraine FRFG093 Calcaires, grés et sables du turonien-coniacien libre BV Charente-Gironde. Selon le SDAGE Adour-Garonne, cette masse d'eau est caractérisée par un état quantitatif mauvais en raison des prélèvements et est affectée par une contamination en nitrates et pesticides.

Le site d'étude se trouve sur un plateau à dominante calcaires et les sols sont peu profonds et localement perméables.

En ce qui concerne les eaux superficielles, le site d'étude se trouve à proximité d'une masse d'eau : La Boëme (FRFR686). Ce cours se jette dans le fleuve Charente à 8 km au Nord-Ouest du site d'étude sur la commune de Nersac. Selon le SDAGE cette masse d'eau superficielle présente un état écologique moyen et un état chimique bon.

La commune de Mouthiers-sur-Boëme appartient au SAGE Charente.

Aucun cours d'eau ne traverse le site d'étude. Sur le terrain, les écoulements sont naturellement orientés vers la Boëme qui s'écoule en contrebas du plateau calcaire, selon une pente moyenne de 2%, orientée Est/Ouest. Une partie de ces écoulements s'infiltrerait vraisemblablement vers la nappe souterraine.

Selon les informations fournies par l'ARS, le site d'étude se trouve au sein du périmètre de protection rapprochée du captage d'eau potable de Coulonge. Cette prise d'eau est située dans le fleuve Charente à 70 km au Nord-Ouest du site d'étude. La mise en place d'un parc photovoltaïque n'est pas incompatible avec le règlement du périmètre concerné.

Le site est en dehors des périmètres de protection du captage AEP de la source du Ponty à environ 1,8 km au Sud-Ouest du site d'étude.

4. Climat

4.1. Le département de la Charente

Le climat de la **Charente** est un climat océanique de type aquitain, plus perceptible dans ses deux tiers Ouest, de Cognac jusqu'à Angoulême. Il se modifie en climat océanique dégradé en allant vers l'Est, vers les contreforts du Massif central, dans le Confolentais où l'hiver le froid et les précipitations sont plus marqués.

Le climat est aussi marqué par de nombreux microclimats au niveau des secteurs ayant une forte altitude.

4.2. Le climat du site d'étude

La station météorologique de Météo-France la plus proche est celle de La Couronne située à environ 6 km au Nord du site d'étude. Elle enregistre des données climatiques annuelles telles que les précipitations, les températures ainsi que l'exposition au vent.

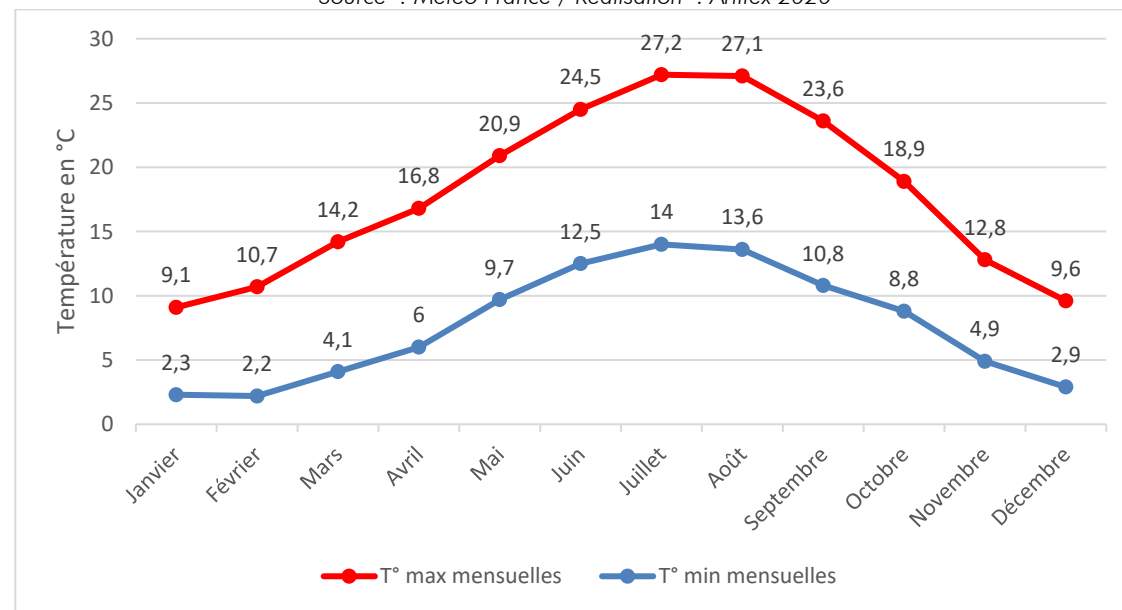
Notons que localement, sur la commune du site d'étude, la météo n'est pas strictement équivalente à celle enregistrée sur la **station météorologique de La Couronne**.

4.2.1. Températures

La température moyenne annuelle minimale enregistrée par la station météorologique de La Couronne entre 1981 et 2010 est de 7,7°C. De la même façon la température annuelle maximale est de 18°C.

Illustration 29 : Températures moyennes mesurées par la station météorologique de La Couronne (1981-2010)

Source : Météo France / Réalisation : Artifex 2020

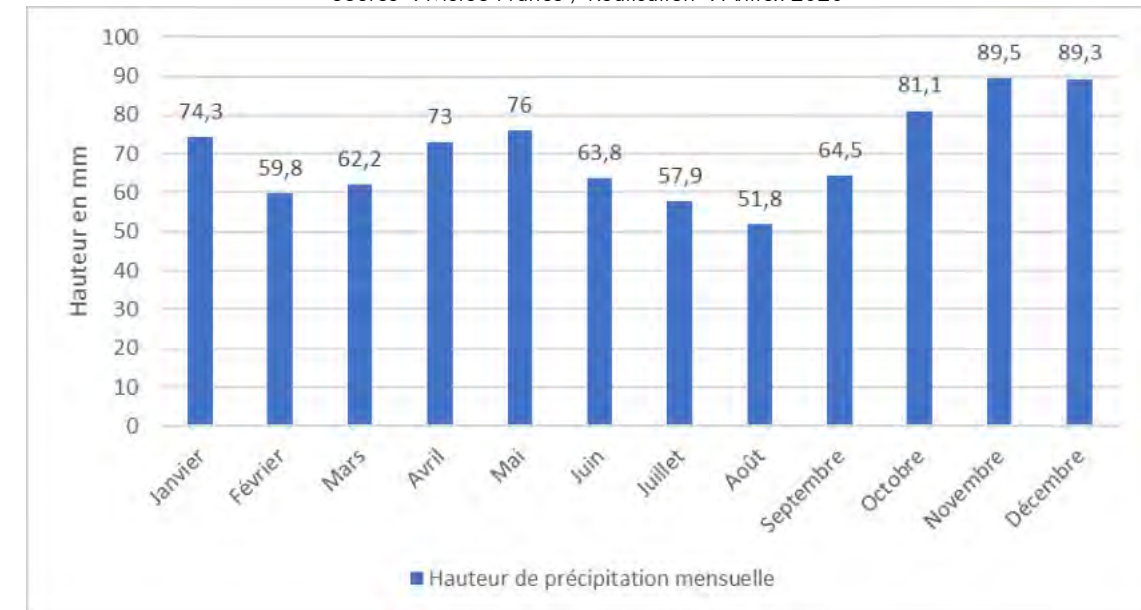


4.2.2. Précipitations

La hauteur d'eau annuelle moyenne est de 843,2 mm/an sur la période de 1981-2010. La pluviométrie à La Couronne est inférieure à la moyenne nationale qui est de 867 mm/an. La pluviométrie est forte en automne et au printemps, elle est la plus faible en août.

Illustration 30 : Hauteurs de précipitations moyennes mesurées par la station météorologique de La Couronne

Source : Météo France / Réalisation : Artifex 2020

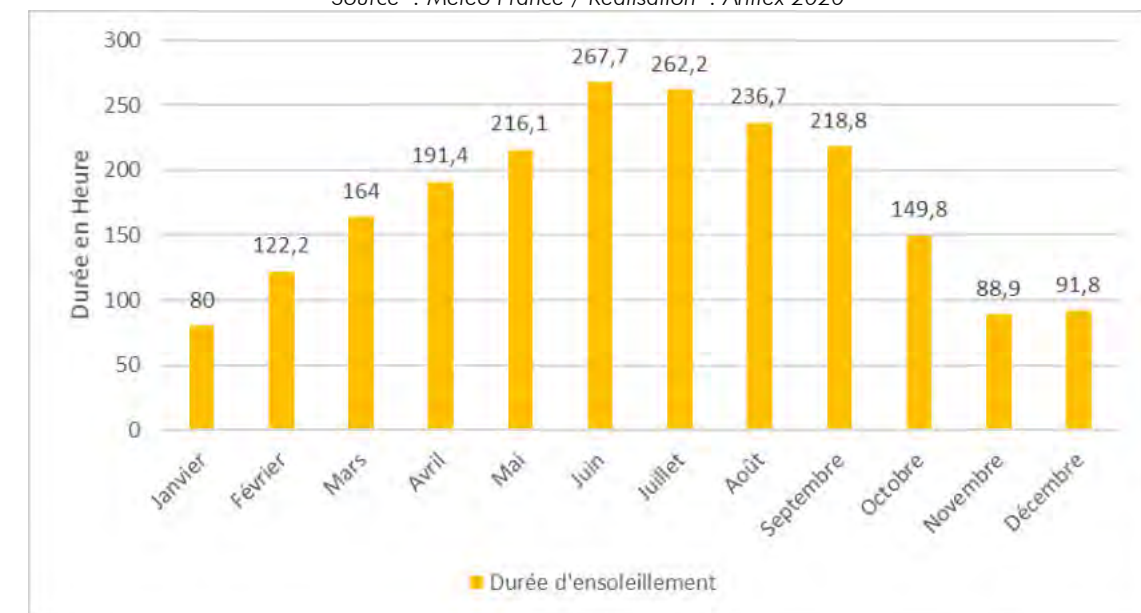


4.2.3. Ensoleillement

La durée d'ensoleillement est en moyenne de 2 089,3 h/an. Cette valeur est supérieure à la moyenne nationale qui est de 1 970 h/an. Les mois d'été sont les mois les plus ensoleillés de l'année.

Illustration 31 : Durées d'ensoleillement mesurées par la station météorologique de La Couronne (1981-2010)

Source : Météo France / Réalisation : Artifex 2020



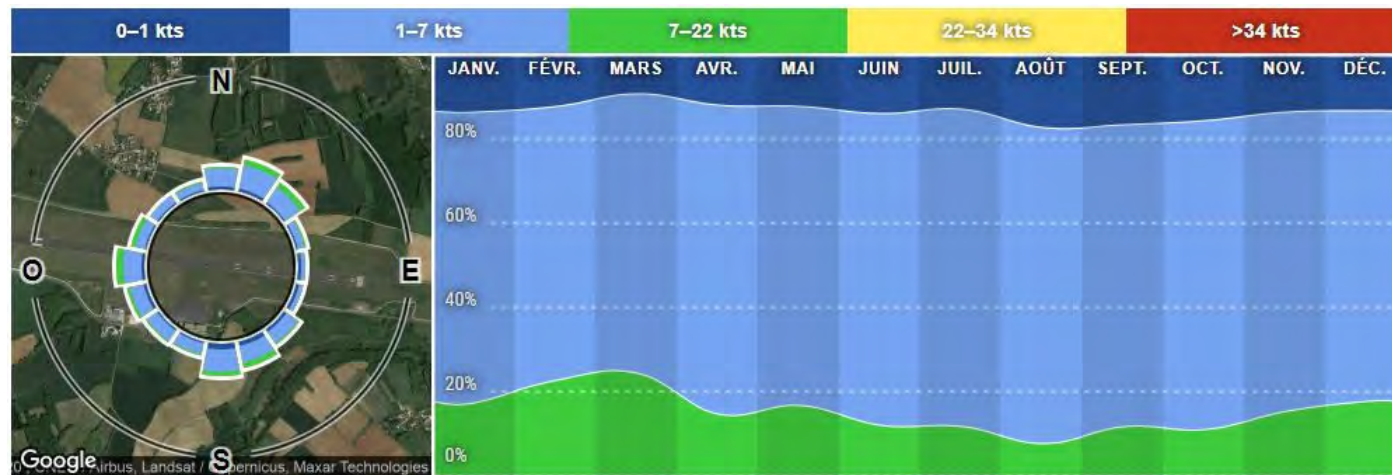
4.2.4. Exposition au vent

La rose des vents ci-dessous montre la distribution de la direction du vent. Les statistiques de vent sont basées sur des observations réelles de la station météo de l'aéroport d'Angoulême, entre 2009 et 2020.

Le secteur du site d'étude est principalement soumis à un vent d'Ouest. D'après le site Windfinder, il s'agit d'un vent soufflant en moyenne à 7 kts, avec des rafales moyennes de 27 kts.

Illustration 32: Rose des vents au droit de la station météorologique de l'aéroport d'Angoulême

Source : Windfinder



A RETENIR

Le climat dans le secteur du site d'étude est de type océanique aquitain.

L'ensoleillement du secteur est légèrement supérieur à la moyenne nationale, contrairement aux précipitations qui sont inférieures.

Les vents dominants proviennent de l'Ouest.

5. Synthèse des enjeux du milieu physique

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. **Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

Les critères de qualification des enjeux sont définis, par thématique, dans la Partie 10 : Méthodologies de l'étude et bibliographie en page 290.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

Le tableau présenté ci-après synthétise les enjeux issus de l'analyse de l'état initial du milieu physique.

Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Sol	Formation géomorphologique/topographie	La zone d'étude est contrastée. Le site se trouve en situation de plateau sec, dominant une vallée tourbeuse où s'écoule la Boème. Les terrains au droit du site d'étude présentent une faible pente orientée vers la vallée.	Faible
	Formation géologique	Le site d'étude repose sur des calcaires à Rudistes du Turonien supérieur, parfois affleurante. Il abrite les vestiges d'une carrière souterraine (carrière de Vidaud).	Faible
	Formation pédologique	Les terrains du site d'étude se trouvent sur des sols calcaires plus ou moins argileux, ponctuellement perméables, globalement peu profond, pauvres et secs. Ce sont des sols à faible potentiel agricole.	Faible
Eau	Masses d'eau souterraines	La masse d'eau concernée (FRFG093 Calcaires, grés et sables du turonien-coniacien libre BV Charente-Gironde) subit des pressions quantitatives (prélèvements) et qualitatives (pollutions agricoles). Elle peut être considérée comme assez vulnérable lorsque la couverture est faible.	Moyen
	Réseau hydrographique superficiel	Aucun cours d'eau n'est identifié sur le site d'étude. Le ruissellement des eaux pluviales est orienté vers le cours d'eau La Boème, localisé à environ 175 m au Sud-Ouest du site. La masse d'eau « La Boème », qui fait partie du bassin versant du fleuve Charente présente une altération de son état écologique. La qualité chimique était bonne lors de l'établissement de l'état des lieux du SDAGE Adour Garonne.	Faible
	Usages des eaux	Le site se trouve en dehors des périmètres de protection de la source du Ponty localisée sur la commune, et à environ 70 km de la prise d'eau superficielle de Coulonge, dans le fleuve Charente. La commune de Mouthiers se trouve néanmoins dans le périmètre de protection rapproché de ce captage.	Moyen
Climat	Données météorologiques	Les données météorologiques présentées ne sont pas un enjeu, ce sont des paramètres utilisés pour la conception d'un projet.	-

III. MILIEU NATUREL

L'état initial du milieu naturel a été réalisé par le bureau d'étude écologique ECOSPHERE, mandaté par TSE.

1. Délimitation des périmètres de l'étude

L'aire d'étude, d'environ 70 ha, se situe sur le plateau agricole, au Nord-Ouest de l'agglomération de Mouthiers, entre la RD 35 et la voie ferrée, en surplomb de la vallée de la Boëme. L'aire d'étude est essentiellement composée de prairies et jachères dont certaines en cours d'enfrichement – attestant d'une certaine déprise agricole –, entrecoupées par des taillis et bosquets, quelques prairies pâturées par des chevaux et différents terrains perturbés par les activités anthropiques (anciennes carrières).

La carte de la page suivante permet de visualiser la localisation de la zone d'étude, ainsi que la précision géographique des diverses aires d'étude.

NB : « L'aire d'étude immédiate » est également appelée zone d'implantation potentielle ou zone de prospection foncière initiale dans les autres pièces (volet général de l'étude d'impact ou étude préalable agricole).

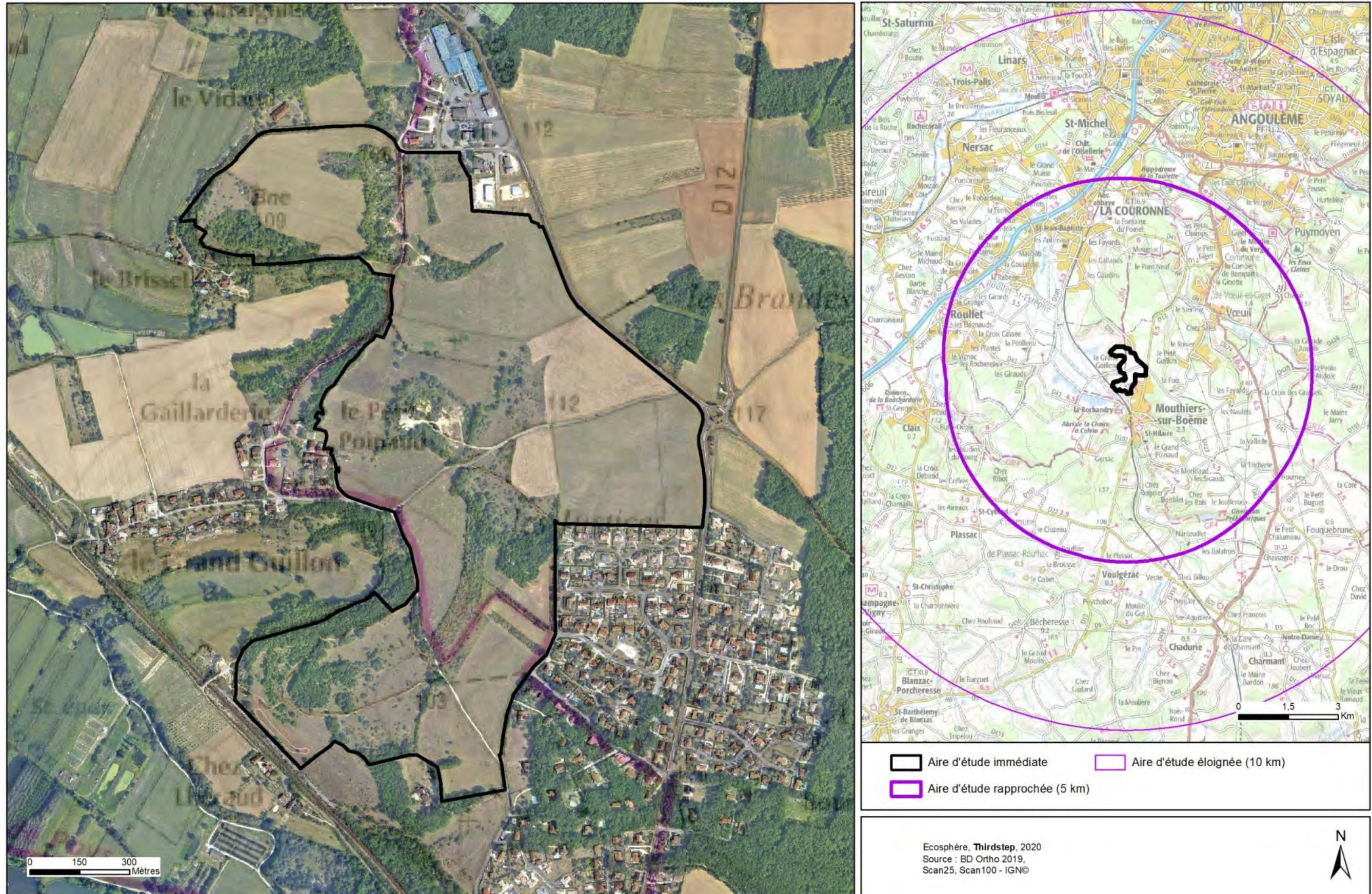
Illustration 33 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu naturel



Aires d'étude



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



2. Contexte écologique

Les descriptions des sites sont issues des bordereaux officiels : fiches ZNIEFF, Formulaires Standard des Données Natura 2000, etc.

L'aire d'étude immédiate (73.7 ha) intersecte un zonage d'inventaire : la ZNIEFF de type I n°540220141 « Coteau du Grand Guillon », transmise à l'INPN le 05/01/2021 et figurant sur la plateforme de l'INPN.

En date du 28 avril, il est à signaler que cette ZNIEFF ne figure pas sur la plateforme de la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

L'aire d'étude immédiate n'intersecte pas de zonage réglementaire.

Un zonage règlementaire se situe à proximité immédiate, environ 120 m à l'Ouest (abords du hameau de « Le Brisset »).

Quatre types de zonages réglementaires ou d'inventaire sont présents au sein des aires d'étude rapprochée (rayon de 5 km) et éloignée (rayon d'environ 10 km) – ces aires d'étude ont été notamment définies en fonction des domaines vitaux de certaines espèces d'oiseaux et de chiroptères à grand rayon d'action, susceptibles d'utiliser l'aire d'étude immédiate lors de tout ou partie de leur cycle de vie annuel :

- Zonages règlementaires :

- o Zone Spéciale de Conservation (ZSC), désignée au titre de la directive communautaire « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE (réseau Natura 2000)
- o Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

- Zonages d'inventaire :

- o Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I
- o Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II

Dans un rayon de 5 km, quatre sites sont sous gestion du Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) de Poitou-Charentes :

- FR1501628 « Marais du Pradeau » (1.63 ha). Site inclus dans aucun périmètre réglementaire ou d'inventaire, à 2 km au Nord-Ouest du site d'étude, mais jouxtant à l'est la ZSC « FR5402009 Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Soloire, Boème, Échelle) » ;

- FR1501626 « Chaumes de Mouthiers » (51.5 ha). Site inclus dans aucun périmètre réglementaire ou d'inventaire, à 2.5 km à l'Ouest du site d'étude ;

- « Chaumes des Severins - La Cla Blanchie » (16.56 ha). Site inclus dans la ZSC « FR5400413 Vallées calcaires périangoumoises » ;

- FR1504561 « Meulières de Claix - Chaumes du Vignac » (94 ha). Site qui est inclus tout ou partie dans la ZSC FR5400411 « Chaumes du Vignac et de Clérignac » et la ZNIEFF de type I éponyme, à 4.5 km à l'Ouest du site d'étude.

2.1. Zonages réglementaires

2.1.1. Sites Natura 2000

« Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, dont l'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Ce réseau concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques.

Il est composé de sites désignés par chacun des États membres en application des directives européennes dites « oiseaux » et « habitats » de 1979 et 1992, selon des critères spécifiques de rareté et d'intérêt écologique. Ces directives prévoient la désignation des sites en Zones de Protection Spéciale (ZPS) pour la préservation des oiseaux et en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) pour les milieux et autres espèces (hors oiseaux). » (Source DREAL).

Les 4 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore », situées dans les aires d'étude rapprochée et éloignée, sont présentées dans le tableau suivant.

Les 4 zones spéciales de conservation

N° ZSC	Intitulé	Distance / aire d'étude	Superficie	Enjeux écologiques principaux
FR5402009	Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Soloire, Boème, Échelle)	120 m (Ouest)	5 373 ha	Milieux humides, marais et forêts rivulaires, faune et flore associées dont des espèces de chauves-souris inscrites à la Directive « Habitats, Faune, Flore » - sites d'hivernage et de regroupement (Barbastelle d'Europe, Petit et Grand Rhinolophe, Petit et Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Minioptère de Schreibers). Enjeu poissons migrateurs, Vison, Loutre, Cistude d'Europe, Odonates, Lépidoptères, Rosalie des Alpes, etc.
FR5400411	Chaumes du Vignac et de Clérignac	3.5 km et 4.5 km (Ouest)	103 ha	Ensemble de pelouses sèches calcaires émaillé d'eaux oligotrophes. Intérêt entomologique (odonates), Sonneur à ventre jaune.
FR5400413	Vallées calcaires périangoumoises	1 km (Est)	1 654 ha	16 habitats d'intérêt communautaire dont lacs eutrophes, pelouses sèches et prairies maigres, forêts alluviales, forêts de pente. Parmi les 14 espèces inscrites à la Directive « Habitats », 8 chiroptères [Barbastelle d'Europe, Petit et Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Petit et Grand Murins, Murins à oreilles échancrées et de Bechstein, Minioptère de Schreibers (hibernation ; reproduction pour le M. à oreilles échancrées)], Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Azuré de la Sanguisorbe.
FR5400417	Vallée du Né et ses principaux affluents	6 km (Sud-Ouest)	4 630 ha	7 habitats d'intérêt communautaire dont en majorité des chênaies-frênaies-ormais rivulaires et des mégaphorbiaies. Parmi les 14 espèces inscrites à la Directive « Habitats », 2 chiroptères (Barbastelle d'Europe, Petit Rhinolophe), divers odonates, lépidoptères, coléoptères, Vison, Loutre, Cistude d'Europe, Sonneur à ventre jaune...

2.1.2. Arrêtés de Protection de Biotope

Deux arrêtés de protection de biotope inclus tout ou partie dans la ZSC des Chaumes du Vignac et de Clérignac (FR5400411) sont situés dans l'aire d'étude rapprochée.

Les 2 arrêtés de protection de biotope

N° APB	Intitulé	Distance / aire d'étude	Superficie	Enjeux écologiques principaux
FR3800658	Les chaumes et bois de Clérignac	3.5 km (Ouest)	26.2 ha	Ensemble de pelouses, coteaux et bois calcicoles abritant diverses espèces végétales protégées (Sablina des chaumes, Crapaudine de Guillon, Globulaire de valence, Nerprun des rochers), l'Empuse, le lucane cerf-volant, le Léopard vert, la Huppe fasciée, l'Engoulevent d'Europe, l'Alouette lulu..., la Noctule commune, etc.
FR3800388	Les Chaumes de Vignac-les-Meulières	4.5 km (Ouest)	73.7 ha	Ensemble de pelouses calcicoles xérophiles, parsemées de fourrés à genévriers, abritant 8 espèces végétales protégées (Globulaire de Valence, Sabline des chaumes, Renoncule à feuilles de graminée, Nerprun des rochers, Spirée à feuilles de millepertuis, Odontite de Jaubert) ainsi que l'Engoulevent d'Europe, la Genette, le Sonneur à ventre jaune, la Couleuvre d'Esculape et tout un cortège de Lépidoptères des pelouses xérophiles

2.2. Zonages d'inventaire

2.2.1. ZNIEFF de type I

L'aire d'étude immédiate recoupe le périmètre de la Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type I n°540220141 « Coteau du Grand Guillon ».

Elle est environnée par 12 autres ZNIEFF de ce type dans un rayon d'environ 10 Km (aires d'étude rapprochée et éloignée). En très large majorité, ces périmètres sont inclus à ceux des ZSC précitées.

Les 13 ZNIEFF de type I

N° ZNIEFF	Intitulé	Distance / aire d'étude	Superficie	Enjeux écologiques
540220141	Coteau du Grand Guillon	Incluse en partie dans l'aire d'étude immédiate (25.8 ha)	41.83 ha	Remarquable ensemble de pelouses xérophiles, fruticées à buis et chênaies thermophiles (Habitats déterminants). Végétations typiques des pelouses péri-angoumoises (18 espèces de flore déterminantes dont : Sabline des chaumes, Lin français, Crucianelle à feuilles étroites, Crapaudine de Guillon, Globulaire commune, Nerprun des rochers...). Nidification de l'Alouette lulu, de l'Engoulevent d'Europe, de la Pie-grièche écorcheur. Riche cortège de lépidoptères rhopalocères (Azuré du serpolet, Hespérie du carthame, Mercure, Sylvandre). Les zones pierreuses accueillent le Criquet des grouettes, le Tétrix déprimé, l'Empuse pennée.
540003084	Chaumes du Vignac	4.2 km (Ouest)	92.82 ha	Un des plus vastes ensembles régionaux de pelouses xérophiles calcicoles et habitats associés : falaises, affleurements rocheux, fruticées et, localement, vallons tourbeux. Intérêt exceptionnel, floristique et phytocénotique : végétation à fortes affinités oroméditerranéennes, nombreuses espèces très rares au niveau régional, en populations souvent abondantes : Sabline des chaumes, Globulaire de Valence, Biscutelle de Guillon... Reproduction du Sonneur à ventre jaune, de la Rainette verte, du Pipit rousseline, du Milan noir, de l'Engoulevent d'Europe. Présence de la Genette
540003085	Chaumes de la Tourette	3 km (Nord-est)	186.02 ha	Complexe d'habitats xériques sur plateau de calcaires. Enjeu botanique (Sablina des chaumes, Lin d'Autriche, Biscutelle de Guillon, Globulaire de Valence...). Alouette lulu, Faucon crécerelle, Tarier pâtre, Fauvette grisette...
540003096	Bois de Saint-Martin	6.5 km (Nord) Hors carte	53.24 ha	Chênaie pédonculée, chênaie pubescente en périphérie et affleurements calcaires grossiers. Intérêt floristique élevé : Laser blanc, Vesce de Cassubie ; Capillaire de Montpellier, Crapaudine de Guillon, Sabline des chaumes, Nerprun des rochers...). Nidification du Rougequeue front blanc, Faucon crécerelle...
540003108	Chaumes de Crages	5.6 km (Nord)	10,72 ha	Pelouses xéro-thermophiles calcicoles sur rendzines, d'intérêt botanique très élevé : pelouse xérophile vivace à Crapaudine de Guillon, pelouse thérophytique à Lin d'Autriche et Sabline des chaumes, seslériaie de pente à Leucanthème à feuilles de graminée, fourré de corniche à Nerprun des rochers, rochers suintants à Capillaire de Montpellier etc.
540003206	Tourbières de la Grande Prairie	300-400 m (Ouest) (2 noyaux, de part et d'autre de la voie ferrée)	50.76 ha	Anciennes excavations tourbeuses exploitées en étangs de pêche et de loisirs + petite tourbière relictuelle. Ancienne présence du Vison. Hivernage du Butor étoilé ; Pie-grièche écorcheur, Chevêche d'Athéna et Phragmite des joncs (nicheurs), Crapaud calamite, Fadet des laïches, Agrion de Mercure, Grand Rhinolophe (passage)...
540003207	Chaumes de la Perluche	350 m (Nord)	10.49 ha	Petit ensemble de pelouses xérothermophiles sur plateau de calcaires. Espèces végétales rares et/ou protégées (Sablina des chaumes, Biscutelle de Guillon). Pipit rousseline, Busard Saint-Martin, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Fauvette grisette, Huppe fasciée...
540003213	Vallée de l'Anguienne	7.6 km (Nord-Est)	638 ha	Petite vallée entaillée dans les calcaires durs du Crétacé, remarquable mosaïque d'habitats rares et menacés : pelouses xérothermophiles, falaises sèches ou humides, grottes et anciennes carrières souterraines, sources et

N° ZNIEFF	Intitulé	Distance / aire d'étude	Superficie	Enjeux écologiques
				ruisseaux aux eaux mésotrophes calciques, fourrés thermo-continentaux à Buis. Enjeu floristique (Sabline des chaumes, Biscutelle de Guillon, Globulaire de Valence, Lin d'Autriche...) et chiroptères : Petit et Grand rhinolophes, Grand Murin (hivernage)
540003214	Vallées des Eaux claires	4.7 km (Nord-Est)	357.12 ha	Petite vallée entaillée dans les calcaires, remarquable mosaïque d'habitats menacés : pelouses et fourrés xérothermophiles, falaises sèches ou suintantes, bois de Chêne vert, sources et ruisselets à eaux mésotrophes calciques, aulnaie-frênaie, cavités naturelles ou artificielles... Enjeu floristique (Sabline des chaumes, Globulaire de Valence, Lin d'Autriche...). Chevêche d'Athéna, Torcol fourmilier, Rougequeue à front blanc, Pie-grièche écorcheur... Petit et Grand rhinolophes, Grand Murin (hivernage)
540003218	Ruisseau de la Font des Quatre Francs	1.8 km (Est)	74.61 ha	Petite vallée calcaire à dominante boisée avec pelouses xérothermophiles (et fourrés), sources et fonds tourbeux en fond de vallée. Enjeu floristique (Sabline des chaumes, Biscutelle de Guillon...). Alouette lulu, Epervier d'Europe, Bondrée apivore, Tourterelle des bois...
540004413	Chaumes de Nanteuillet	3.8 km (Sud-est)	127.75 ha	Vallon calcaire, microfalaises, dalles rocheuses, versants xérothermophiles et frênaie-érablière en bas de versant Nord. Enjeu floristique (Sabline des chaumes, Biscutelle de Guillon, Globulaire de Valence, Odontite de Jaubert...). Martin-pêcheur d'Europe, Epervier d'Europe, Genette...
540007641	Les Sèverins	1.8 km (Nord)	42.49 ha	Petit ensemble disjoint en 2 blocs de pelouses xérothermophiles sur plateau calcaire. Cortège floristique typique (Sabline des chaumes, Biscutelle de Guillon...). Alouette lulu, Engoulevent d'Europe...
540015643	Forêt de Dirac	9 km (est) Hors carte	1204 ha	Boisement dense de chênes, châtaigniers, charmes, résineux plantés. Nombreuses parcelles en régénération formant des landes acidophiles atlantiques ; dans la partie est, sur calcaire, présence de cavités naturelles et artificielles abritant plusieurs espèces de chauves-souris (Barbastelle, Grand murin, Noctule commune, Grand rhinolophe...). Reproduction du Crapaud calamite, de la Rainette verte, Atour des palombes, Engoulevent d'Europe, Faucon hobereau...
540120031	Chaumes de Clérignac	3.5 km (Ouest)	40.31 ha	Pelouses xérothermophiles calcicoles, fruticées, chèneaie pubescente. Espèces végétales rares et/ou protégées (Sabline des chaumes, Biscutelle de Guillon, Globulaire de Valence, Lin d'Autriche).

2.2.2. ZNIEFF de type II

Dans ce même rayon d'environ 10 km autour du site d'étude, 4 ZNIEFF de type II sont inventoriées. Là encore, elles sont tout ou partie intégrées aux ZSC prédécrites et englobent une bonne partie des ZNIEFF de type I précédentes.

Les 4 ZNIEFF de type II

N° ZNIEFF	Intitulé	Distance / aire d'étude	Superficie	Enjeux écologiques
540007614	Vallées calcaires périangoumoises	0.9 km (Est)	1 788 ha	Complexe de 3 petites vallées - Anguienne, Eaux Claires et Charreau - entaillées dans les calcaires durs du Crétacé au Sud d'Angoulême. Un des sites régionaux majeurs pour les complexes de végétation xérophile calcicole. Richesse floristique exceptionnelle – 45 espèces déterminantes - marquée par un fort contingent d'espèces méditerranéennes-montagnardes, souvent en limite d'aire (11 espèces) ou en aire disjointe (5 espèces). Diversité d'espèces de faune peu communes : amphibiens, écrevisse. Les nombreuses cavités naturelles ou artificielles (anciennes carrières souterraines) abritent une population diversifiée de chiroptères (11 espèces recensées) mais dont les effectifs restent peu importants.
540015638	Plaine de Fouquebrune	8 km (Sud-Est)	375.5 ha	Plaine à paysage ouvert, de grandes cultures céréalières, qui abrite les principales espèces de plaine de la région. L'intensification agricole (extension des parcelles, absence de rotation des cultures, disparition des luzernes) a provoqué la disparition de l'outarde en tant que nicheur, même si chaque année des mâles et des femelles stationnent au printemps. Nidification des Busards cendré et Saint-Martin, CEdicnème criard, Milan noir...
540120011	Vallée du Né et ses affluents	6 km (Sud/Sud-Ouest)	4 610 ha	Rivière mésotrophe à nombreux bras, bordée d'une végétation ligneuse bien développée et variée (ripisylve, forêts alluviales, dont aulnaies-frênaies, peupleraies...) dans un paysage bocager à impact humain relativement faible ; prairies naturelles humides de grande richesse biologique. Présence traditionnelle du Vison d'Europe depuis plus de 50 ans. Campagnol amphibie, Crossope aquatique, Barbastelle, Noctule commune, Martin-pêcheur, Milan noir, Chevêche d'Athéna, Faucon hobereau...
540120111	Vallée de la Charente entre Cognac et Angoulême et ses principaux affluents	250 m (Ouest)	5 668 ha	Le site, comprenant le lit majeur de la Charente et certains de ses affluents - Soloire, Boême, Echelle - associe sur plus de 30 km de son cours moyen un ensemble de milieux originaux et des formations végétales générés par l'action des crues régulières du fleuve : prairies humides inondables à Gratiolo officinale, mégaphorbiaies à Grand Pigamon, marais tourbeux à Marisque, végétation aquatique et rivulaire des nombreux bras du réseau hydrographique, forêt alluviale à Aulne et Frêne. Population de Vison d'Europe ; Loutre, Campagnol amphibie, chiroptères, odonates, riche avifaune...

L'aire d'étude immédiate inclut en partie la ZNIEFF de type I du Coteau du Grand Guillon, de fort enjeu botanique.

Elle se situe au sein d'un contexte de zonages de sites d'intérêt patrimonial assez conséquent, où les enjeux écologiques et réglementaires sont très importants et multiples : ils diffèrent selon leur situation en vallées ou en plateaux et coteaux (zones humides, marais et forêts alluviales ; pelouses calcicoles xérophiles, falaises et grottes, etc.), mais ont tous en commun nombre d'habitats menacés et d'importantes guildes de flore et de faune protégées et/ou en mauvais état de conservation selon les listes rouges régionale et nationale en vigueur.

Les interactions avec le site d'étude sont surtout relatives aux espèces de faune à capacité de déplacement élevée, telles que certains rapaces (busards et autres), différents chiroptères (Grand Rhinolophe, Noctule commune...) et à celles préférentielles des habitats calcicoles.

En lien immédiat, diverses espèces recensées au niveau de la ZSC de la Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents, avoisinant le site à l'Ouest (ainsi que d'autres présentes un peu plus à l'écart sur les coteaux calcicoles environnants), sont susceptibles de fréquenter ce dernier : Busard des roseaux, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Faucon hobereau, Faucon crécerelle, Milan noir, Bondrée apivore, Epervier d'Europe, Petit-duc scops, Effraie des clochers, Pie-grièche écorcheur, Torcol fourmilier, Moineau souldie, Pipit rousseline, Alouette lulu, Pouillot de Bonelli, Tarier pâle, Tourterelle des bois, Huppe fasciée, divers chiroptères ainsi que la Genette commune, le Chevreuil, le Sanglier, etc.

Enfin, et compte tenu de la nature calcicole des terrains, au moins six espèces végétales protégées répertoriées dans les zonages précités sont assurément présentes au sein de l'aire d'étude du projet. En effet, les inventaires menés dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité communale de Mouthiers-sur-Boëme (Charente Nature 2018) font état a minima de la présence de la Sabline des Chaumes, du Nerprun des rochers, du Lin d'Autriche, du Limodore à éperon court, de la Globulaire commune et de la Crapaudine de Guillon.

Vis-à-vis du projet, les plus forts enjeux écologiques paraissent être dès lors liés à la présence de stations d'espèces végétales protégées.

Sur le plan faunistique, les interactions avec le site d'étude sont surtout relatives aux espèces de faune à capacité de déplacement élevée.

Les deux cartes suivantes représentent d'une part l'ensemble de ces divers zonages réglementaires et d'inventaire, ainsi que les aires d'étude immédiate, rapprochée (rayon de 5 km) et éloignée (rayon de 10 km), et d'autre part un focus sur la ZNIEFF de type I du Coteau du Grand Guillon et l'aire d'étude immédiate.

Illustration 34 : Carte de localisation des zonages réglementaires et d'inventaires dans les aires d'étude

Source : ECOSPHERE



Zonages réglementaires et d'inventaire



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) – Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides

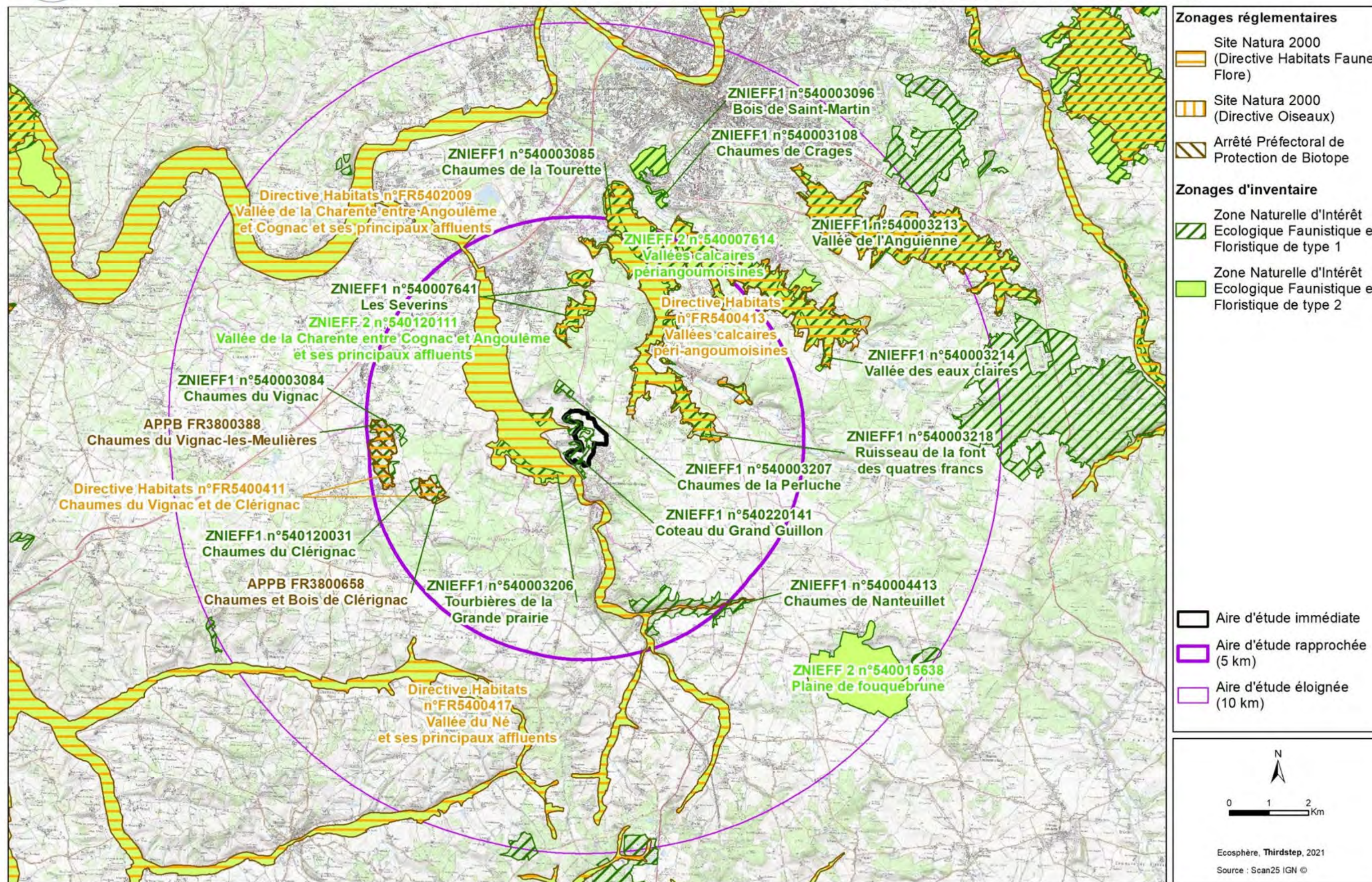


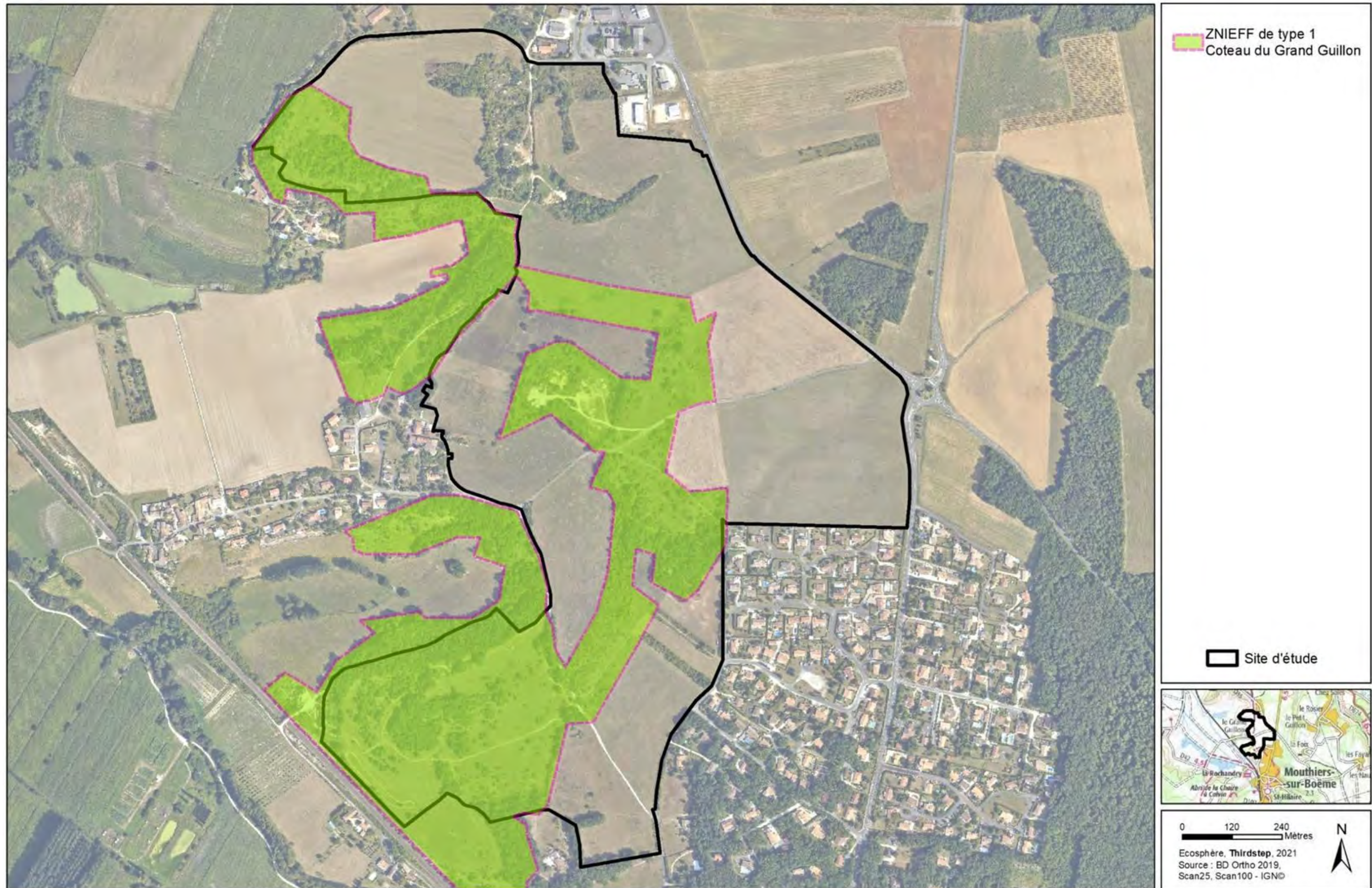
Illustration 35 : Carte de localisation de la ZNIEFF dans l'aire d'étude immédiate
Source : ECOSPHERE



Aire d'étude immédiate



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boème (16) – Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats



2.3. Contexte fonctionnel (SRADDET)

2.3.1. Principes des schémas cadres

- le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine¹

Se substituant au Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de chaque ex-région, le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine a été adopté par le Conseil régional le 16 décembre 2019 et approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020².

Le SRADDET entre donc en application à compter de cette date : désormais exécutoire, il doit pleinement jouer son rôle de cadre d'orientation des stratégies et des actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable, à travers notamment les futurs documents de planification que celles-ci élaboreront.

Le SRADDET dresse, entre autres, une synthèse cartographique de ses objectifs globaux³ pour la région Nouvelle-Aquitaine (échelle 1/150 000e).

Il comprend aussi à cette même échelle une représentation des continuités écologiques, notamment basée, de manière partielle ou intégrale, sur « l'Etat des lieux des continuités écologiques régionales⁴ » réalisé dans le cadre de chaque SRCE, dès que les éléments ont été considérés comme pertinents. Ces continuités écologiques permettent logiquement d'assurer le déplacement des espèces à grande échelle, et ainsi de maintenir les échanges génétiques et les migrations de population nécessaires à leur survie.

Pour complément, les données écologiques collectées dans le cadre de ces Etats des lieux, et leur traduction cartographique au 1/100 000e, sont jointes au SRADDET en annexes. Cette élaboration s'est appuyée sur une méthodologie mise en œuvre lors de chaque SRCE visant à identifier différentes sous-trames, correspondant à de grands écopaysages (plaines ouvertes, pelouses calcicoles, forêts et landes, bocages, milieux aquatiques).

Les données écologiques collectées dans le cadre de ces Etats des lieux demeurent donc mobilisables à des fins d'analyse afin de décrire les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques, les éléments fragmentant les continuités écologiques, etc.

Cependant, le rendu du SRADDET au 1/150 000e a pour vocation d'orienter les travaux d'identification des continuités écologiques des collectivités territoriales engagées dans la réalisation de leurs documents d'urbanisme ou de planification, ainsi que des gestionnaires réalisant des opérations d'aménagement sur des infrastructures. Mais il ne peut être repris « tel quel » pour ces documents ou projets qui peuvent nécessiter une précision pouvant aller jusqu'au niveau de la parcelle cadastrale.

Un travail de déclinaison de l'information à l'échelle adaptée est donc indispensable.

2.3.2. Déclinaison locale sur Mouthiers-sur-Boëme

Le périmètre de l'aire d'étude inclut deux réservoirs de biodiversité à conserver :

- au Nord, au centre et au Sud-Ouest « Pelouses sèches calcicoles » ;
- en partie centrale, « Systèmes bocagers ».

L'aire d'étude est traversée en sa partie centrale par un « corridor d'importance régionale à préserver ou à remettre en bon état » axé Nord-est / Sud-Ouest.

En bordure Sud-Ouest de l'aire d'étude, la voie ferrée représente un élément de fragmentation de ce corridor, et en limites Sud et Nord les lotissements et la zone d'activité constituent des « zones urbanisées denses ».

Enfin, au Nord et à l'est du site, le « Bois Brûlé » et les boisements à l'est du bourg de Mouthiers, représentent des réservoirs de biodiversité à conserver « Forêts et landes ».

Les deux cartes suivantes permettent de situer l'aire d'étude vis à-vis des trames verte et bleue définies en Nouvelle-Aquitaine et au travers du SRCE d'ex-Poitou-Charentes.

¹ Schéma-cadre que, conformément à la loi NOTRe du 7 août 2015, chaque Région doit élaborer pour réduire les déséquilibres et offrir de nouvelles perspectives de développement et de conditions de vie à ses territoires.

² Arrêté préfectoral du 27 mars 2020 portant approbation du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Nouvelle-Aquitaine.

³ Selon l'article R4251-3 du Code général des collectivités territoriales « la carte synthétique illustrant les objectifs du SRADDET est établie à l'échelle du 1/150.000ième. Elle peut être décomposée en plusieurs cartes relatives aux éléments qui la constituent, de même échelle et à caractère également indicatif ». La carte synthétique ou les cartes thématiques ou les cartes synthétiques n'ont donc pas de valeur prescriptive dans le SRADDET.

⁴ Ces Etats des lieux n'ont aucune portée juridique. Ils comportent seulement, des éléments de connaissance sur les continuités écologiques, qui sont transmis, à titre informatif, aux porteurs de projets ou mis en ligne. En effet, l'Etat et la Région considèrent que les informations contenues dans ce document à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine sont de nature à faciliter l'identification des enjeux relatifs à la biodiversité sur un territoire, sachant qu'il convient de rappeler que ces informations ne peuvent en aucun cas être opposables.

Illustration 36 : Carte des trames verte et bleue

Source : ECOSPHERE

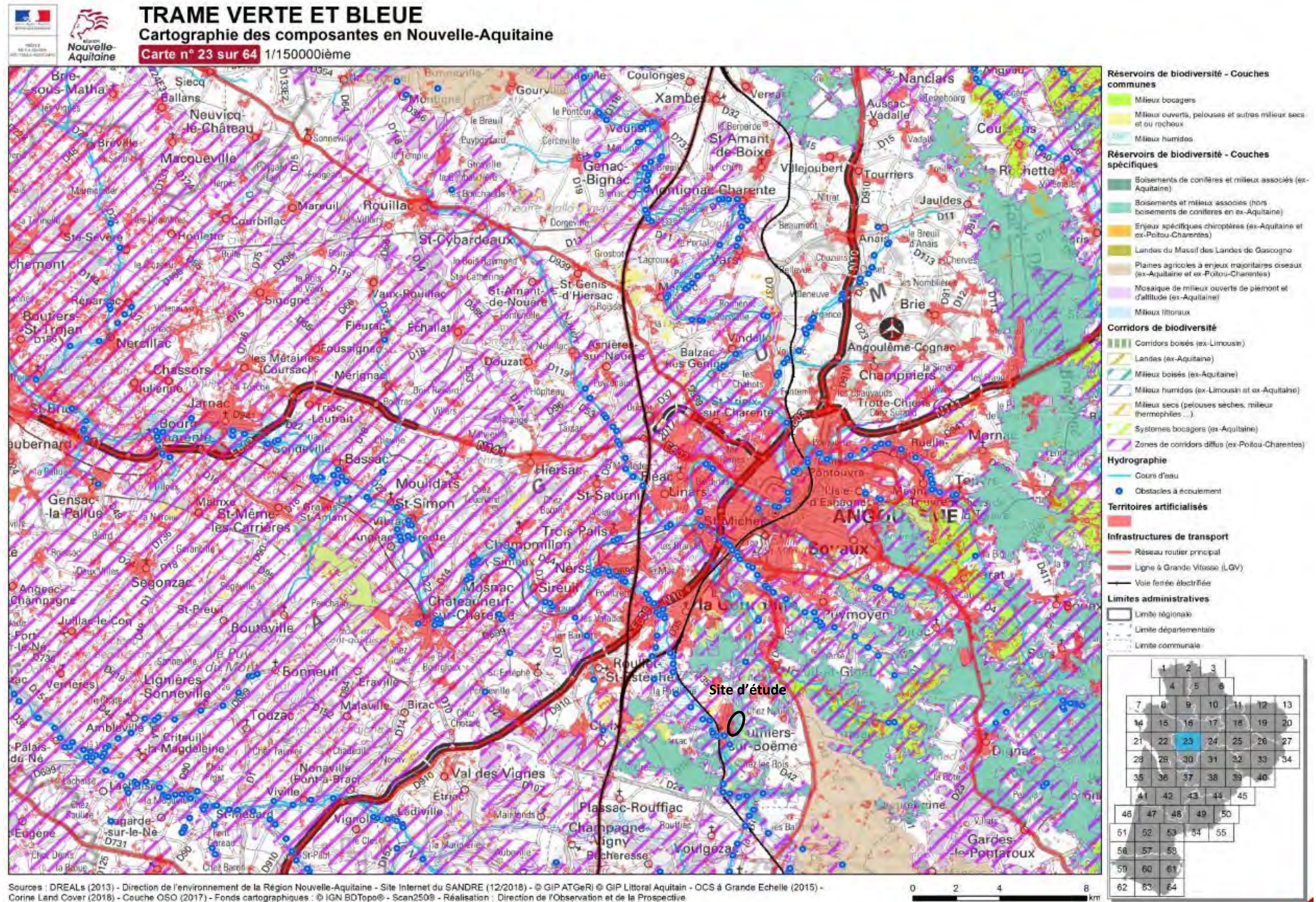


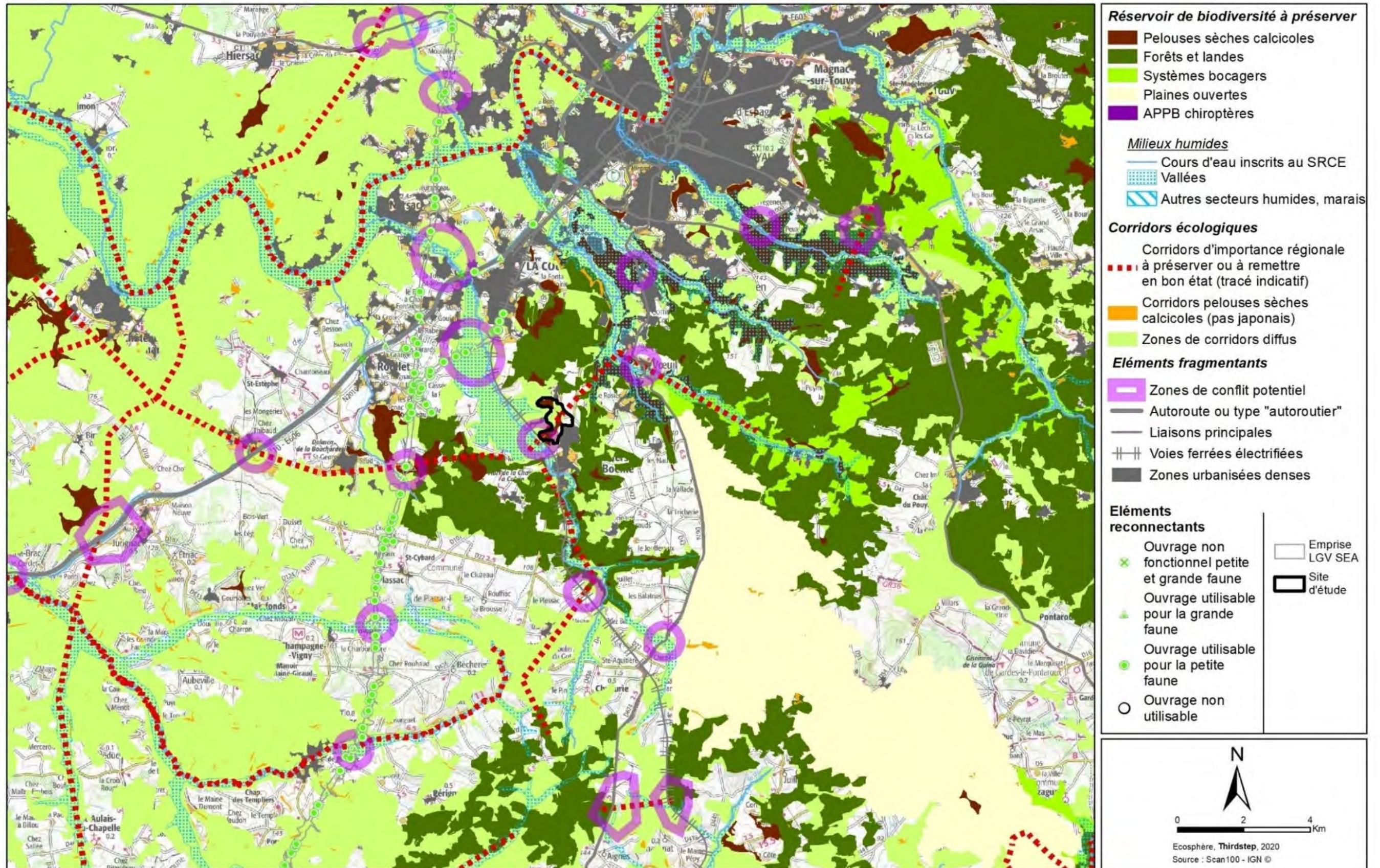
Illustration 37 : Carte du SRCE Poitou-Charentes
Source : ECOSPHERE



Composantes de la trame verte et bleue régionale (SRCE Poitou-Charentes)



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



2.4. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La Trame Verte et Bleue du SCoT est définie sur la base des milieux naturels et agricoles qui composent le territoire et qui forment la matrice sur laquelle existe la biodiversité. La commune de Mouthiers-sur-Boëme concernée par le projet de parc est intégrée au SCoT de l'Angoumois. Ce dernier a été approuvé le 10 décembre 2013.

Les principaux objectifs du SCoT sont d'ordre économique, social et environnemental, notamment :

- La mise en œuvre et le renforcement des moyens fonciers pour le maintien et le renforcement des activités industrielles, au moyen de la définition d'un schéma de développement des zones d'activités à court, moyen et long termes ;
- Le maintien de l'activité agricole par la diversité et la protection du foncier agricole ;
- Le développement des fonctions métropolitaines du pôle angoumois, et des emplois présents, complétés par ceux de l'artisanat, les services à la personne et de l'offre commerciale ;
- La poursuite du développement de l'activité touristique qui génère de la reconnaissance en même temps qu'elle crée des emplois, et ce par la valorisation renforcée de ses grands éléments patrimoniaux (Charente, patrimoine bâti...).

Le Projet d'aménagement et de développement durables du SCoT soutient notamment comme objectifs :

- La préservation des continuités naturelles, agricoles et forestières (TVB) et le lien ville / campagne ;
- La préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers et leur mise en valeur.
- La préservation des ressources naturelles et leur gestion parcimonieuse (ressource en eau, qualité de l'air, ressource énergie / énergies renouvelables, prévention des risques naturels, gestion des déchets).

3. Diagnostic écologique

3.1. Méthodologie générale

Les méthodologies développées par ECOSPHERE sont présentées de manière synthétique ci-après et de manière détaillée dans la Partie Etude du milieu naturel en page 293.

3.2. Enquête et recherche bibliographique

Une première étape de recherche bibliographique a été réalisée, portant sur l'ensemble des espèces végétales et animales protégées et/ou d'intérêt patrimonial, l'ensemble des habitats d'intérêt patrimonial, les sites d'intérêt phytoécologique connus, etc. Cette phase s'appuie sur l'exploitation des données disponibles issues :

- de la DREAL Nouvelle-Aquitaine (zonages réglementaires et d'inventaire) ;
- du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique ;
- de l'Atlas de la Biodiversité communale de Mouthiers-sur-Boëme (Charente Nature 2018) ;
- des documents concernant les habitats, la faune et la flore, liés au projet de parc éolien de la Boëme (Calidris 2015 ; Charente Nature 2014), mis à disposition dans le cadre de l'enquête publique (du 5 octobre 2016 au 4 novembre 2016 inclus) ;
- des documents concernant les habitats, la faune et la flore, liés au projet d'un parc photovoltaïque, à Mouthiers-sur-Boëme (ancienne carrière des Chaumes de Grands Champs, à 3 km au Sud-Ouest du site d'étude – THEMA Environnement 2019), mis à disposition dans le cadre de l'enquête publique ;
- des portails internet d'associations naturalistes (Faune-Charente, Poitou-Charentes Nature, CREN Poitou-Charentes...) ;
- et d'une analyse de la bibliographie disponible (publications scientifiques des associations locales, régionales ou nationales – cf. Annexe Bibliographie).

3.3. Inventaires écologiques

Les inventaires faune, flore, habitats et zones humides ont été menés sur l'aire d'étude, lors de sessions diurnes et nocturnes, du 15 janvier au 1^{er} octobre 2020, lors de 20 sessions, comme détaillé dans le tableau dans la Partie Relevés de terrain en page 290. La totalité du site a été parcourue à pied, permettant d'expertiser les habitats, ainsi que les abords pour identifier les fonctionnalités éventuelles du site vis-à-vis de la faune.

14 sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été effectués le 10 mars 2020 afin de caractériser et délimiter d'éventuelles zones humides. Une carte localisant ces sondages figure en dans la Partie Zones humides en page 293.

3.3.1. Recherche des stations d'espèces végétales protégées

Compte tenu des éléments collectés au travers de la bibliographie et du prédiagnostic écologique (janvier-mars 2020), les espèces végétales protégées ont été activement recherchées sur l'ensemble du site : tout d'abord **en mai et juin**, période où la plupart d'entre elles connaissent leur développement végétatif puis pour deux autres plus tardives (Odontite de Jaubert et Crapaudine de Guillon), **à la mi-septembre**.

Pour ces deux dernières espèces, les recherches à la mi-septembre ont été ainsi orientées :

- 1) Sur les parcelles pour lesquelles TSE a acquis la maîtrise foncière et envisage l'installation du parc photovoltaïque ;
- 2) Sur différents autres secteurs de la zone d'étude, y compris ceux sur lesquels d'importants enjeux écologiques ont été déjà identifiés et qui seront évités par le projet.

Enfin, différents autres secteurs et parcelles de la zone d'étude n'ont pas été prospectés car la typologie des habitats n'est pas favorable à la présence de ces deux espèces (prairie pâturée, chênaie pubescente, ...), ou bien ces secteurs et parcelles se trouvent à distance du projet d'implantation.

Une carte distinguant ces différents secteurs et les prospections réalisées à la recherche de ces deux espèces tardives figure en Partie Inventaires flore et habitats en page 295.

3.3.2. Limite des inventaires

Compte tenu de la période de prospection (15 janvier / 1^{er} octobre 2020), couvrant les cycles de reproduction de la faune et de développement de la flore, il est à considérer que les différents groupes faunistiques, la flore et les habitats ont pu être inventoriés de manière globale et suffisamment satisfaisante pour pouvoir qualifier et hiérarchiser les enjeux écologiques de l'aire d'étude immédiate.

Cette dernière a pu être prospectée dans son ensemble.

Les conditions météorologiques ont été globalement bonnes, y compris lors des inventaires nocturnes de chiroptères et des inventaires d'insectes pour lesquels le choix des journées et des nuits a été privilégié justement en fonction de bonnes conditions météo. On notera toutefois que lors de la dernière nuit d'étude sur le phénomène de swarming des chauves-souris, au niveau de l'ancienne carrière du Vidaud (nuit du 30/09 au 1^{er}/10), de légères précipitations sont intervenues en fin de nuit, à partir de 6h, ayant pu altérer l'activité.

La fauche très rase de certaines prairies a pu influencer sur la limitation des peuplements de certains orthoptères et sur le cycle de développement de l'Azuré du Serpolet, en lien avec la fauche des origans, la plante nourricière de l'espèce.

3.4. Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques

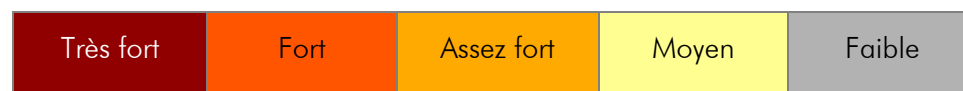
Les inventaires des habitats, de la flore et de la faune menés dans le cadre de ce diagnostic conduisent à une analyse permettant la localisation et la hiérarchisation des enjeux écologiques.

A l'issue des inventaires effectués au cours d'un cycle annuel, le niveau d'enjeu des espèces recensées est défini en fonction de leur vulnérabilité ou de leur rareté au niveau régional. Globalement, une espèce en danger critique (CR sur la liste rouge régionale) aura un niveau d'enjeu très fort, une espèce en danger (EN) aura un niveau d'enjeu fort, une espèce vulnérable (VU) un niveau d'enjeu assez fort, une espèce quasi-menacée (NT) un niveau d'enjeu moyen et une espèce en préoccupation mineure (LC) un niveau d'enjeu faible. Des ajustements ciblés peuvent avoir lieu sur la base notamment de la rareté régionale ou infrarégionale des espèces, de la taille et de l'état de conservation de la population concernée ou de son habitat au sein de l'aire d'étude. Lorsque la liste des espèces menacées au niveau régional n'existe pas, seule la rareté au niveau régional est prise en compte, modulée par la rareté au niveau départemental. Pour la faune, la fréquentation du site d'étude par une espèce est également prise en compte : reproduction, alimentation, repos, transit, etc.

Une évaluation globale de chaque milieu est ensuite réalisée sur la base des espèces qu'il abrite et de leur niveau d'enjeu. Le niveau d'enjeu intrinsèque de l'habitat est également pris en compte, D'autres critères sont également considérés pour affiner l'analyse : l'état de conservation de l'habitat, le rôle écologique et fonctionnel du milieu concerné, la diversité des peuplements, la présence d'effectifs importants, etc.

Un niveau d'enjeu écologique est finalement attribué à chaque milieu. Une cartographie hiérarchisée des différents secteurs de l'aire d'étude est ainsi établie, permettant de mettre en évidence le « poids » de chaque secteur en termes de préservation des enjeux naturels (espèces, habitats, continuités...).

Cinq niveaux d'enjeu sont ainsi définis :



3.5. Enjeux écologiques identifiés

Les enjeux écologiques identifiés au sein de l'aire d'étude intègrent les connaissances acquises au travers de diverses références bibliographiques, telles que l'Atlas de la biodiversité communale (Charente Nature 2018 – période 2009-2018) et le prédiagnostic chiroptérologique produit par Charente nature (2014) en lien avec le projet de parc éolien de la Boëme (Calidris 2015 ; Charente Nature 2014).

Les enjeux du site d'étude découlent essentiellement des résultats des prospections réalisées du 15 janvier au 1^{er} octobre 2020 (20 sessions) par Ecosphère au sein de l'aire d'étude immédiate de 70 ha, dans le cadre de ce diagnostic.

3.5.1. Habitats

La description des habitats est basée sur 3 expertises de terrain réalisées les 10 mars, 18 et 19 mai et 26 juin 2020 (soit en période favorable pour réaliser une typologie fine des habitats), ainsi que sur l'Atlas de la Biodiversité communale de Mouthiers-sur-Boëme (Charente Nature 2018) dans lequel une cartographie des habitats décrit l'essentiel du site d'étude.

Cet inventaire permet de décrire les 11 habitats répertoriés sur l'aire d'étude immédiate ; ils sont présentés dans le tableau suivant.

Description et enjeu phytoécologique de l'habitat

Intitulé	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Enjeu phytoécologique et vulnérabilité
Pelouse calcaire xérophile Corine Biotopes : 34.332 / 34.5131 / 34.11 Eunis : E1.272E / E1.3131 / E1.11 Natura 2000 : 6210 / 6220* - 4 / 6110*-1	Pelouse caractérisée par un recouvrement assez faible et une abondance d'espèces adaptées à la sécheresse. Sur le site, ces pelouses s'observent sur des affleurements rocheux comme dans la zone de carrière au Nord et au centre du site et surtout au Sud, jusqu'à la corniche rocheuse en surplomb de la voie ferrée. Cet habitat comprend une flore très riche avec un cortège floristique que l'on peut rattacher à 3 habitats détaillés dans les référentiels typologiques et connus pour être généralement étroitement imbriqués en mosaïques complexes (Poitou-Charentes Nature, 2006). Ainsi, on retrouve au sein de cet habitat les espèces associées à la pelouse calcaire écorchée du Xérobromion (6210) avec notamment l'Hélianthème des Apennins, le Fumana à tiges retombantes, le Lin souffré, la Sesslerie blanchâtre, la Germandrée des montagnes, l'Inule des montagnes, la Koelérie du Valais... Au sein de ce Xérobromion, de nombreux secteurs plus écorchés (sous l'action des lapins de garenne notamment ou par la nature plus thermophile du substrat limitant le développement de la végétation), où se développent des espèces annuelles des pelouses xériques à thérophytes (6220*- 4) comprenant notamment la Sabline des chaumes (espèce protégée en France dont plusieurs milliers de pieds ont été dénombrés), la Gnaphale dressée, le Buplèvre du Mont Baldo, le Lin d'Autriche, le Céraiste nain... Enfin, toujours au sein de cet habitat, des roches calcaires affleurantes et des zones où la roche a été mise à nu artificiellement (carrière au Nord, front de taille de la voie de chemin de fer au Sud) permettent le développement d'une végétation des dalles calcaires (6110*-1) dont le cortège floristique très thermophile comprend notamment l'Orpin blanc, l'Orpin réfléchi, l'Orpin à pétales droits, l'Hornungie des pierres ou encore le Saxifrage à trois doigts.	Fort Complexe de trois habitats d'intérêt communautaire dont 2 prioritaires bien représentés localement mais rare s à plus large échelle. Cette pelouse est en outre menacée (abandon de l'élevage, modernisation des pratiques agricoles, fermeture des milieux par les ligneux...)
Pelouse calcaire mésoxérophile (Mésobromion) Corine Biotopes : 34.322H Eunis : E1.262H Natura 2000 : 6210	Formation herbacée basse et dense se développant sur des sols calcaires relativement profonds. L'habitat est dominé par le Brome érigé voire par endroits par le Brachypode des rochers. Ces graminées sont accompagnées d'un cortège floristique riche présentant une bonne typicité dont notamment les espèces suivantes : Armoise blanche, orchidées (Orchis pyramidal, Orchis pourpre, Orchis bouc, Ophrys abeille...), Cardoncelle mou, Lin souffré, Carline commune, Hippocrépide à toupet, Germandrée petit chêne, Laïche de Haller, Laïche glauque... On retrouve au sein de cet habitat quelques secteurs plus ou moins écorchés, notamment au Sud du site d'étude dans lequel la pelouse calcaire xérophile décrite précédemment trouve son optimum.	Assez fort Habitat d'intérêt communautaire bien représenté localement mais assez rare à plus large échelle. Cette pelouse est en outre menacée (abandon de l'élevage, modernisation des pratiques agricoles, fermeture des milieux par les ligneux...)
Prairie pâturée Corine Biotopes : 38.1 Eunis : E2.1 Natura 2000 : -	Il s'agit d'une formation prairiale marquée par la pression de pâturage représentée par une parcelle au Nord-Ouest et une autre à l'est du site d'étude. Elle comprend notamment les espèces suivantes : Trèfle blanc, Potentille rampante, Renoncule rampante, Plantain lancéolé, Ortie dioïque, Lamier pourpre, Origan, Vulpie ciliée, Millepertuis perforé...	Enjeu faible Habitat commun non menacé
Prairie de fauche mésophile Corine Biotopes : 38.2 Eunis : E2.2 Natura 2000 : -	Il s'agit de parcelles agricoles occupées par des milieux prairiaux et gérées par la fauche. Cet habitat s'établit sur un sol relativement profond sur lequel on retrouve un cortège prairial mésophile assez dense dominé par les graminées sociales (Fromental, Dactyle aggloméré, Houllue laineuse...) et d'autres espèces prairiales : Marguerite commune, Plantain lancéolé, Liseron des champs, Sénéçon jacobée, Trèfle des prés, Origan, Anthyllide vulnéraire, Orchis pyramidal, Panais cultivé...	Enjeu faible Habitat commun et non menacé
Prairie de fauche mésoxérophile Corine Biotopes : 38.2 Eunis : E2.2 Natura 2000 : -	Cet habitat est similaire au précédent en termes de gestion. Il s'agit de parcelles gérées par la fauche sur sol pauvre et relativement peu profond sous lequel on retrouve la roche mère calcaire. Ces conditions mésoxérophiles et cette gestion permettent le développement d'un cortège floristique plus thermophile que l'habitat précédent avec notamment : Coronille scorpion, Myosotis des champs, Drave des murs, Drave printanière, Tabouret perfolié, Plantain lancéolé, Géranium mou, Petite pimprenelle, Carotte sauvage, Bec-de-grue à feuilles de cigüe, Origan, Guimauve hirsute, Vipérine, Bugrane jaune, Réséda jaune, Lotier corniculé, Orchis pyramidal, Orchis bouc, Orchis homme-pendu...	Enjeu moyen Habitat assez commun présentant un cortège diversifié.

Intitulé	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Enjeu phytoécologique et vulnérabilité
Friche postculturale Corine Biotopes : 82 Eunis : I1 Natura 2000 : -	Cet habitat concerne 2 parcelles au centre-est du site d'étude. Il est caractérisé par un cortège d'herbacées peu dense comprenant des adventices de cultures : Mercuriale annuelle, Géranium à feuilles rondes, Laiteron potager, Véronique de Perse, Picride épervière, Euphorbe réveil-matin, Sénéçon vulgaire, Hélotrope d'Europe, Coquelicot, Avoine barbue... Quelques pieds de colza et de céréales, issus des cultures préexistantes à cet habitat, ont également été notés çà et là.	Enjeu faible à moyen Habitat commun non menacé.
Ourlet nitrophile Corine Biotopes : 87.2 Eunis : E5.11 Natura 2000 : -	Il s'agit d'un milieu herbacé à arbustif situé à proximité immédiate des anciennes carrières au centre et au Nord du site. Cet habitat se développe généralement au sein de milieux enrichis et perturbés, notamment par l'apport de remblais. Il est composé d'espèces nitrophiles telles que la Grande ortie, le Gaillet gratteron, le Lierre terrestre, la Grande chélidoine, la Petite bardane, le Sureau noir... ainsi que des ronciers.	Enjeu faible Habitat rudéralisé ne comprenant aucun enjeu phytoécologique particulier.
Fourré arbustif Corine Biotopes : 31.811 Eunis : F3.111 Natura 2000 : -	Habitat que l'on observe en bordure de certaines parcelles. Il s'agit de fourrés composés essentiellement de Prunellier, d'Aubépine à un style, de Cornouiller sanguin, de Fusain d'Europe, de Viorne lantane, de Nerprun des rochers et de Genévrier commun. Ces arbustes sont souvent accompagnés de jeunes chênes pubescents, de ronciers et d'espèces herbacées comme l'Ortie, le Gaillet gratteron, le Lierre grimpant, le Brachypode des rochers... Est associée à cet habitat une plantation arbustive comprenant les espèces précitées à l'est du site d'étude.	Enjeu faible Habitat très commun non menacé
Fourré xérophile Corine Biotopes : 31.82 Eunis : F3.12 Natura 2000 : -	Il s'agit d'un fourré calcicole souvent dominé par le Buis commun, que l'on retrouve au Sud du site d'étude à l'interface entre la Chênaie pubescente et la Pelouse calcaire xérophile. En plus du buis, le Genévrier commun est également bien représenté ainsi que des jeunes chênes pubescents. Le cortège floristique des 2 habitats adjacents cités se retrouvent également dans ce fourré dont la Séslyrie bleue, la Germandrée petit-chêne, la Laïche glauque, la Garance voyageuse...	Enjeu faible Habitat commun non menacé
Chênaie pubescente Corine Biotopes : 41.71 Eunis : G1.71 Natura 2000 : -	Boisement calcicole thermophile bien représenté au Sud, au contact d'autres habitats calcicoles et sur des surfaces plus réduites au Nord, entre différentes parcelles agricoles. Il est composé majoritairement de Chênes pubescents. Les strates arborée et arbustive comprennent également le Chêne pédonculé, l'Erable de Montpellier, le Buis commun (dominant le sous-bois), le Troène commun et le Genévrier commun. La strate herbacée est assez pauvre, elle comprend notamment : la Mercuriale vivace, l'Hellébore fétide, la Garance voyageuse, la Laïche glauque, le Lierre grimpant, la Campanule gantelée, le Dompte-venin, la Pulmonaire à feuilles longues, le Fragon...	Enjeu moyen Habitat assez commun présentant une bonne typicité sur le site d'étude
Milieux rudéraux Corine Biotopes : 87.2 Eunis : E5.11 Natura 2000 : -	Il s'agit des milieux ayant été perturbés par les activités anthropiques (dépôts de remblais, circulation d'engins, piétinement...), à proximité des anciennes carrières au Nord et au centre du site. Ces milieux sont très minéralisés par l'apport de matériaux divers ou le retournement des horizons superficiels du sol. La végétation y est peu présente. Près des carrières, cet habitat comporte un certain nombre d'espèces invasives tels que la Renouée du Japon, le Buddléia du père David ou encore le Sénéçon du Cap.	Enjeu faible Habitat rudéralisé ne comprenant aucun enjeu phytoécologique particulier.



Pelouse calcaire xérophile
Source : ECOSPHERE



Pelouse calcaire mésoxérophile
Source : ECOSPHERE



Prairie pâturée
Source : ECOSPHERE



Prairie de fauche mésophile
Source : ECOSPHERE



Prairie de fauche mésoxérophile
Source : ECOSPHERE



Friche postculturelle
Source : ECOSPHERE



Ourlet nitrophile
Source : ECOSPHERE



Fourré arbustif
Source : ECOSPHERE



Fourré xérothermophile
Source : ECOSPHERE



Chênaie pubescente
Source : ECOSPHERE



Milieux rudéraux
Source : ECOSPHERE

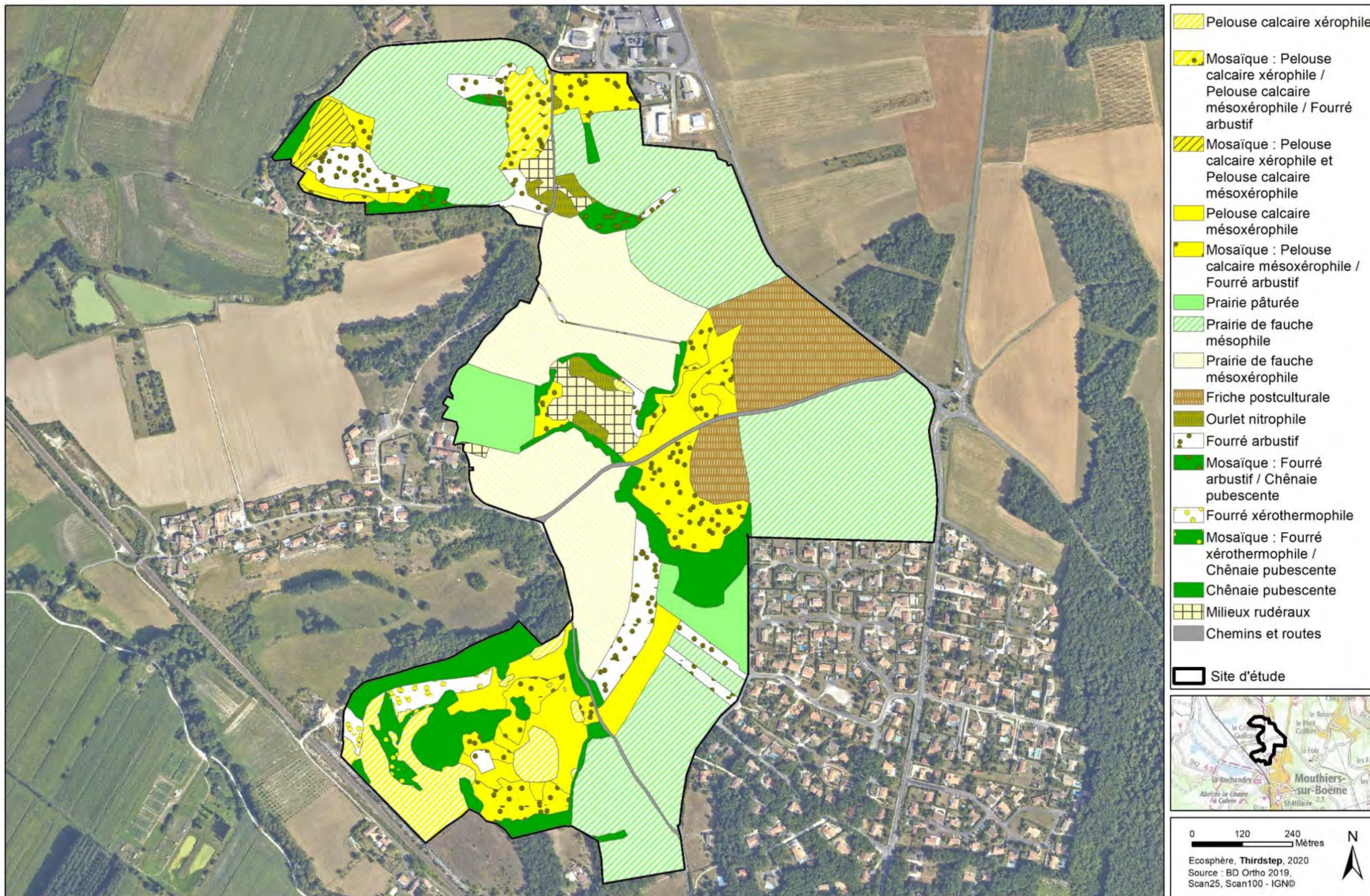
Illustration 38 : Carte des habitats naturels
Source : ECOSPHERE



Diagnostic des habitats



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boême (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



3.5.2. Flore

A. Résultats généraux

Les prospections menées les 10 mars, 18-19 mai et 26 juin 2020, puis complétées les 16 et 22 septembre 2020, ainsi que les données des inventaires réalisés dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité communale de Mouthiers-sur-Boëme (Charente Nature 2018) et celles issues d'une demande d'extraction de données au CBNSA, ont conduit à l'identification de **310 espèces et sous-espèces végétales** sur l'ensemble du site d'étude et ses abords proches, se répartissant selon le tableau suivant (cf. Annexe 4 pour le détail de la liste des espèces végétales recensées).

Répartition des espèces végétales par classes de menace (liste rouge régionale 2018)	
CR (En danger critique)	0
EN (En danger)	2
VU (Vulnérable)	4
NT (Quasi-menacé)	10
LC (Préoccupation mineure)	271
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Évalué)	3
NA (Non applicable)	20
TOTAL	310
Dont nombre d'espèces protégées	6
Dont nombre d'espèces invasives	6

Selon la méthodologie décrite en Partie Inventaires flore et habitats en page 295, en analysant l'état de conservation des espèces observées sur le plan régional et national (sur la base des Listes rouges de la flore vasculaire de France métropolitaine (UICN *et al.*, 2018⁵) et de l'ancienne région Poitou-Charentes (CBNSA, 2018⁶), la rareté, leur statut de protection, et la responsabilité qu'a l'ancienne région au regard de leur conservation, **les enjeux floristiques recensés concernent 26 espèces.**

Parmi ces espèces, des données bibliographiques ont été intégrées dont les résultats des inventaires réalisés dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité communale de Mouthiers-sur-Boëme (Charente Nature 2018). Cet Atlas fait état d'une richesse floristique exceptionnelle, illustrée par la présence de 37 espèces végétales patrimoniales (*a minima* déterminantes ZNIEFF en Charente) sur le territoire de la commune. **Au sein de l'aire d'étude, au moins cinq espèces végétales protégées sont répertoriées selon cet atlas** : la Sabline des Chaumes (Protection nationale – PN), le Nerprun des rochers (Protection régionale – PR), le Limodore à éperon court (PR), la Globulaire commune (PR) et la Crapaudine de Guillon (PR).

N.B. : Le Lin d'Autriche (*Linum austriacum*) est également cité comme espèce protégée dans cet Atlas communal. Or seule la sous-espèce *Linum austriacum* subsp. *collinum* était considérée comme protégée selon l'Arrêté du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale. Cette sous-espèce n'est plus reconnue aujourd'hui selon les nouveaux référentiels taxonomiques et fait maintenant partie intégrante du taxon *Linum austriacum* qui n'est lui pas protégé.

Une demande d'extraction de données au niveau de l'emprise du site d'étude a été formulée au CBNSA. Une trentaine de données localisées à l'angle Nord-Ouest et au centre de l'aire d'étude, concernant 19 espèces « patrimoniales » (*a minima* déterminantes ZNIEFF), a ainsi été intégrée à ce diagnostic écologique ; ces 19 espèces ont toutes été trouvées lors des inventaires de terrain 2020.

Ainsi, à travers les 5 sessions d'inventaires réalisées en 2020 et la compilation de l'ensemble des données bibliographiques disponibles, l'inventaire de la flore a conduit à l'identification de **26 espèces patrimoniales** comprenant :

a. Six espèces protégées

- la **Sabline des chaumes** (*Arenaria controversa*), espèce endémique française, **protégée au niveau national, rare en Nouvelle-Aquitaine et « quasi-menacée »** (Liste rouge régionale) ex-Poitou-Charentes [enjeu assez fort]. Il s'agit d'une plante annuelle de petite taille appartenant à la famille des Caryophyllacées. Elle se développe en colonies sur des pelouses calcaires très écorchées où l'on peut l'observer d'avril à juin, parfois en très grand nombre comme sur le site d'étude où des stations importantes comptant plusieurs milliers de pieds ont été observées sur la quasi-totalité des secteurs de pelouses calcaires xérophiiles hormis dans le secteur des carrières au Nord.
- le **Nerprun des rochers** (*Rhamnus saxatilis*), est un arbuste **protégé en ex-Poitou-Charentes, très rare en Nouvelle-Aquitaine, mais non menacé** (LC sur la Liste rouge régionale) [enjeu moyen]. Il se développe en buissons épars sur des pelouses calcaires, où il fleurit en avril. Il peut être confondu avec le Prunellier à qui il ressemble beaucoup. C'est une espèce méditerranéenne qui atteint sa limite Nord de répartition aux alentours d'Angoulême. L'espèce a été observée à raison de plusieurs dizaines d'individus au sein des pelouses calcaires mésophiles et au sein des fourrés arbustifs du site d'étude ;
- la **Globulaire commune** (*Globularia vulgaris*), espèce **très rare en Nouvelle-Aquitaine, « quasi-menacée »** (Liste rouge régionale) et **protégée en ex-Poitou-Charentes** [enjeu moyen]. Cette Globulaire est une plante vivace à souche ligneuse de petite taille qui se développe en colonies au sein des pelouses calcaires très sèches. C'est une plante méditerranéenne qui atteint sa limite Nord de répartition au Sud d'Angoulême. Elle a été recensée à raison de plus d'une centaine de pieds dans un secteur de pelouse calcaire mésoxérophile au Sud de la route traversant le site. Ailleurs, d'autres stations de Globulaire ont été recensées, correspondant toutes à la Globulaire ponctuée, espèce proche, des pelouses calcaires également, plus commune, non protégée et sans enjeu particulier ;
- le **Limodore à éperon court** (*Limodorum trautmanianum*), est une **orchidée protégée et « En Danger » en ex-Poitou-Charentes, exceptionnelle en Nouvelle-Aquitaine** [enjeu fort]. Elle se développe en petites colonies dans les chênaies claires sur terrain calcaire. Elle a été recensée par Charente-Nature dans le cadre de la réalisation de l'Atlas communal au sein de la Chênaie pubescente au Sud-Ouest du site d'étude. *L'espèce n'a pas été revue lors des expertises de terrain réalisées en 2020, en particulier en mai-juin, en pleine période de développement ;*
- la **Crapaudine de Guillon** (*Sideritis hyssopifolia* subsp. *guillonii*), est un arbrisseau vivace de la famille des Scrophulariacées, **très rare en Nouvelle-Aquitaine, « Vulnérable » sur la liste rouge régionale et protégée en ex-Poitou-Charentes** [enjeu assez fort]. Elle se développe en petits groupes au sein des pelouses calcaires très sèches où elle fleurit en août et septembre. Selon une donnée du CBNSA, l'espèce a été observée au sein d'une pelouse calcaire au centre du site (à l'est du bois « Les Justices »). Elle a été recensée en septembre dans ce même secteur de pelouses où 150 pieds ont été dénombrés, ainsi qu'en partie Sud-Ouest avec 1 seul pied.
- **L'Odontite de Jaubert** (*Odontites jaubertianus*), est une plante annuelle de la famille des Scrophulariacées. **Elle est protégée en France, « quasi-menacée » sur la liste rouge régionale de Poitou-Charentes, rare en Nouvelle-Aquitaine** [enjeu moyen]. Xérophile, elle affectionne les sols calcaires secs et forme localement des populations abondantes. Elle se développe aussi bien dans les cultures – sur les marges des parcelles – que sur les pelouses calcicoles, les talus routiers, les bords de chemins et les jachères. L'espèce a été observée en septembre 2020, avec un minimum de 400 pieds ainsi répartis :
 - o en partie centrale du site, sur les marges de la prairie de fauche mésoxérophile située à l'Ouest des bois et fourrés calcicoles « Les Justices » : plus de 250 pieds en bordure est et 23 en bordure Ouest de la parcelle ;
 - o en partie centrale du site, à l'est des bois et fourrés calcicoles « Les Justices », sur les marges de la prairie de fauche mésophile : environ 67 pieds ;
 - o en partie Nord du site, avec environ 56 pieds sur les marges Ouest et est de la prairie de fauche mésophile

⁵ Liste rouge nationale : UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

⁶ Liste rouge régionale (ancienne région Poitou-Charentes) de la flore vasculaire (CBNSA, 2018).

NB : les restes végétatifs observés les 15 janvier et 10 mars 2020 sur de multiples stations au sein des pelouses calcaires et des ourlets herbacées du site d'étude, correspondaient à l'Odontites tardif (*Odontites vernus* subsp. *serotinus*), espèce proche de l'Odontite de Jaubert mais commune, non protégée ni menacée, et sans enjeu particulier.



Odontite de Jaubert
Source : ECOSPHERE



Pelouse calcaire mésoxérophile favorable à l'Odontite de Jaubert
Source : ECOSPHERE



Sabline des chaumes
Source : ECOSPHERE



Globulaire commune
Source : ECOSPHERE



Nerprun des rochers
Source : ECOSPHERE



Crapaudine de Guillon
Source : ECOSPHERE

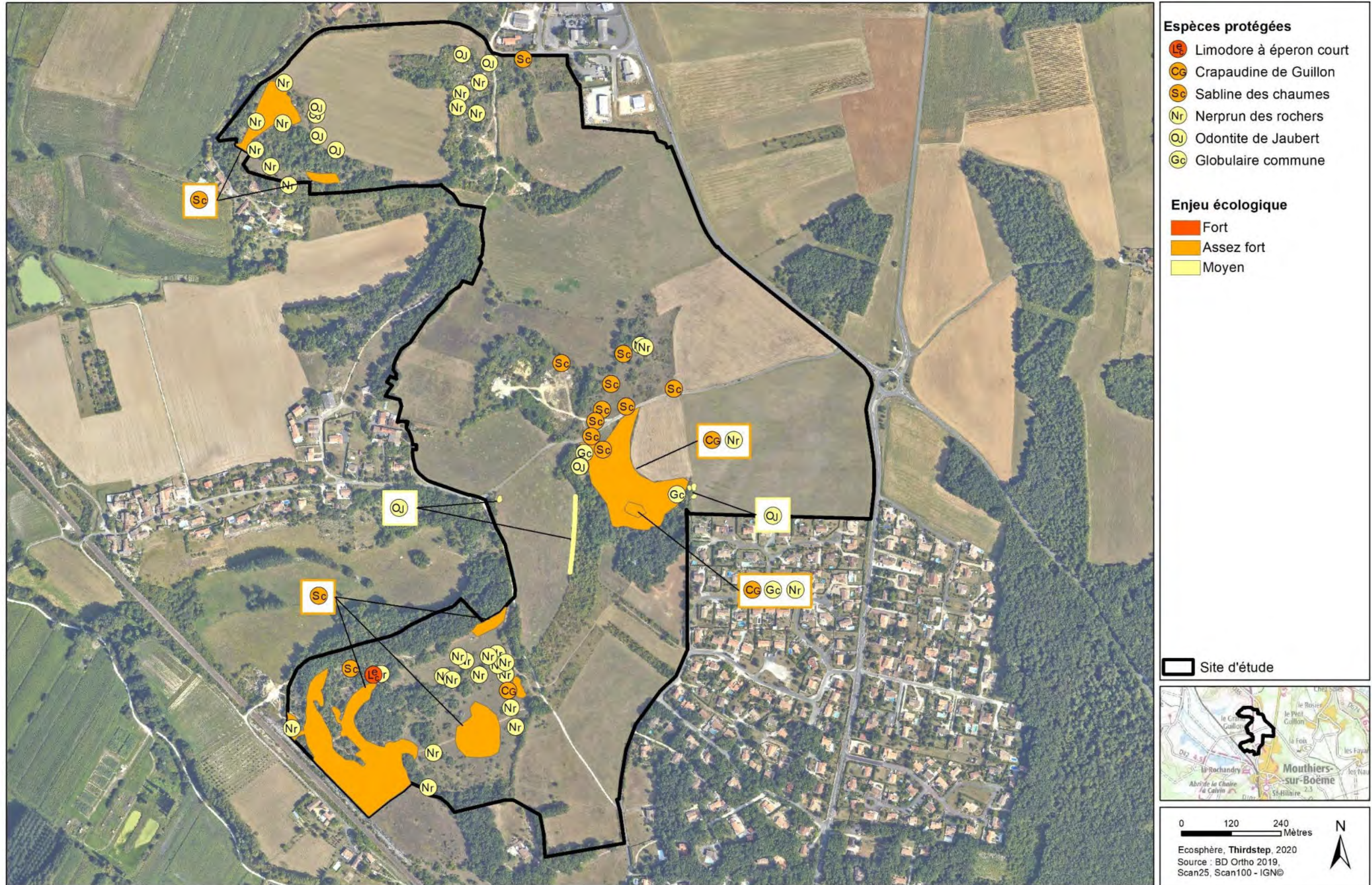
Illustration 39 : Carte des espèces végétales protégées
Source : ECOSPHERE



Espèces végétales protégées



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



b. Vingt espèces patrimoniales non protégées

- le **Pavot argémone** (*Papaver argemone*), dont une station observée par Charente Nature et transmise par le CBNSA a été localisée en 2018 en bordure d'une parcelle agricole aujourd'hui en friche postculturale à l'est du site d'étude. Il s'agit d'une espèce messicole annuelle, « **En Danger** » selon la liste rouge régionale [enjeu fort]. L'espèce n'a pas été observée en 2020, cependant elle est susceptible d'être présente dans la banque de graines du sol ;
- la **Spéculaire miroir-de-venus** (*Legousia hybrida*), dont une donnée a été transmise par le CBNSA. L'espèce a été localisée au sein d'une pelouse calcaire mésoxérophile au centre du site. Il s'agit d'une espèce messicole, des cultures et friches sur calcaire, classée « **Vulnérable** » selon la liste rouge régionale [enjeu assez fort] ;
- l'**Hornungie des pierres** (*Hornungia petraea*), dont plusieurs stations ont été recensées dans les milieux rocailloux (roches calcaires affleurantes) au Sud et au Nord-Ouest du site. Il s'agit d'une espèce **rare et menacée**, « **Vulnérable** » selon la liste rouge régionale [enjeu assez fort] ;
- le **Lin des Alpes** (*Linum leonii*), espèce des pelouses ouvertes mésoxérophiles calcicoles. **Espèce exceptionnelle en Nouvelle-Aquitaine, très rare au niveau national et en situation d'isolat sur une partie du territoire. L'espèce est classée « Vulnérable » dans la liste rouge régionale [enjeu assez fort].** Deux stations de cette espèce ont été recensées en 2020 au Nord et au Sud du site d'étude dans des pelouses calcaires mésoxérophiles. Une donnée du CBNSA mentionne également sa présence au sein d'une autre pelouse au centre du site ;
- la **Coronille scorpion** (*Coronilla scorpioides*), espèce des pelouses à thérophytes calcicoles, lieux incultes, dont plusieurs pieds ont été recensés dans des secteurs de prairies de fauche mésoxérophiles au centre du site. Il s'agit d'une **espèce rare et « quasi menacée »** sur la liste rouge régionale [enjeu moyen] ;
- la **Germandrée botryde** (*Teucrium botrys*), espèce des pelouses sèches calcicoles dont 2 stations de quelques dizaines de pieds ont été recensées au Nord-Ouest et au Sud dans des pelouses calcaires mésoxérophiles. Il s'agit d'une **espèce rare et « quasi menacée »** en ex-Poitou-Charentes [enjeu moyen] ;
- l'**Alysson à calice persistant** (*Alyssum alyssoides*), dont 2 stations ont été observées au Nord-Ouest du site d'étude dans une prairie de fauche et dans une pelouse calcaire. Il s'agit d'une **espèce rare et « quasi menacée »** en ex-Poitou-Charentes [enjeu moyen] ;



Hornungie des pierres
Source : ECOSPHERE



Coronille scorpion
Source : ECOSPHERE



Germandrée botryde
Source : ECOSPHERE



Alysson à calice persistant
Source : ECOSPHERE

- **la Sésélière bleue** (*Sesleria caerulea*), qui se développe dans les pelouses et rocailles oligotrophiles, surtout xérophiles et basiphiles, plus rarement bas-marais tourbeux (Abadie *et al.*, 2019). Sur le site d'étude on l'observe au niveau d'un fourré xérophile et au sein de pelouses calcicoles. Espèce « **quasi-menacée** » en Poitou-Charentes et en limite d'aire en Nouvelle-Aquitaine [enjeu moyen] ;
- **la Laitue vivace** (*Lactuca perennis*), assez rare en Nouvelle-Aquitaine, « **quasi-menacée** » en ex-Poitou-Charentes [enjeu Moyen]. Cette espèce affectionne les pelouses, rocailles et éboulis xérophiles sur calcaires. Elle a été recensée à l'unité en 2 endroits d'une pelouse calcaire mésoxérophile au Sud du site d'étude ;
- **l'Orpin à pétales droits** (*Sedum ochroleucum*), assez rare et en limite d'aire en Nouvelle-Aquitaine, « **quasi-menacée** » en ex-Poitou-Charentes [enjeu moyen]. Cet Orpin se développe dans les rochers, éboulis et dalles surtout calcaires. Il a été recensé au sein de plusieurs secteurs de pelouses xérophiles au Sud et au Nord du site d'étude à raison de plusieurs dizaines de pieds ;
- **la Vulpie unilatérale** (*Vulpia unilateralis*), espèce assez rare des pelouses et des friches sur calcaire. Une donnée de cette espèce a été transmise par le CBNSA au sein d'une pelouse calcaire mésoxérophile. Il s'agit d'une espèce « **quasi-menacée** » selon la liste rouge régionale [enjeu moyen] ;
- **la Lunetière de Guillon** (*Biscutella guillonii*), espèce des pelouses xérophiles calcicoles. Elle a été observée çà et là au sein de plusieurs secteurs favorables au Sud et au Nord du site d'étude. **Espèce endémique de France, rare en Nouvelle-Aquitaine, mais non menacée en ex-Poitou-Charentes (LC) [enjeu moyen]**. L'espèce a été recensée ici dans le principal bastion de la région s'étendant principalement au Sud d'Angoulême ;
- **l'Armoise blanche** (*Artemisia alba*), espèce des pelouses xérophiles, rocailles et éboulis surtout basiphiles. Elle a été recensée en plusieurs points au sein des diverses pelouses calcicoles du site d'étude. **Très rare en Nouvelle-Aquitaine, rare au niveau national et en situation d'isolat sur une partie du territoire, mais « de préoccupation mineure » (LC) en ex-Poitou-Charentes [enjeu moyen]** ;
- **le Barbon pied-de-poule** (*Bothriochloa ischaemum*), peu commun et en limite d'aire en Nouvelle-Aquitaine, mais « **de préoccupation mineure** » (LC) en ex-Poitou-Charentes [enjeu moyen]. Espèce des pelouses, friches et rocailles xérophiles sur calcaire. 2 stations de quelques pieds chacune ont été observées sur le site d'étude au sein de pelouses calcaires ;
- **la Phalangère rameuse** (*Anthericum ramosum*), assez rare et en limite d'aire en Nouvelle-Aquitaine, mais « **de préoccupation mineure** » (LC) en ex-Poitou-Charentes [enjeu moyen]. Espèce des ourlets, pelouses et sous-bois mésoxérophiles sur calcaire. Elle a été observée en bordure d'un fourré arbustif dans la zone des carrières au Nord, à raison d'un pied ;
- **la Digitale jaune** (*Digitalis lutea*), assez rare et en limite d'aire en Nouvelle-Aquitaine, mais « **de préoccupation mineure** » (LC) en ex-Poitou-Charentes [enjeu moyen]. Elle se développe dans des ourlets thermophiles et les coupes forestières sur calcaires. Elle a été observée dans un ourlet herbacé entre une pelouse calcaire mésoxérophile et une chênaie au centre du site à raison de 7 pieds ;
- **l'Inule des montagnes** (*Inula montana*), espèce peu commune et en limite d'aire en Nouvelle-Aquitaine, mais « **de préoccupation mineure** » (LC) en ex-Poitou-Charentes [enjeu moyen]. Elle se développe dans les pelouses xérophiles calcaires, habitat au sein duquel elle a été observée à raison de plusieurs dizaines de pieds au Sud et au Nord-Ouest du site d'étude ;
- **le Gnaphale dressé** (*Bombycilaena erecta*), espèce des pelouses ouvertes et friches sèches à thérophytes thermophiles sur calcaire, rare en Nouvelle-Aquitaine mais « **de préoccupation mineure** » (LC) en ex-Poitou-Charentes [enjeu moyen]. L'espèce a été recensée dans plusieurs secteurs de pelouses calcaire mésoxérophiles au Sud et au Nord du site d'étude.
- **le Buplèvre du Mont Baldo** (*Bupleurum baldense*), espèce des pelouses ouvertes et thermophiles sur calcaire. Rare en Nouvelle-Aquitaine, mais « **de préoccupation mineure** » (LC) en ex-Poitou-Charentes [enjeu moyen]. Il a été recensé au sein de la pelouse calcaire xérophile au Sud du site d'étude à raison de quelques pieds ;
- **la Gesse à fruits ronds** (*Lathyrus sphaericus*), espèce des pelouses et friches ouvertes thermophiles, rare en Nouvelle-Aquitaine mais « **de préoccupation mineure** » (LC) en ex-Poitou-Charentes [enjeu moyen].

Plusieurs stations de cette espèce ont été recensées à l'est et au centre du site au sein d'une pelouse calcaire mésoxérophile à Brome érigé.



Bupleure du Mont Baldo et Gnaphale dressé
Source : ECOSPHERE



Armoise blanche
Source : ECOSPHERE



Orpin à pétales droits
Source : ECOSPHERE



Gesse à fruits ronds
Source : ECOSPHERE



Inule des montagnes
Source : ECOSPHERE



Digitale jaune
Source : ECOSPHERE

Illustration 40 : Carte des espèces végétales patrimoniales ou exotiques envahissantes

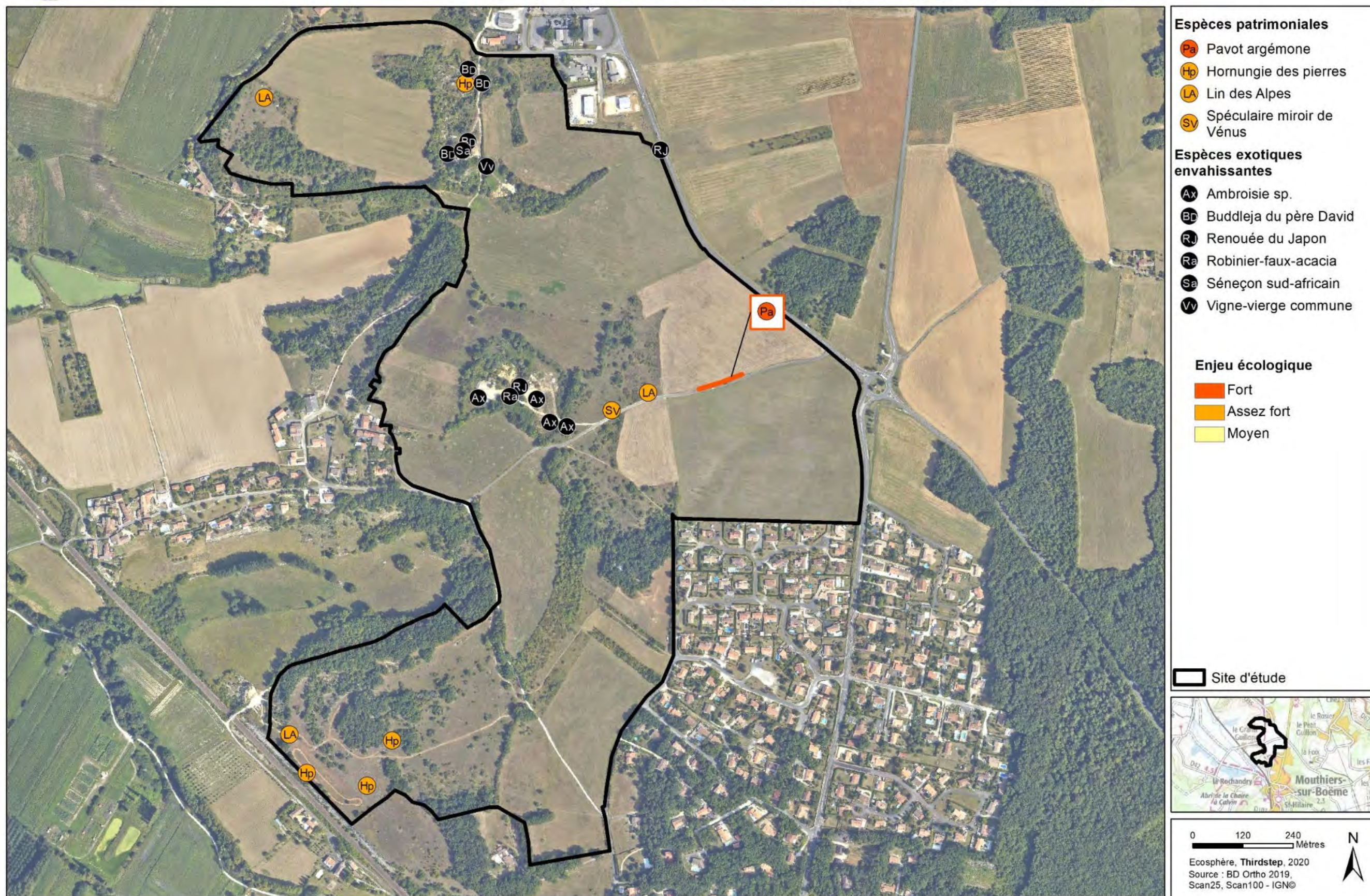
Source : ECOSPHERE



Espèces végétales patrimoniales ou exotiques envahissantes



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



c. Synthèse des enjeux floristiques

Mis à part la Coronille scorpion et le Pavot argémone, 24 des 26 espèces patrimoniales précitées se développent au sein des habitats calcicoles à enjeu que sont la pelouse calcaire xérophile, la pelouse calcaire mésoxérophile, la Chênaie pubescente et plus à la marge, le fourré xérothermophile.

Ces habitats les moins dégradés offrent en effet des conditions stationnelles assurant le développement d'une flore très diversifiée et patrimoniale.

En conclusion, au regard de ces connaissances floristiques, les habitats calcicoles du site d'étude présentent un degré de dégradation faible et une richesse spécifique et patrimoniale dont la préservation dans le cadre de la réalisation du présent projet apparaît aujourd'hui incontournable.

Les enjeux floristiques sont :

- Assez forts pour les pelouses calcaires mésoxérophiles et xérophiles
- Localement forts pour les friches postculturales (station de Pavot argémone)
- Localement assez forts pour les fourrés calcicoles xérothermophiles
- Localement moyens pour les prairies de fauche mésoxérophiles, au droit des stations d'Odontite de Jaubert
- Faibles ailleurs

d. Espèces exotiques envahissantes

Parmi les 310 espèces recensées sur l'aire d'étude immédiate, 6 sont considérées comme espèces exotiques envahissantes en Poitou-Charentes (Fy, 2015⁷), ce qui représente une faible proportion en espèce exotique envahissante, indiquant le faible taux de dégradation des milieux recensés au cours de cette expertise.

En outre ces espèces ne sont présentes qu'au niveau des secteurs perturbés au sein des ourlets nitrophiles ou des milieux rudéraux au centre et au Nord du site d'étude :

- le **Buddleia du père David** (*Buddleja davidii*) dont quatre stations ont été recensées au centre et au Nord du site. Il s'agit de l'espèce exotique envahissante la plus présente sur le site d'étude. Elle représente une menace pour les milieux calcicoles environnants ;
- la **Renouée du Japon** (*Reynoutria japonica*), dont 2 stations ont été localisées. L'une au centre du site dans le secteur perturbé par des dépôts de remblais dans lequel l'espèce peut trouver un environnement favorable pour son développement, à l'instar du *Buddleia* ayant déjà bien colonisé ce secteur. L'autre station se trouve au Nord-est, près de la route longeant le site. Cette station a été gérée au cours de cette étude, un gyrobroyage a notamment été effectué ;
- la **Conyze du Canada** (*Erigeron canadensis*), espèce observée au sein d'une friche postculturale à l'Est du site d'étude. Cette espèce colonise généralement des milieux relativement perturbés ;
- la **Vigne-vierge commune** (*Parthenocissus inserta*), dont une station colonise un ourlet nitrophile au Nord du site d'étude ;
- le **Senéçon Sud-africain** (*Senecio inaequidens*), espèce observée au niveau d'un secteur rudéralisé au Nord du site à raison d'un pied ;
- le **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*) présent à l'unité au centre du site près d'un secteur remanié par le dépôt de remblais.

Des stations d'**Ambrosie sp.** ont été découvertes à l'automne 2020 au niveau de l'ancienne carrière située en partie centrale du projet. Cette plante est hautement allergisante pour l'homme. Un arrêté préfectoral a été pris le 20 mai 2019 en Charente⁸ afin de lutter contre la propagation d'ambrosies. Sa présence localisée sur le site devra être prise en compte dans le cadre du projet (adoption de mesures de destruction non-chimique des plants).

⁷ Liste provisoire des espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique.

3.5.3. Faune

Les inventaires faunistiques se sont déroulés lors de chacune des 20 sessions de terrain, du 15 janvier au 1^{er} octobre 2020.

A. Mammifèresa. Mammifères terrestres

L'Atlas de la biodiversité communale (Charente Nature 2018) renseigne sur la présence de 26 espèces de mammifères (hors chiroptères). Parmi celles-ci, on rencontre des espèces liées aux milieux aquatiques présents alentour (Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Ragondin, Putois d'Europe) pour lesquelles l'aire d'étude est défavorable selon sa situation sur le plateau et l'absence d'étangs, cours d'eau, zones humides.

En revanche, le site est susceptible d'accueillir divers petits carnivores (Belette, Fouine, Martre...), différents micromammifères rongeurs et insectivores (campagnols, Mulot sylvestre, musaraignes...), des Ongulés (Chevreuil, Sanglier...), le Hérisson, la Taupe, l'Ecureuil, etc.

Lors des sessions d'inventaires, 6 espèces de mammifères terrestres ont été recensées sur le site d'étude et ses marges, toutes communes à très communes : le Chevreuil, l'Ecureuil, le Lièvre, le Lapin de garenne, le Sanglier et le Renard roux. La présence du Hérisson d'Europe est potentielle bien qu'aucun indice (cadavre sur route, fèces) ou observation directe n'ait eu lieu de jour comme de nuit.

Le Lapin de garenne est assez abondant au niveau de tous les délaissés agricoles, prairies sèches et friches non exploitées. Bien qu'encore « commun » en Poitou-Charentes, il est inscrit sur les listes rouges régionale et nationale en tant qu'espèce « quasiment menacée » (NT) et revêt ainsi un enjeu « moyen » notamment lorsque les populations présentes sont comme ici, assez importantes.

L'Ecureuil roux (protégé) est présent dans les bosquets de chênaie pubescente de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude, et dans le boisement au lieu-dit « les Justices ».

Concernant les corridors de grands mammifères, plusieurs « coulées⁹ » empruntées par le Chevreuil et le Sanglier ont été relevées :

- à l'Ouest sur un axe suivant le bord du plateau et les espaces boisés, c'est de loin la coulée la plus empruntée du fait de la rupture de pente et du corridor boisé ;
- l'Est de la déchetterie, sur un axe Nord/Sud, dans le prolongement de l'ancienne carrière du « Vidaud » (coulée secondaire) ;
- et au centre du site, suivant un axe Sud-Ouest/Nord-est, depuis la zone de dépôt et les friches attenantes vers le boisement à l'est, de l'autre côté de la RD 35 (coulée secondaire).

b. Chiroptères• **Données bibliographiques :**

L'Atlas de la biodiversité communale (Charente Nature 2018) fait état de 20 espèces de chauves-souris recensées sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme (sur les 25 répertoriées dans le département). Au sein de l'aire d'étude, seule l'ancienne carrière du « Vidaud » est identifiée comme constituant un site d'hibernation secondaire (3 espèces signalées, état des lieux Charente Nature 2018), sans que des effectifs y soient précisés.

⁸ Arrêté préfectoral du 20 mai 2019 portant sur la lutte contre les ambrosies (*Ambrosia artemisiifolia*, *Ambrosia psilostachya*, *Ambrosia trifida*) et prescrivant leur destruction obligatoire dans le département de la Charente.

⁹ Série d'empreintes traduisant un axe de déplacement régulièrement emprunté.

Dans le rayon des 10-12 km centré sur le bourg de Mouthiers, cinq des six principaux sites d'hibernation connus (Charente Nature, période 2004-2014) correspondent à d'anciennes carrières : 3 sur la commune de Garat (à 12 km à l'E/NE du site), une à La Couronne (à 3 km au Nord du site) et une autre à Sireuil (à 9 km au Nord-Ouest du site) ; le dernier lieu est une grotte, à Soyaux (à 11 km au Nord-est du site d'étude).

Aucune colonie de parturition¹⁰ n'est connue à Mouthiers. Celles les plus proches sont situées l'une à Rouillet-Saint-Estèphe, à 4 km au Nord-Ouest du site (Pipistrelle commune, 60 individus) et l'autre à Torsac, à 7 km à l'est du site (Pipistrelle de Kuhl, 40 individus).

L'ancienne carrière du « Vidaud » : Cette cavité, située en partie Nord de l'aire d'étude, avait été identifiée par Charente Nature, avec la présence signalée en hibernation de 6 espèces : Grand Rhinolophe, Grand Murin, Murin à moustaches, Murin de Daubenton (sans effectif donné), Murin à oreilles échancrées et Petit Rhinolophe (« effectifs faibles »).

- **Analyse des boisements et bosquets :**

Une analyse des boisements de l'aire d'étude a été réalisée le 15 janvier 2020. Elle a consisté en la recherche et la localisation d'arbres matures, âgés ou sénescents pouvant être potentiellement utilisés en tant que gîte par les chiroptères à affinités forestières (cavités, décollements d'écorce, etc.). La grande majorité des arbres présents sont assez jeunes ou d'âge moyen, de faible diamètre et ne comportent pas de réelles potentialités de gîtes pour les chiroptères cavicoles (absence de trous de pics par exemple).

- **Peuplement chiroptérologique recensé :**

A l'issue des 5 nuits d'inventaires (05-06/05, 03-04/07, 17-18/09, 29-30/09 et 30/09 au 1^{er}/10/2020), et des 5 visites de l'ancienne carrière du Vidaud (15/01, 10/03, 03/07, 25/08 et 29/09/20), 16 espèces ont été recensées.

Ces espèces sont pour la plupart communes et d'enjeu faible mis à part :

- Le Minioptère de Schreibers, d'enjeu régional **très fort** (2 contacts ponctuels le 17/09/20, simple transit en dispersion postnuptiale).
- Le Rhinolophe Euryale, d'enjeu régional **fort** (1 individu en gîte dans l'ancienne carrière du Vidaud le 29/09/20, site de transit en dispersion postnuptiale) ;
- Le Grand Rhinolophe et la Noctule commune, d'enjeu régional **assez fort** ;
- Le Petit Rhinolophe et la Noctule de Leisler d'enjeu régional **moyen** ;

Seules les espèces affectionnant les cavités souterraines (et les gîtes en bâti) utilisent l'ancienne carrière du Vidaud en tant que gîte, les boisements et bosquets n'étant pas favorables aux espèces arboricoles (Barbastelle d'Europe, Noctule commune, Noctule de Leisler). Les lisières boisées, les haies... du site d'étude sont utilisées en tant qu'habitats de chasse ou en transit.

Liste et statuts des 16 espèces de chiroptères recensés en 2020

Nom français	Nom scientifique	Statut ¹¹ (rareté, DH, PN, LRR/LRN)	Ecologie / Habitat concerné	Niveau d'enjeu régional
Sérotine commune	<i>Epseticus serotinus</i>	Commun, IV, PN, NT/NT	Espèces anthropophiles (gîtes en bâti), communes dans les zones d'habitations. Utilisent aussi l'éclairage artificiel pour chasser.	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Très Commun, IV, PN, NT/NT		Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Commun, IV, PN, NT/LC		Faible
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Commun, II-IV, PN, VU/LC	Espèces anthropophiles (gîtes en bâti et en cavités), chasse en boisements et milieux ouverts	Assez fort
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Assez Commun, II-IV, PN, NT/LC		Moyen
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Assez Commun, II-IV, PN, LC/LC		Faible
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Assez Commun, II-IV, PN, LC/LC		Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Assez Commun, IV, PN, LC/LC		Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Assez Rare, IV, PN, LC/LC		Faible
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Assez Commun, IV, PN, LC/LC		Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Assez Commun, IV, PN, LC/LC		Faible
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Assez Commun, II-IV, PN, LC/LC		Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Assez Rare, IV, PN, LC/NT		Moyen
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Assez commun, IV, PN, VU/VU	Assez fort	
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Très Rare, II-IV, PN, EN/LC	Cavités souterraines (pour leurs gîtes quasi-exclusivement), chasse en boisements et milieux ouverts. Pour le Minioptère de Schreibers, il fréquente les secteurs éclairés pour chasser.	Fort
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Rare, IV, PN, CR/VU,		Très fort

¹⁰ La parturition est l'action de mettre bas chez les mammifères.

¹¹ Voir détail des statuts en Annexe 5.

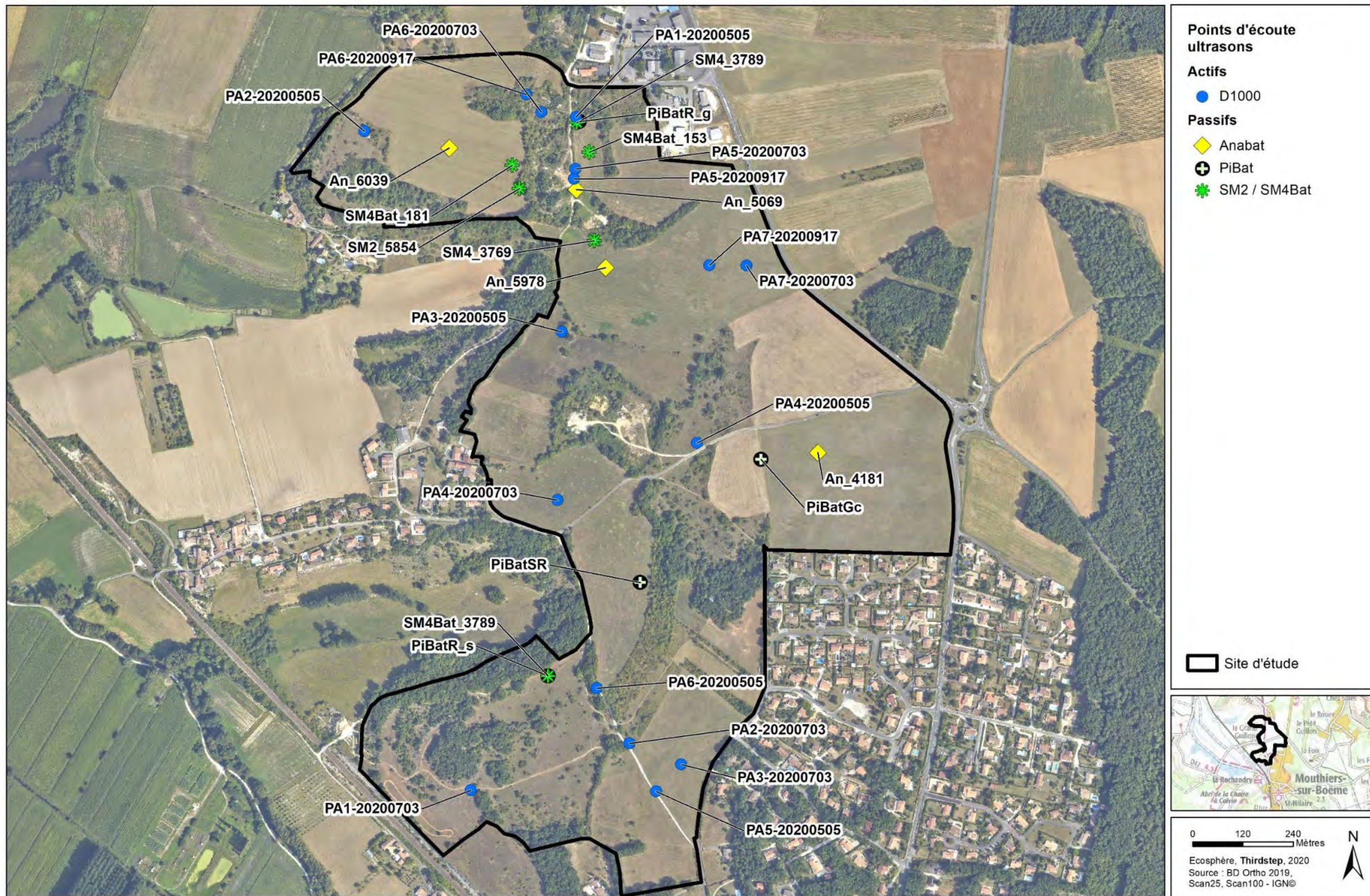
Illustration 41 : Carte du protocole d'inventaire des chiroptères
Source : ECOSPHERE



Protocole d'inventaire des chiroptères



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



Activité acoustique :

L'activité acoustique est évaluée selon des classes de nombre de contacts par heure :

Echelle d'indice d'activité chiroptérologique (ECOSPHERE)

CLASSES D'ACTIVITÉ HORAIRE	NOMBRE DE CONTACTS PAR HEURE SI 1 CONTACT = 5 s
quasi permanente	>480
très importante	241 à 480
importante	121 à 240
moyenne	61 à 120
faible	12 à 60
très faible	0 à 11

Au cours des 3 nuits d'écoutes « actives », 20 points d'écoute ont été réalisés : 8 espèces ont été contactées.

L'activité est majoritairement faible sur tous les points d'écoutes avec le cortège des espèces classiques sur ce type de milieu (Pipistrelle commune, Sérotine commune, Pipistrelle de Kuhl) sauf :

- le 03 juillet à l'entrée de l'ancienne carrière où une activité moyenne de chasse a été observée, L'activité moyenne est constatée à l'entrée de de l'ancienne carrière lors de la nuit du 03 juillet, principalement due aux allers-retours importants de quelques pipistrelles communes pendant le point d'écoute de 10 minutes exploitant très certainement la ressource alimentaire disponible en début de soirée.
- le 17 septembre 2020 où une activité importante est enregistrée pour une seule espèce : la Pipistrelle commune. Cette intensité est majoritairement liée à son activité de chasse en ce début d'automne puis au transit.

Résultats de l'activité chiroptérologique au niveau des points d'écoute « actifs »

Date	ESPECES	Activité de la soirée (Nombre de Contacts/h)	Intensité de l'activité (cf. tableau 8)	Activité à l'entrée de la cavité (Nombre de Contacts/h)	Intensité de l'activité à l'entrée de la cavité (cf. tableau 8)
05/05/2020	Grand Rhinolophe	30	Faible	42	Faible
	Petit Rhinolophe				
	Pipistrelle commune				
	Pipistrelle de Kuhl				
	Barbastelle d'Europe				
Sérotine commune					
03/07/2020	Pipistrelle commune	30	Faible	66	Moyenne
	Pipistrelle de Kuhl				
	Noctule de Leisler				
	Sérotine commune				
	Petit Rhinolophe				
Grand Rhinolophe					
1 Grand Murin					
17/09/2020	Pipistrelle commune	132	Importante		

Au cours des 3 nuits d'écoutes « passives », 5 à 6 enregistreurs automatiques ont été disposés par nuit, ce qui aboutit à un total de 16 points (ou nuits) d'écoutes¹² en continu. Un total de 15 espèces a été identifié.

L'activité relevée est majoritairement « calme » avec, pour les nuits de mai et juillet, une activité très faible à faible tandis qu'au cours de la nuit du 17 septembre, une activité variant de faible à très importante a été constatée en fonction de la localisation des enregistreurs.

L'activité très importante constatée le 17 septembre au droit de l'enregistreur SM4_3789, placé à l'entrée de l'ancienne carrière du Vidaud, est liée au passage d'une assez forte diversité spécifique (14 à 15 espèces) et à un nombre important de contacts chez la Pipistrelle commune (689 contacts dans la nuit) et le Grand Rhinolophe (282 contacts).

Cet enregistreur, situé à l'entrée de la carrière en période favorable au swarming¹³, permet d'observer la forte activité associée au secteur. Le pic d'activité est enregistré entre 23h et minuit mais entre 20h et 6h, une activité allant d'une intensité moyenne à importante s'est maintenue.

Résultats de l'activité chiroptérologique au niveau des enregistrements automatiques « passifs »

Date	Code de l'enregistreur passif	ESPECES	Nombre de contacts total	Activité maximale (Nombre de Contacts/h)	Intensité de l'activité (cf. tableau 8)
05/05/2020	An_4181	Barbastelle d'Europe	1	2	Très faible
		Pipistrelle commune	1		
		Sérotule	1		
	An_5069	Pipistrelle commune	42	23	Faible
		Pipistrelle de Kuhl	1		
		Pipistrelle de Kuhl/nathusius	2		
	An_5978	Noctule de leisler	4	9	Très faible
		Pipistrelle Kuhl/nathusius	3		
		Pipistrelle de Kuhl	1		
	An_6039	Pipistrelle commune	2	4	Très faible
		Pipistrelle de Kuhl/nathusius	3		
		Pipistrelle commune	3		
	PiBatR_g	Myotis sp	5	33	Faible
		Pipistrelle commune	19		
		Grand Rhinolophe	9		
Petit Rhinolophe		5			
PiBatR_s	Sérotine commune	1	30	Faible	
	Noctule de Leisler	3			
	Pipistrelle de Kuhl/nathusius	2			
	Pipistrelle de Kuhl	3			
	Pipistrelle commune	26			
	Sérotule	8			
03/07/2020	PiBatGc	Noctule de Leisler	16	9	Très faible
		Noctule commune	1		
		Pipistrelle de Kuhl/nathusius	1		
		Pipistrelle de Kuhl	1		

¹² A l'exception de la session du 5 mai 2020 en pleine période de confinement sanitaire mise en place du 17 mars à 12 h au 11 mai 2020.

¹³ Le *swarming* correspond au regroupement d'un nombre important de chauves-souris de différentes espèces, notamment en septembre, dans l'entrée et/ou autour de sites souterrains. Période essentielle du cycle biologique des chiroptères où ont lieu les accouplements, le brassage des gènes...

Date	Code de l'enregistreur passif	ESPECES	Nombre de contacts total	Activité maximale (Nombre de Contacts/h)	Intensité de l'activité (cf. tableau 8)
17/09/2020	PiBatSR	Sérotule	2	2	Très faible
		Noctule de Leisler	1		
		Pipistrelle commune	3		
		Sérotule	1		
	SM4Bat_153	Noctule de Leisler	9	9	Très faible
		Noctule commune	1		
		Pipistrelle de Kuhl/nathusius	1		
		Pipistrelle commune	8		
		Pipistrelle sp	2		
		Oreillard gris	1		
		Petit Rhinolophe	1		
		Sérotule	3		
	SM4Bat_181	Barbastelle d'Europe	1	59	Faible
		Sérotine commune	1		
		Myotis sp	2		
		Noctule de Leisler	6		
		Pipistrelle de Kuhl/nathusius	1		
		Pipistrelle de Kuhl	1		
		Pipistrelle commune	73		
		Oreillard gris	1		
	Oreillard sp	1			
	SM4Bat_3789	Noctule de Leisler	8	17	Faible
		Noctule commune	5		
		Pipistrelle de Kuhl/nathusius	4		
		Pipistrelle de Kuhl	2		
		Pipistrelle commune	19		
		Pipistrelle sp	1		
Oreillard roux		1			
SM2_16938	Pipistrelle commune	3	80	Moyenne	
	Chiroptère sp	1			
	Sérotine commune	4			
	Myotis sp	3			
	Noctule de Leisler	4			
	Pipistrelle de Kuhl/nathusius	35			
	Pipistrelle de Kuhl	13			
	Pipistrelle commune	164			
	Pipistrelle sp	1			
	Oreillard gris	1			
	Grand Rhinolophe	38			
	Petit Rhinolophe	7			
	Sérotule	11			
	Petit Rhinolophe/Rhinolophe Euryale	1			
SM4_3769	Barbastelle d'Europe	2	54	Faible	
	Sérotine commune	16			
	Minioptère de Schreibers	2			
	Myotis sp	2			
	Noctule de Leisler	19			
	Noctule commune	4			

Date	Code de l'enregistreur passif	ESPECES	Nombre de contacts total	Activité maximale (Nombre de Contacts/h)	Intensité de l'activité (cf. tableau 8)
		Pipistrelle de Kuhl/nathusius	66	233	Très importante
		Pipistrelle de Kuhl	13		
		Pipistrelle commune	91		
		Pipistrelle sp	9		
		Oreillard roux	1		
		Oreillard gris	5		
		Grand Rhinolophe	9		
		Petit Rhinolophe	4		
		Sérotule	22		
		Murin à moustaches	1		
		Barbastelle d'Europe	79		
		Sérotine commune	38		
		Minioptère de Schreibers	8		
	SM4_3789	Grand Murin	1	233	Très importante
		Myotis sp	59		
		Noctule de Leisler	19		
		Noctule commune	6		
		Pipistrelle de Kuhl/nathusius	80		
		Pipistrelle de Kuhl	17		
		Pipistrelle commune	689		
		Pipistrelle sp	7		
		Oreillard roux	2		
		Oreillard gris	5		
		Oreillard sp	1		
		Grand Rhinolophe	282		
		Petit Rhinolophe	31		
		Sérotule	18		
Petit Rhinolophe/Rhinolophe Euryale	1				
Murin à oreilles échancrées	1				
Murin de Natterer	2				

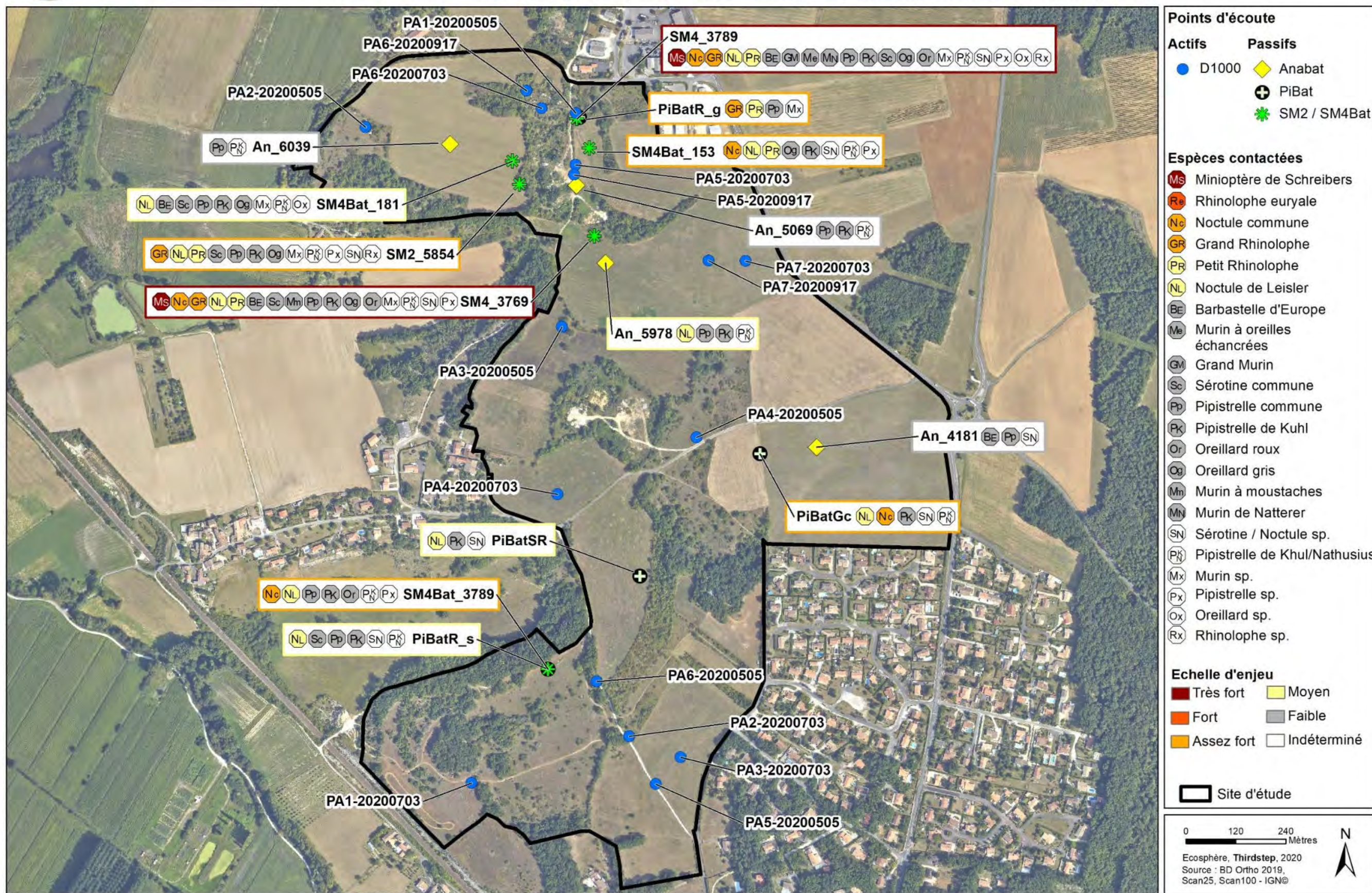
Illustration 42 : Résultats d'inventaire des chiroptères (enregistreurs « passifs »)
Source : ECOSPHERE



Résultats d'inventaire des chiroptères (enregistreurs "passifs")



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



- **Etude de la fonctionnalité de l'ancienne carrière du « Vidaud » :**

La cavité est composée de plusieurs galeries souterraines réparties en étoile, depuis l'entrée, d'une profondeur d'environ 100 mètres. La fréquentation humaine paraît assez importante avec des traces de dégradation (feu, déchets, moto-cross...).

De plus, la cavité présente d'une part une faible dimension/profondeur et d'autre part plusieurs éboulements qui entraînent l'échange thermique avec l'extérieur et donc une variation des conditions thermique et hygrométrique de la cavité, peu favorable pour l'hivernage d'importantes populations de chauves-souris (et aussi à la présence de colonies de parturition, aucun indice de reproduction n'a d'ailleurs été observé).



Localisation de la cavité de l'ancienne carrière du Vidaud

Source : IGN



Entrée de l'ancienne carrière du Vidaud

Source : ECOSPHERE



Intérieur de l'ancienne carrière du Vidaud, traces de fréquentation humaine

Source : ECOSPHERE



Vue d'ensemble de l'entrée de l'ancienne carrière du Vidaud

Source : ECOSPHERE

5 visites de cette cavité ont été effectuées : 2 en période d'hivernation (15 janvier et 10 mars 2020), 2 en période de reproduction/estivage (3 juillet et 25 août 2020) et 1 en période de swarming (29 septembre 2020).

- Le 15 janvier 2020, seule la partie « entrée » a été visitée : 2 espèces de chauves-souris en hibernation y ont été découvertes : 1 individu de Grand rhinolophe et 1 de Murin à oreilles échancrées.
- Le 10 mars 2020, l'inventaire complet de la cavité a permis de recenser 4 espèces : le Grand rhinolophe (7 individus), le Petit rhinolophe (1 ind.), le Grand Murin (1 ind.), le Murin à oreilles échancrées (1).
- Le 3 juillet 2020, 2 espèces de chauves-souris en « estivage » ont été recensées : 1 Grand murin et 6 Grands rhinolophes, sans indice de reproduction.
- Le 25 août 2020, 2 espèces de chauves-souris en fin d'été : 3 Grands murins et 5 Grands rhinolophes.
- Le 29 septembre 2020 : 4 espèces de chauves-souris recensées : 3 Grands murins, 13 Grands rhinolophes, 5 Petits rhinolophes et 1 Rhinolophe euryale.

En période d'hivernation et de reproduction/estivage, la fonctionnalité de l'ancienne carrière du Vidaud s'avère être assez limitée. Les effectifs recensés sont faibles, traduisant des conditions thermique et hygrométrique peu favorables à la présence d'importantes populations. Cette ancienne carrière constitue donc un site d'hivernation « secondaire », comme l'attestaient les conclusions de Charente Nature, et **aucun indice de reproduction n'y a été décelé en 2020.**

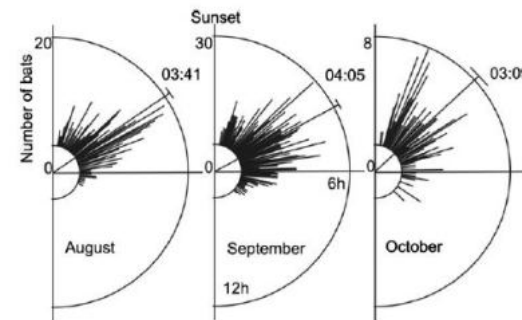
Un complément d'analyse sur la fonctionnalité de cette cavité a été réalisé, concernant une éventuelle utilisation liée à l'activité de swarming avec un passage automnal (29 septembre) démontrant l'augmentation des effectifs à cette période de l'année. Des suivis « passifs » par enregistreurs automatiques SM4bat ont été effectués également durant les nuits du 17 au 18 septembre et du 29-1^{er} octobre 2020.

• Notions sur le swarming

Le swarming, qui se traduit en français par « essaimage » ou « regroupement automnal », constitue une notion écologique propre aux chiroptères. Ce phénomène, initialement décrit aux Etats-Unis dans les années 60 (FENTON, 1969), se caractérise par une forte concentration saisonnière, nocturne, sur un site particulier, d'individus très actifs, dont l'objet semble être lié à une activité reproductrice.

Les caractéristiques principales des sites de *swarming* sont :

- le regroupement de plusieurs espèces dans l'entrée et/ou autour des sites souterrains ;
- une période d'activité de juillet à novembre (cela dépend de la localisation du site et des espèces), avec un pic d'activité maximale généralement en septembre. L'intensité de l'activité est étroitement liée à une température supérieure à 12°C et à l'absence de précipitations
- l'arrivée des individus « en masse »¹⁴ quelques heures (3 heures en général) après le coucher du soleil et le phénomène se poursuivant sur le reste de la nuit (pendant en moyenne 4-5 heures !) ;
 - o Les connaissances récentes du phénomène (GLOVER & ALTRINGHAM, 2008) confirment une moyenne de l'activité de swarming entre août et octobre entre 180 et 240 minutes après le coucher du soleil (cf. schéma ci-contre).
- un comportement de poursuite entre les individus avec une majorité des chauves-souris présentes (de 80% jusqu'à 95%) sont des mâles sexuellement actifs ;
- une très grande fidélité au site ;
- la présence d'espèces spécifiques :
 - o d'après ALTRINGHAM (2003) : majoritairement des Myotis (surtout des Murins de Natterer et des Murins de Daubenton avec un pic plus tôt en saison pour les Daubenton). En plus faible nombre, il peut y avoir également des Murins de Brandt, des Murins à moustaches et de l'Oreillard roux. J. Altringham suspecte également que le Petit et Grand rhinolophe, le Murin de Bechstein et la Barbastelle d'Europe puissent « swarmer » ;
 - o au vu des bibliographies récentes (GLOVER & ALTRINGHAM, 2008 ; PIKSA *et al.*, 2011), l'ensemble des Myotis regroupant les Murins (à l'exception du Grand Murin qui pourrait néanmoins avoir une activité de *swarming* en Bretagne – LE HOUEDÉC *et al.*, 2008) et des Oreillards sont considérés comme des espèces « swarmeuses ». Pour les rhinolophes, minioptères, pipistrelles et barbastelles (GOTTFRIED, 2009 ; SUDRAUD & OUVARD, 2011), des suspicions existent sur l'activité de swarming sur certains sites. Pour la Barbastelle d'Europe, des résultats récents en Vendée démontrent que cette espèce aurait également une activité de *swarming* sur des sites majeurs (OUVRARD *et al.*, 2013).



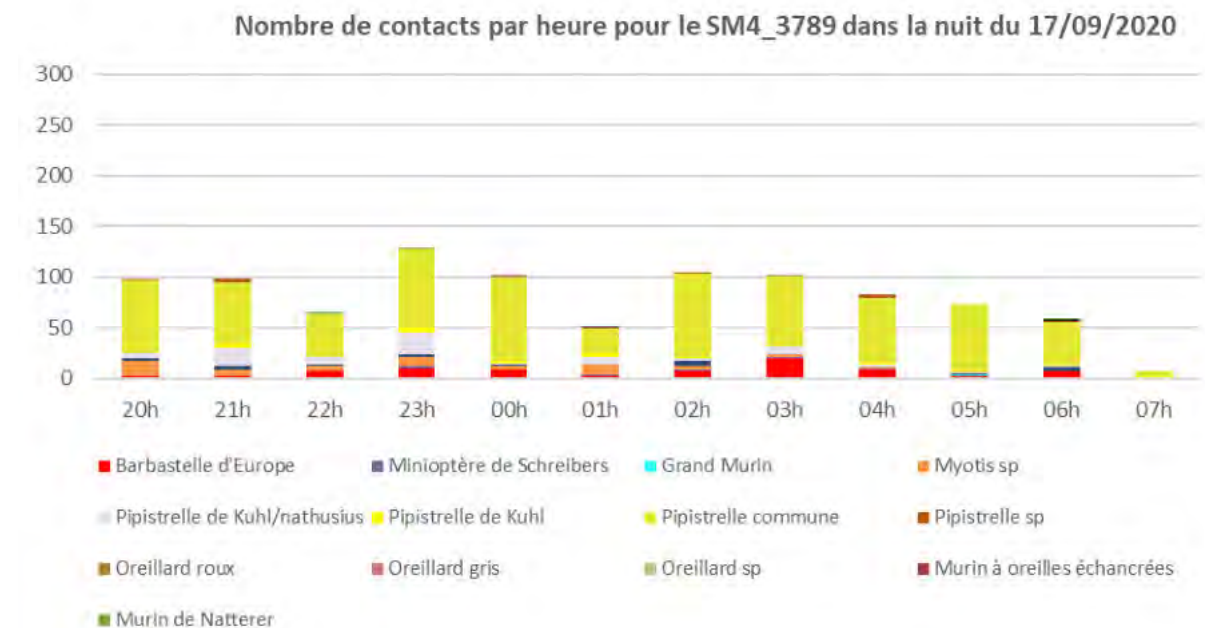
Les sites exploités pour cet usage semblent être très attractifs, pouvant drainer des individus éloignés de plusieurs dizaines de kilomètres. Ils sont aussi utilisés de manière très fidèle d'une année sur l'autre, et probablement à très long terme.

Ce phénomène semble constituer une phase essentielle du mode reproducteur de certaines espèces de chiroptères qui pallient les petits effectifs des colonies par ce mode de regroupement massif à des fins de brassage génétique.

¹⁴ Le terme « en masse » est difficilement quantifiable en nombre d'individus. Il doit être interprété au regard de la connaissance du site et des effectifs d'hibernation présents.

L'enregistreur passif (n° SM4_3789), disposé à l'entrée de la carrière la nuit du 17 au 18 septembre, a permis d'y analyser l'activité en période de swarming. Les résultats sont présentés dans le tableau précédent.

Une activité importante est observée spécifiquement à ce point d'écoute. Les principaux contacts concernent la Pipistrelle commune (689 contacts dans la nuit) et le Grand Rhinolophe (282 contacts dans la nuit), mais au total 14 à 15 espèces ont été contactées. En regardant de plus près par tranches horaires d'activité et en excluant les espèces non « swarmeuses », la répartition apparaît homogène toute la nuit autour de 100 contacts/heure.



Par ailleurs, 76 cris sociaux ont été enregistrés, toutes espèces confondues, dénotant des interactions entre les individus. Aucun cri social n'a été enregistré passivement ou activement au niveau des autres points d'écoutes (à l'exception d'un seul appareil SM4_3769 la même nuit avec 9 cris sociaux). Ces cris sociaux, dénotant des interactions entre individus, ne sont pas forcément liés à une activité de swarming mais éventuellement de concurrence sur des territoires de chasse.

Même si l'activité est importante et constante toute la nuit, l'absence de pics d'activités durant la nuit constatée permet de démontrer que la carrière du Vidaud ne s'avère pas être un site de swarming. Néanmoins, cette importante activité ainsi que la présence de nombreux cris sociaux dénotent une activité autre que le simple transit et la chasse très certainement en lien avec le phénomène d'accouplement et d'échanges sociaux à cette période de l'année.

Au travers des éléments collectés, les enjeux liés aux mammifères sont globalement faibles à moyens, sauf au niveau de l'ancienne carrière du Vidaud où la présence du Grand rhinolophe en gîte, espèce « vulnérable » et à forte responsabilité régionale, impose un enjeu Assez Fort mais au demeurant secondaire au vu des faibles effectifs accueillis.

Cet enjeu Assez Fort au niveau de l'ancienne carrière du Vidaud est conforté par l'activité importante constatée à la mi-septembre. Même si elle n'est pas caractéristique d'un site de swarming, cette activité démontre l'attractivité du site pour les chiroptères à cette période de l'année (nombre d'individus dans la carrière, cris sociaux, observations de poursuite d'individus dans la cavité durant la nuit) apportant une fonctionnalité supplémentaire à cette cavité pour les chiroptères.

Illustration 43 : Carte des habitats préférentiels des chiroptères
Source : ECOSPHERE



Habitats préférentiels des chiroptères



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



c. Avifaune

Les inventaires ornithologiques diurnes et nocturnes réalisés de janvier à septembre 2020 (10 sessions) ont permis de recenser un total de 74 espèces d'oiseaux :

- 45 espèces nicheuses dans l'aire d'étude immédiate (ou « le site »),
- 24 espèces nicheuses aux environs du site,
- 5 hivernants stricts (non nicheurs sur le site ou aux abords).

• Oiseaux hivernants

L'Atlas de la biodiversité communale (Charente Nature 2018) ne distingue pas les oiseaux spécifiquement hivernants de ceux également notés en halte migratoire, au printemps ou en automne. Parmi les 37 espèces citées, certaines sont en lien direct avec les milieux humides et aquatiques de la vallée de la Boëme (Butor étoilé, Bécassine des marais, Bihoreau gris, chevaliers, Grand Gravelot, Grand Cormoran, etc.). Le site d'étude ne leur offre donc aucune opportunité en termes d'habitats de stationnement ou d'hivernage. D'autres sont au contraire susceptibles de fréquenter régulièrement le site en hivernage : le Pipit farlouse, la Grive mauvis, le Faucon émerillon, le Pinson du Nord, etc.

Lors du recensement effectué le 15 janvier 2020, 14 espèces ont été observées en hivernage sur le site, dont certaines sédentaires et nicheuses locales. Parmi celles-ci, 5 sont des hivernants stricts (non nicheurs sur le site ou à ses abords) : le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, la Grive litorne, la grive mauvis et le Pipit farlouse.

Les parcelles agricoles présentent un faible intérêt pour l'accueil des oiseaux hivernants, et notamment pour les fringilles. En termes de fonctionnalité, les milieux en friches et boisés possèdent davantage d'intérêt notamment pour certains passereaux, en tenant compte des habitats de repos et des ressources alimentaires disponibles *in situ*.

• Oiseaux nicheurs sur le site

L'Atlas de la biodiversité communale (Charente Nature 2018) renseigne sur la présence d'un total de 90 espèces nicheuses sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme. Là encore, nombre d'entre elles sont affiliées aux milieux humides et aquatiques de la vallée de la Boëme.

45 espèces sont nicheuses probables à possibles au sein du site (33 sont protégées).

Parmi celles-ci :

- 35 espèces possèdent un enjeu ornithologique « faible » (espèces non menacées, classées « LC ou de préoccupation mineure » sur la Liste rouge régionale - LRR) ;
- 10 autres arborent un enjeu « moyen » : bien qu'encore communes voire très communes en ex-Poitou-Charentes, 3 sont classées « VU ou Vulnérables » et 7 « NT ou Quasi-menacées » sur la LRR, statuts indiquant la régression plus ou moins forte constatée notamment au travers du suivi temporel des oiseaux communs (programme STOC).

Espèces d'oiseaux nicheurs patrimoniales

Nom scientifique	Nom français	PN	DO1	LRR 2018	LRN 2016	DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs			VU	NT		TC	Moyen	6 à 7 couples nicheurs probables, prairies mésophiles un peu partout sur le site
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	X	X	NT	LC	X	C	Moyen	2 couples nicheurs possibles, pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	X		VU	LC		C	Moyen	2 couples nicheurs probables, prairies de fauche centre et est du site
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	X		NT	VU		TC	Moyen	1 couple nicheur possible, au niveau des haies bordant les prairies pâturées (Sud-est du site)
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	X		NT	NT		C	Moyen	2 couples nicheurs possibles, au Nord et au Sud-est du site
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	X		NT	LC		TC	Moyen	2 couples nicheurs possibles, 1 en partie Nord et 1 en partie Sud du site
<i>Acanthis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	X		NT	VU		C	Moyen	4 couples nicheurs possibles : 3 en partie Nord et 1 au centre du site
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	X		NT	LC		C	Moyen	1 couple nicheur probable, pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	X		NT	NT		C	Moyen	3 couples nicheurs possibles, fourrés calcicoles des parties centre et Sud du site
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois			VU	VU		C	Moyen	2 couples nicheurs possibles, lisières de chênaies calcicoles en partie Nord du site



Alouette des champs
Source : L. Spanneut



Bruant proyer
Source : ECOSPHERE



Tourterelle des bois
Source : ECOSPHERE

Trois principaux cortèges avifaunistiques¹⁵ composent le peuplement nicheur sur le site :

- Les oiseaux liés aux boisements et lisières : ce cortège comprend 26 espèces nicheuses établissant leur nid dans les houppiers ou nichant en cavités arboricoles : Buse variable, Corneille noire, Epervier d'Europe, Hibou moyen-duc, Lorient d'Europe, Pics épeiche et vert, Sittelle torchepot, etc.
- Les oiseaux préférentiels des lisières boisées, des haies à arbustives, des fourrés calcicoles..., certaines nichant à même le sol dans la végétation herbacée : ce cortège regroupe 25 espèces dont : Accenteur mouchet, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pipit des arbres, Pouillot de Bonelli, Rossignol philomèle, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, etc.
- Les oiseaux nichant au sol dans les formations herbacées (prairies, friches postculturales, pelouses) : ce cortège se compose de 7 espèces : Alouette des champs, Alouette lulu, Bruants proyer et zizi, Faisan de Colchide, Pipit des arbres, Pouillot de Bonelli.

¹⁵ Le total de ces différents cortèges excède le nombre total d'espèces nicheuses, car certaines d'entre elles nichent à la fois dans les boisements et dans les formations arbustives ; de même, certaines autres nichent à la fois dans les formations arbustives et la végétation herbacée.

Résultats des IPA

Les cortèges aviaires l'aire d'étude immédiate et de ses proches alentours ont été renseignés de manière semi-quantitative via la réalisation de 6 points d'écoute/observation de type 'Indices Ponctuels d'Abondance' (IPA), d'une durée de 15 minutes chacun, effectués les 23 avril et 28 mai 2020. Grâce à la recherche systématique et à la localisation des nicheurs patrimoniaux, les densités de ces espèces et/ou de celles particulièrement représentatives des milieux échantillonnés ont pu être approchées (cf. résultats Annexe 6).

Les résultats généraux des 6 IPA font apparaître la prédominance en nombre de couples d'espèces en premier lieu communes mais affectionnant les mosaïques d'habitats associant des prairies, des fourrés arbustifs, des bois et bosquets où existent de nombreux écotones. D'autres, un peu plus généralistes (ubiquistes), trouvent également dans ces habitats des conditions favorables à leur nidification (cf. Illustration : Habitats préférentiels des chiroptères).

Il s'agit d'oiseaux nicheurs présentant des densités parfois assez importantes (Rossignol philomèle) ou un peu plus modestes (Pigeon ramier, Pouillot véloce, Fauvette à tête noire, Merle noir, Etourneau sansonnet, Pinson des arbres, Mésange charbonnière).

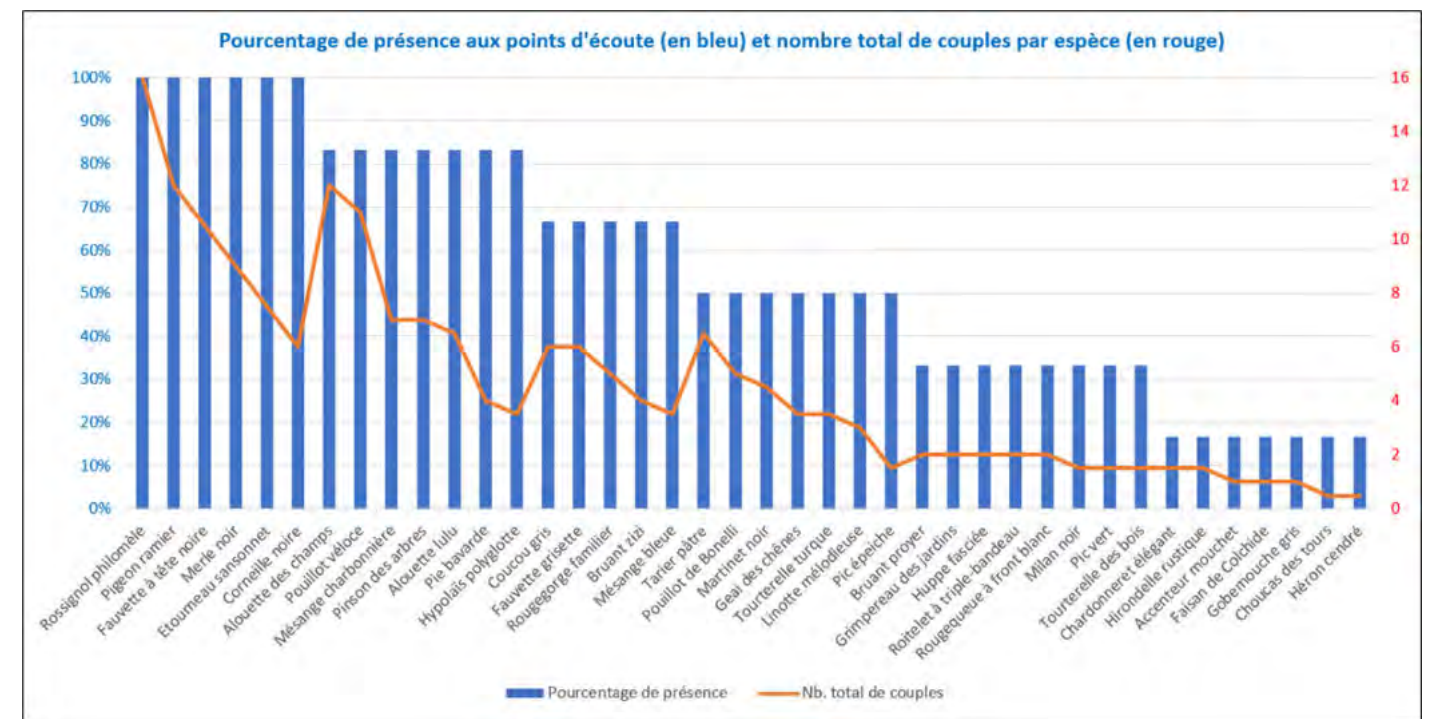
Certaines autres espèces, typiques de ces habitats en mosaïque (milieux arbustifs / milieux ouverts), sont moyennement représentées (Fauvette grisette, Tarier pâtre) à peu représentées (Bruant zizi, Linotte mélodieuse, Hypolaïs polyglotte, Huppe fasciée). On remarquera que la Tourterelle des bois, qui affectionne également ces mosaïques d'habitats, est très peu présente ; ce qui confirme ici sa tendance à une forte régression constatée sur un plan national et même européen. Il en est de même pour le Chardonneret élégant.

Le cortège lié aux prairies, friches et pelouses, essentiellement composé d'espèces nichant au sol dans la végétation herbacée est, selon les espèces, plus ou moins bien représenté. L'Alouette des champs est bien présente sur le site, l'Alouette lulu également. En revanche, le Bruant proyer est faiblement représenté (2 mâles chanteurs), et l'on peut noter l'absence de la Bergeronnette printanière qui est pourtant l'une des espèces phares de ce cortège.

Le cortège des espèces principalement associées aux boisements d'âge moyen à matures, comme le Grimpereau des jardins, le Gobemouche gris, le Geai des chênes, le Pic épeiche, le Pic vert... est peu représenté en nombre de couples ; ce qui traduit la dominance de jeunes boisements.

Enfin, certaines espèces nicheuses aux environs du site telles que le Martinet noir, l'Hirondelle rustique ou la Tourterelle turque, localisés dans les hameaux et villages proches, ont été vus plusieurs fois survolant le site, ce qui se traduit dans les IPA par un nombre de contacts qui n'est pas à interpréter « en nombre de couples nicheurs sur le site même ».

Résultats généraux des 6 IPA, pourcentage de présence et nombre de couples par espèce



Sur le site d'étude :

- Les enjeux ornithologiques concernant l'hivernage sont faibles à moyens ;
- **Les enjeux ornithologiques concernant les oiseaux nicheurs sont :**
 - o **Assez forts pour les formations arbustives (fourrés calcicoles, haies...) qui abritent un cortège de 7 espèces patrimoniales d'oiseaux nicheurs d'enjeu moyen** (Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pouillot de Bonelli, Tarier pâtre, Tourterelle des bois).
 - o **Moyens pour les formations herbacées (prairies, pelouses et friches postculturales) qui abritent 4 espèces nicheuses patrimoniales d'enjeu moyen** (Alouette des champs, Alouette lulu, Bruant proyer, Pouillot de Bonelli).
 - o Faibles pour les boisements qui abritent uniquement des espèces nicheuses d'enjeu faible (non menacées sur le plan régional).

• Oiseaux nicheurs aux abords du site

24 espèces nichent aux abords ou aux environs du site. Ils ont été observés lors de survols du site ou de recherche alimentaire.

- 7 espèces sont préférentielles des boisements et zones humides de la vallée de la Boëme : Aigrette garzette, Bouscarle de Cetti, Canard colvert, Corbeau freux, Faucon hobereau, Héron cendré, Milan noir ;
- 7 espèces se reproduisent dans les boisements et formations arbustives : Bondrée apivore, Choucas des tours, Circaète Jean-le-Blanc, Gros-bec casse-noyaux, Pic noir, Serin cini, Verdier d'Europe ;
- 2 espèces nichant dans les milieux cultivés et prairiaux : Busard Saint-Martin, CEdicnème criard ;
- 8 espèces anthropophiles liées au bâti des villages, des hameaux... : Bergeronnette grise, Effraie des clochers, Hirondelle rustique, Martinet noir, Moineau domestique, Rougequeue à front blanc, Rougequeue noir, et potentiellement le Faucon pèlerin (grand bâtiment voire en carrière).

Parmi ces espèces, on retiendra l'Effraie des clochers (contactée lors de plusieurs nuits d'inventaires), mais surtout l'Hirondelle rustique et le Martinet noir qui ont été observés assez régulièrement en recherche alimentaire sur le site. Concernant les autres espèces, les observations restent anecdotiques, les habitats du site ne présentent pas de fonctionnalités particulières.

d. Reptiles & Amphibiens• **Reptiles**

L'Atlas de la biodiversité communale (Charente Nature 2018) recense 7 espèces de reptiles sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme, dont 3 sont liées ou préférentielles des zones humides (Cistude d'Europe, Couleuvre vipérine et Couleuvre à collier ou *Couleuvre helvétique*), espèces pour lesquelles le site n'offre aucune potentialité.

Concernant les quatre autres (Lézard des murailles, Lézard vert occidental ou *Lézard à deux raies*, Couleuvre verte et jaune et Vipère aspic), les habitats thermophiles à xérophiles du site leur sont favorables, en particulier au niveau des délaissés agricoles et des secteurs d'anciennes carrières.

C'est aussi le cas pour une 9^{ème} espèce, la Couleuvre d'Esculape, citée de l'ancienne carrière de Grand Champ en 2017 (THEMA Environnement 2019).

3 espèces ont été recensées sur le site :

- la Couleuvre verte et jaune : 2 individus observés dans les délaissés agricoles (population < 10 individus) et 1 individu retrouvé écrasé à l'Ouest de la zone d'étude (hameau du Grand Guillon) ;
- Le Lézard des murailles : présent un peu partout (population assez abondante : > 100 individus)
- Le Lézard à deux raies : abondant dans tous les secteurs de pelouses calcicoles des délaissés agricoles (population > 150 individus)

Ces trois espèces sont communes à très communes, et non menacées en ex-Poitou-Charentes où elles sont inscrites en tant qu'espèces « LC » ou « de préoccupation mineure » sur la liste rouge régionale.

• **Amphibiens**

L'Atlas de la biodiversité communale (Charente Nature 2018) répertorie 10 espèces d'amphibiens sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme, dont l'Alyte accoucheur, le Crapaud calamite, le Pélodyte ponctué... Leurs affinités spécifiques avec les milieux aquatiques (sites de reproduction) et les habitats terrestres qui les bordent (sites d'estivage et d'hivernage), font que le site d'étude ne se prête pas à l'accueil de populations du fait qu'il est localisé sur le plateau agricole, à distance des zones humides de la vallée.

Dans les périmètres d'études des projets alentour (parc éolien et parc photovoltaïque), seules des grenouilles vertes (*Pelophylax kl. esculentus*) ont été répertoriées (Calidris 2015 ; THEMA Environnement 2019).

L'inventaire nocturne du 10 mars 2020 a permis de recenser deux espèces d'amphibiens au sein du site d'étude, le Crapaud épineux et la Rainette méridionale.

- Le Crapaud épineux est très commun et non menacé en ex-Poitou-Charentes, où il est inscrit en tant qu'espèces « de préoccupation mineure » sur la liste rouge régionale.
- La Rainette méridionale atteint en Charente et Charente-Maritime sa limite Nord d'aire de répartition ; dans ces deux départements elle est relativement commune, mais globalement assez rare à l'échelle de l'ex-région Poitou-Charentes. Ses populations ne sont cependant pas menacées : elle est inscrite en tant qu'espèces « de préoccupation mineure » sur la liste rouge régionale.

Aucun habitat de reproduction n'est présent *in situ*. Seules des ornières en eau, peu favorables pour la ponte, se trouvaient au niveau de certaines pistes lors du passage du 10 mars).

Les « populations » d'amphibiens présentes sur le site sont très faibles, un seul individu de Rainette méridionale et 3 individus de Crapaud épineux y ont été observés, tous dans la partie Nord du site, aux alentours de l'ancienne carrière du Vidaud et de la déchetterie. Ces deux espèces utilisent éventuellement les milieux boisés ou embroussaillés comme habitat terrestre et lors de leurs déplacements.

Une troisième espèce, appartenant au groupe des grenouilles vertes, a été contactée en mars au niveau des zones humides de la vallée de la Boëme, en contrebas à l'Ouest du site (hors aire d'étude initiale). La Rainette méridionale y a aussi été entendue.

Les enjeux liés aux amphibiens sont très faibles : présence de quelques rares individus erratiques d'espèces non menacées et absence de site de reproduction.

Les enjeux liés aux reptiles sont globalement faibles (présence d'espèces communes non menacées dans la région et en France). On retiendra cependant la population assez importante de Lézard à deux raies (ou Lézard vert occidental), répartie dans les pelouses calcicoles des délaissés agricoles et au niveau des écotones¹⁶.

¹⁶ Ou zones de transition écologique entre deux types d'habitats (ex. : pelouses calcicoles et friches postculturales).

Illustration 44 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu humain

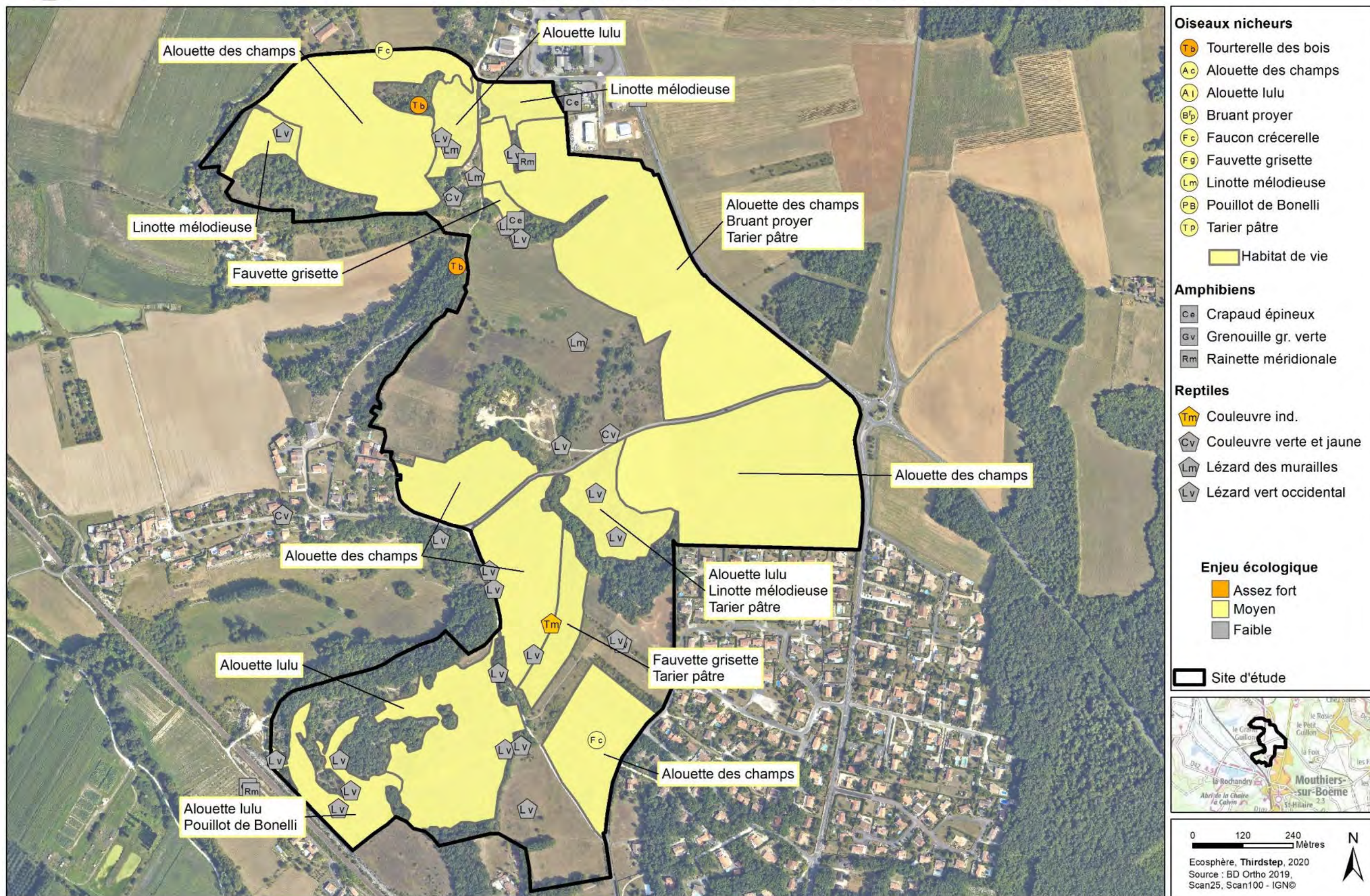
Source : ECOSPHERE



Oiseaux, amphibiens et reptiles



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



e. Insectes

• Coléoptères saproxyliques

Lors de l'inventaire du 15 janvier 2020, une expertise des bois et bosquets et des arbres isolés a été effectuée afin d'y déceler la présence éventuelle d'indices du **Grand capricorne**. Un seul arbre d'âge moyen comportant des signes de présence de l'espèce, sur une branche latérale, a été repéré en lisière Ouest du bois au lieu-dit « les Justices ».

Par ailleurs, l'Atlas de la biodiversité communale (Charente Nature 2018) signale l'espèce en limite Sud de l'aire d'étude.

• Lépidoptères Rhopalocères

D'après l'Atlas de la biodiversité communale (Charente Nature 2018), 72 espèces de papillons diurnes ont été recensées sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme. Parmi celles-ci, la présence de l'Azuré du Serpolet (protégé et inscrit à la liste rouge régionale en tant qu'espèce « quasi-menacée ») est confirmée, y compris au sein de l'aire d'étude, au niveau des pelouses et friches sèches de la partie Sud-Ouest. Cet Azuré a également été inventorié au niveau du projet de parc éolien, à l'est du site d'étude (Calidris 2015).

Les inventaires menés de mars à septembre 2020 (8 sessions) ont permis de recenser **55 espèces de papillons diurnes**, dont 11 sont inscrites sur la liste rouge régionale en tant qu'espèces menacées.

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR 2018	LRN	DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Lysandra coridon</i>	Argus bleu-nacré			EN	LC	X	R	Fort	1 seul individu observé début septembre au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude.
<i>Cupido minimus</i>	Argus frère			EN	LC	X	R	Fort	4 individus observés en juin (4 stations dispersées sur les pelouses calcicoles du site)
<i>Pyrgus carthami</i>	Hespérie du Carthame			EN	LC	X	R	Fort	7 individus, fin mai au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude
<i>Arethusana arethusa</i>	Mercure			EN	LC	X	R	Fort	7 individus, 7 et 8/09, en 2 principales stations : pelouses calcicoles au centre et à l'extrémité Sud-Ouest du site
<i>Satyrrium spini</i>	Thécla des Nerpruns			EN	LC	X	TR	Fort	1 unique individu, fin juin, fourrés calcicoles au centre du site
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de Provence			NT	LC		TR	Assez fort	1 unique individu (erratisme), le 7/09 au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude.
<i>Hipparchia fagi</i>	Sylvandre			NT	LC	X	R	Assez fort	6 individus (fin juin, début septembre), 2 stations : au Nord du site, mais la plus importante est à l'extrémité Sud-Ouest du site (pelouses calcicoles)
<i>Maculinea arion</i>	Azuré du Serpolet	2	IV	NT	LC	X	AC	Moyen	Une quarantaine d'individus observée fin juin en 4 principales stations (prairies mésophiles à mésoxérophiles à Origan)
<i>Minois dryas</i>	Grand nègre des bois			NT	LC		AR	Moyen	3 individus, fin juin dans les prairies mésophiles et fourrés calcicoles de la partie Nord du site
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des Sanguisorbes			NT	LC		AR	Moyen	2 individus, fin mai au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan			NT	LC		AR	Moyen	1 unique individu, fin juin, au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude



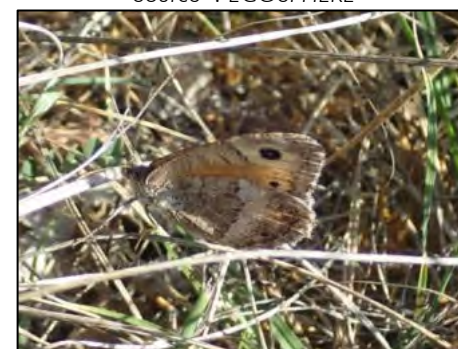
Argus bleu-nacré
Source : ECOSPHERE



Argus frère
Source : ECOSPHERE



Hespérie du Carthame
Source : ECOSPHERE



Mercure
Source : ECOSPHERE



Thécla des Nerpruns
Source : ECOSPHERE



Azuré du Serpolet
Source : ECOSPHERE



Sylvandre
Source : ECOSPHERE



Grand nègre des bois
Source : ECOSPHERE



Tristan
Source : ECOSPHERE



Prairie mésophile à Origan, habitat typique de l'Azuré du Serpolet
Source : ECOSPHERE

Avec 55 espèces présentes sur les 70 ha de l'aire d'étude immédiate, la diversité spécifique est importante. Et ce, malgré l'absence de zone humide au sein de ce périmètre, et des espèces qui y sont liées.

11 espèces patrimoniales (20%) sont présentes sur les pelouses et prairies calcicoles dont 5 en danger d'extinction et 6 quasi-menacées en Poitou-Charentes, selon la Liste rouge régionale.

Parmi les 5 espèces en danger d'extinction (EN) dans la région :

- 3 possèdent de petites populations sur le site : l'Argus frêle, l'Hespérie du Carthame et le Mercure, localisées notamment au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude ;
- 2 n'ont été observées qu'à l'unité : l'Argus bleu-nacré sur les pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude et le Thécla des Nerpruns dans les fourrés calcicoles du centre du site.

Parmi les 6 espèces quasi-menacées (NT) dans la région :

- L'Azuré du Serpolet (protégé) présente une population assez dynamique, avec un minimum d'une quarantaine d'individus répartis en 4 principales stations (prairies mésoxérophiles à Origan) ;
- 3 espèces possèdent de petites populations : le Sylvandre et l'Hespérie des Sanguisorbes, notamment au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude, et le Grand nègre des bois au sein des prairies mésophiles et fourrés calcicoles de la partie Nord du site ;
- 2 n'ont été observées qu'à l'unité : le Citron de Provence et le Tristan, au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude).

Par ailleurs, des populations importantes de Mélitée orangée et Mélitée des scabieuses (enjeu faible, LC sur la LRR et la LRN) ont été observées dans les prairies de fauche et les pelouses calcicoles.

• Odonates

5 espèces ont été observées ponctuellement sur le site et ses marges : le Gomphe semblable, le Gomphe à forceps, le Cordulégastre annelé, le Caloptéryx vierge, ainsi que l'Agrion de Mercure simplement observé en marge Ouest du site.

Le site est utilisé de manière marginale en tant que lieu de maturation par quelques individus issus des sites de reproduction de la vallée de la Boëme. Aucun milieu aquatique n'est présent sur le site afin que puissent se développer des populations d'Odonates.

• Orthoptères (Criquets, Grillons et Sauterelles) et Mantoptères

D'après l'Atlas de la biodiversité communale (Charente Nature 2018), 49 espèces d'orthoptères ont été recensées sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme. Aucune n'est protégée en France mais 9 sont inscrites sur la liste rouge régionale en tant qu'espèces menacées, dont certaines affectionnant les milieux calcaires mésoxérophiles à xérophiles telles que le Criquet des grouettes ou bien l'Empuse pennée qui atteint en ex-Poitou-Charentes sa limite Nord de répartition.

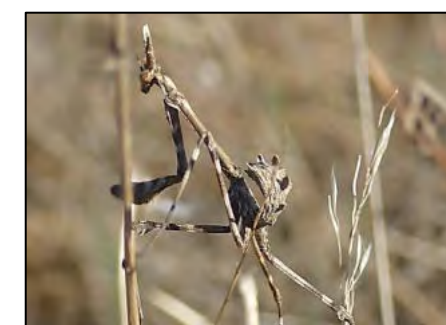
Les inventaires menés en avril-mai puis les 7 et 8 septembre 2020 ont permis de recenser 27 espèces d'Orthoptères et Mantoptères, dont 3 sont inscrites sur la liste rouge régionale en tant qu'espèces menacées (« En Danger »).

Espèces d'Orthoptères et Mantoptères patrimoniales

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR 2018	LRN	DZ	Cond DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Depressotetrix depressa</i>	Tétrix déprimé			EN	-	X		TR	Fort	Une unique station (2 individus, le 23/04 et 2 le 7/09), en marge extérieure au site, au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude
<i>Empusa pennata</i>	Empuse pennée			EN	-	(X)	16, 17	TR	Fort	4 stations (1 individu par station), les 7 et 8/09, dont 2 au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude, 1 en partie centrale et 1 en partie Nord du site (pelouses et fourrés calcicoles)
<i>Omocestus petraeus</i>	Criquet des friches (ou des grouettes)			EN	-	X		TR	Fort	Importante population (150-200 individus), le 7/09, recensée en 6 localités (connectées entre elles), au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude



Tétrix déprimé
Source : ECOSPHERE



Empuse pennée
Source : ECOSPHERE



Criquet des friches
Source : ECOSPHERE

Avec 27 espèces d'Orthoptères et Mantoptères recensées, la diversité spécifique est relativement modeste au regard de l'inventaire communal. C'est notamment le cas au niveau des parcelles de prairies et friches postculturales fauchées en fin de printemps.

L'essentiel de la diversité se rencontre au niveau des délaissés agricoles, dans les pelouses et fourrés calcicoles. Ce sont ces habitats qui abritent les principales stations des 3 espèces en danger d'extinction (EN) dans la région, qui ont été recensées sur le site : le Tétrix déprimé, l'Empuse pennée et le Criquet des friches.

Trois secteurs de pelouses ressortent comme présentant des enjeux notoires : en premier lieu les pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude, puis celles de la partie centrale et enfin celles de la partie Nord. On retiendra en particulier l'importante population de Criquet des friches (150-200 individus) localisée sur les pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude.

- **Névroptères**

Dans le cadre de l'Atlas de la biodiversité communale (Charente Nature 2018), ces espèces n'ont pas fait l'objet de recherches spécifiques, l'Ascalaphe ambré est cependant cité comme présent sur la commune.

Deux espèces d'Ascalaphe ont été recensées au niveau des pelouses calcicoles et des prairies de fauche : l'Ascalaphe soufré et l'Ascalaphe ambré. Toutes deux sont menacées en Poitou-Charentes, respectivement **inscrites sur la liste rouge régionale** en tant qu'espèces « En Danger » et « Vulnérable ».

Statuts des deux espèces d'Ascalaphes patrimoniales

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR	LRN	DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphe soufré	-	-	EN	-	X	R	Fort	8 individus observés fin mai - début juin en 6 localités du site (pelouses calcicoles, prairies mésophiles)
<i>Libelloides longicornis</i>	Ascalaphe ambré	-	-	VU	-	X	AR	Assez fort	8 individus observés en juin ; le principal noyau de population est localisé au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude. Présence ponctuelle ailleurs sur le site



Ascalaphe soufré
Source : ECOSPHERE



Ascalaphe ambré
Source : ECOSPHERE

Les populations présentes sont assez faibles, de l'ordre de la dizaine d'individus pour chaque espèce. **Deux stations principales sont localisées sur les pelouses calcicoles de la partie centrale et de l'extrémité Sud-Ouest du site.** Trois individus de chaque espèce ont été ensuite observés à l'unité, éparpillés sur diverses prairies méso à mésoxérophiles du restant du site.

- **Synthèse des enjeux entomologiques**

Les enjeux entomologiques sont essentiellement conférés par la présence de cortèges de Lépidoptères Rhopalocères et d'Ascalaphes, ainsi que d'Orthoptères et Mantoptères en danger d'extinction ou menacés à divers niveaux sur un plan régional, en lien direct avec la présence des pelouses et fourrés calcicoles et des prairies de fauche, dont celles à Origan.

Ces enjeux sont détaillés ci-dessous.

Les enjeux liés aux Coléoptères saproxyliques sont globalement faibles (jeunes chênaies), à très ponctuellement moyens, limités à un seul arbre.

Les enjeux liés aux Odonates sont très faibles (absence de milieu aquatique, rares individus erratiques).

Les enjeux liés aux Lépidoptères Rhopalocères et aux Ascalaphes sont :

- Très forts au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest du site, compte tenu des cortèges de papillons menacés qu'elles abritent (4 espèces EN et 4 NT) et des 2 espèces d'Ascalaphe menacées (1 EN, 1 VU) ;
- Très forts au niveau des pelouses et fourrés calcicoles de la partie centrale, conférés par la présence d'une espèce de papillon EN (Thécla des Nerpruns) et de petites populations des 2 espèces d'Ascalaphe menacées (1 EN, 1 VU) ;
- Moyens au niveau des prairies à Origan qui abritent les 4 principales stations d'Azuré du Serpolet ainsi que des ascalaphes (individus erratiques).

Les enjeux liés aux Orthoptères et Mantoptères sont :

- Très forts au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest du site (importante population de Criquet des friches, présence de l'Empuse pennée) ;
- Forts au niveau des pelouses et fourrés calcicoles xérophiles des parties centrale et Nord qui abritent l'Empuse pennée.

En fonction des espèces qu'elles abritent, certaines prairies de fauche atteignent un enjeu fort à très fort (en partie Sud : empuse et ascalaphes), ou fort à assez fort (parties centrale et Nord du site).

Les cartes suivantes localisent les individus observés (« triangles ») et les parcelles constituant les habitats d'espèces et cortèges d'espèces, ainsi que le niveau d'enjeu écologique attribué aux parcelles selon l'enjeu des espèces.

Illustration 45 : Carte des insectes protégés, leurs habitats et leurs enjeux
Source : ECOSPHERE



Insectes protégés



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides

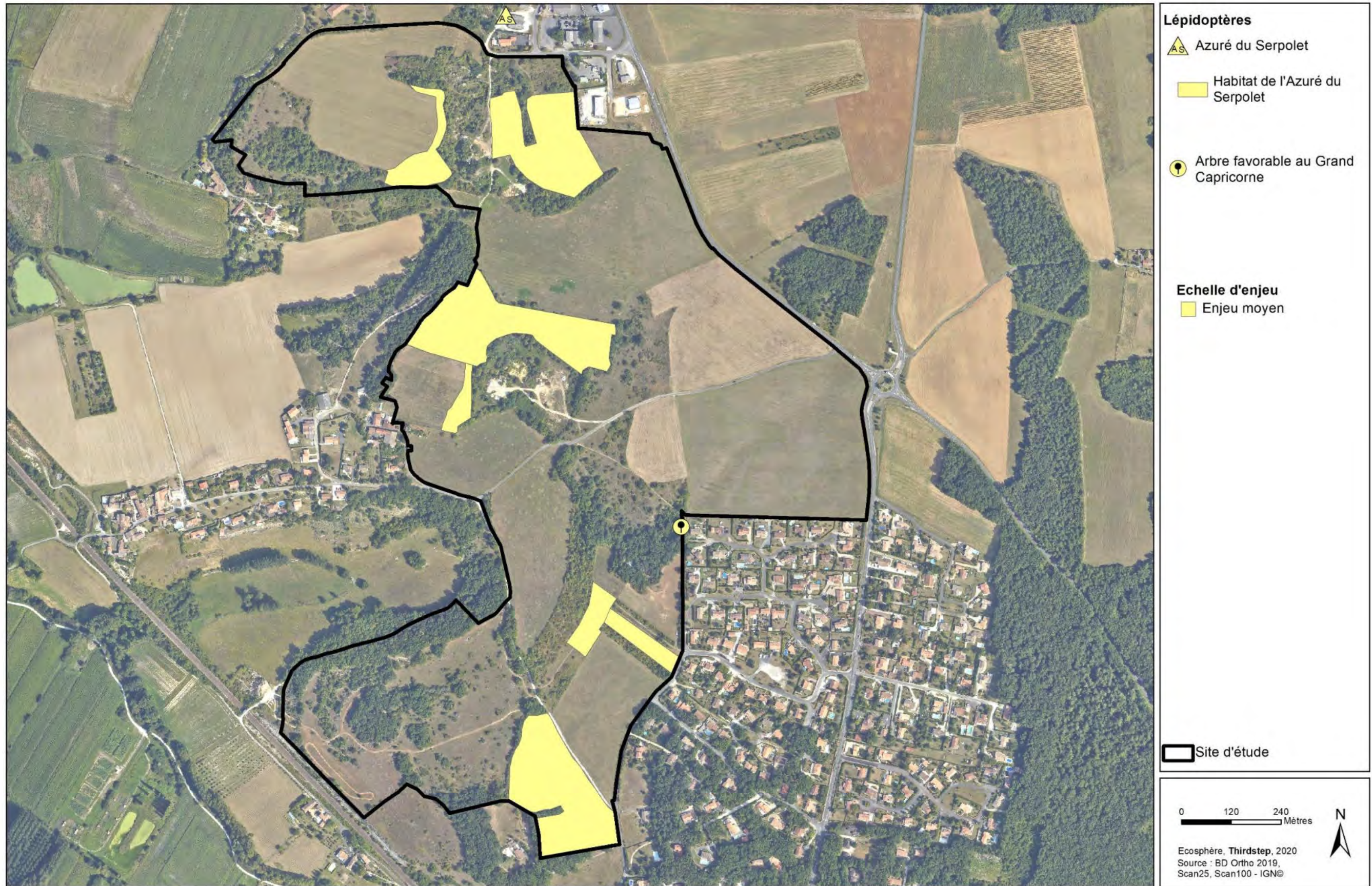


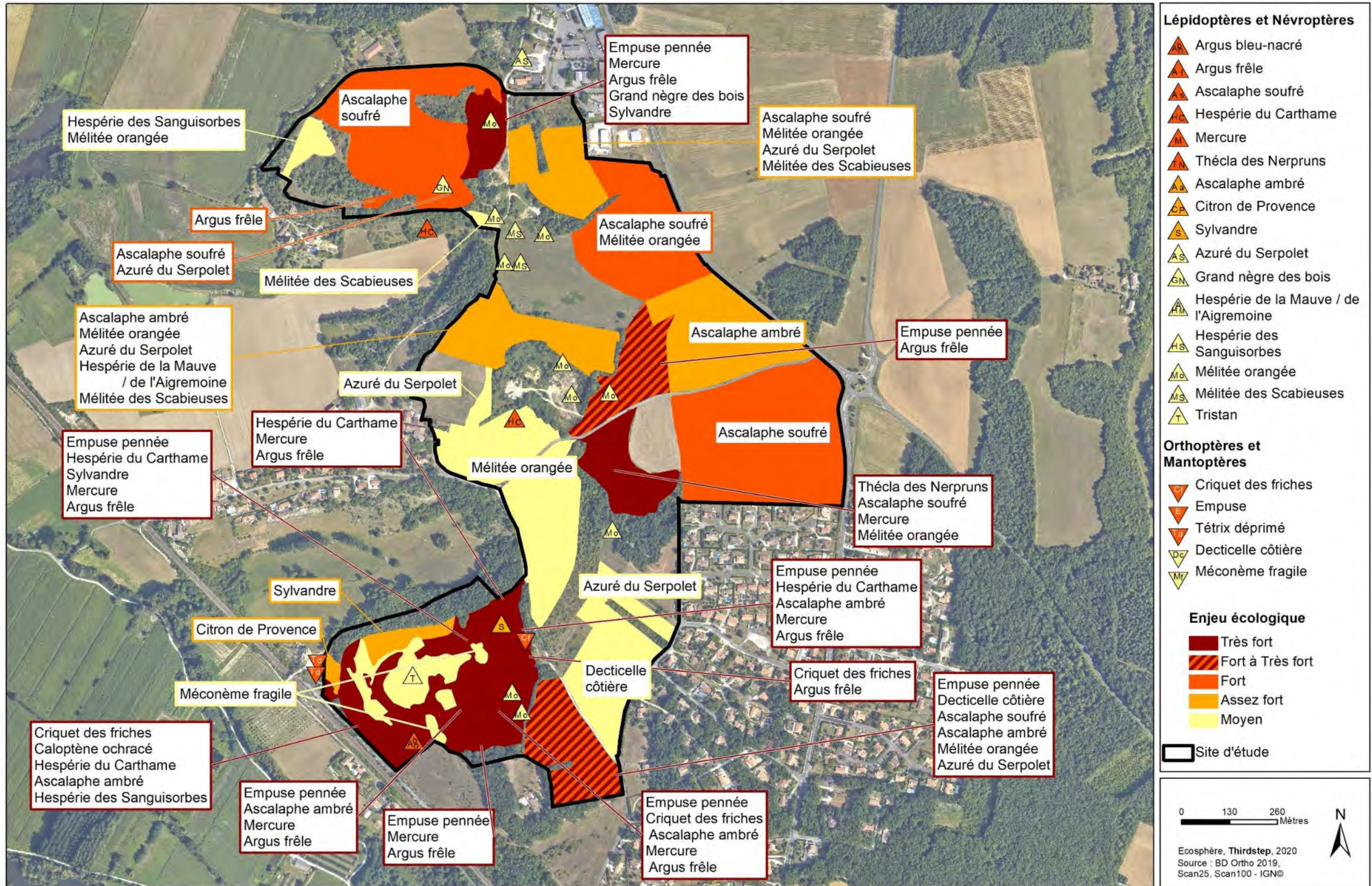
Illustration 46 : Inventaires des lépidoptères, orthoptères et autres insectes, et leurs enjeux
Source : ECOSPHERE



Lépidoptères, orthoptères et autres insectes



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



f. Fonctionnalités écologiques

Le site présente un intérêt fort en termes de fonctionnalité écologique, en raison notamment de la présence d'habitats rares à plus large échelle mais bien représentés localement (pelouses et fourrés calcicoles), et de ce fait d'espèces d'insectes qui y sont associées et très menacées au niveau régional.

Les écotones entre ces pelouses et fourrés calcicoles et les prairies et friches postculturales, présentent un intérêt moyen en termes d'accueil de reptiles (Lézard à deux raies) mais aussi pour les stations d'Odontite de Jaubert qui s'y développent.

Les milieux arbustifs et arborés constituent à la fois des zones de reproduction, notamment pour l'avifaune, mais aussi des zones de quiétude et des corridors de déplacement pour les mammifères. Pour ces derniers, le réseau de bois en bordure Ouest de l'aire d'étude, et en bord de plateau, constitue de loin le corridor le plus emprunté (rupture de pente, corridor boisé).

L'ancienne carrière du Vidaud sert de gîte estival et hivernal à quelques chiroptères et connaît une fonctionnalité assez importante constatée à la mi-septembre. Même si ce n'est pas caractéristique d'un site de swarming, cette activité démontre l'attractivité du site pour les chiroptères à cette période de l'année.

g. Synthèse des enjeux faunistiques

Les niveaux d'enjeu faunistique élevés sont essentiellement conférés par l'enjeu entomologique en lien direct avec la présence des pelouses et fourrés calcicoles et des prairies mésoxérophiles à Origan et des prairies de fauche mésophiles.

On y rencontre en effet des cortèges de Lépidoptères Rhopalocères, d'Ascalaphes, d'Orthoptères et Mantoptères en danger d'extinction ou menacés à divers niveaux en région Poitou-Charentes.

Les enjeux faunistiques sont :

- Très forts au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest du site
- Très forts au niveau des pelouses et fourrés calcicoles de la partie centrale et de certaines prairies de fauche mésophiles (partie Sud du site)
- Forts au niveau des pelouses et fourrés calcicoles de la partie Nord et de certaines prairies de fauche mésophiles (parties centrale et Nord du site)
- Assez forts pour l'ancienne carrière du Vidaud pour sa fonctionnalité pour les chiroptères en lien avec une activité importante détectée en septembre
- Moyens à assez forts au niveau des prairies mésoxérophiles à Origan qui abritent les 4 principales stations d'Azuré du Serpolet, ainsi que des ascalaphes et des empuses (individus erratiques), et des fourrés xérothermophiles
- Moyens au niveau de certaines friches postculturales, prairies pâturées et chênaies pubescentes
- Faibles au niveau d'une friche postculturale et de l'ancienne carrière en cours de remblaiement (partie centrale du site) et pour divers habitats rudéralisés

3.5.4. Synthèse des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques globaux sont très forts au sein des Pelouses calcaires xérophiles et mésoxérophiles et moyens à localement assez forts pour les Fourrés xérothermophiles, habitats en mosaïque où se développent des cortèges floristiques et des cortèges d'insectes comprenant des espèces patrimoniales dont certaines sont menacées d'extinction en Poitou-Charentes.

Les Prairies de fauche mésophiles à mésoxérophiles possèdent un enjeu moyen à assez fort, en lien avec les populations d'Azuré du Serpolet et les stations d'Odontite de Jaubert. En fonction des espèces qu'elles abritent, certaines prairies de fauche mésophiles atteignent un enjeu fort à très fort (en parties Sud du site : empuse et ascalaphes), ou fort à assez fort (parties centrale et Nord du site).

La Chênaie pubescente présente un enjeu moyen pour sa relative rareté (Assez commun) et sa bonne typicité.

L'ancienne carrière du Vidaud possède un enjeu assez fort pour sa fonctionnalité pour les chiroptères, avec une activité importante détectée en septembre.

Ailleurs (prairies pâturées, milieux rudéraux, friches postculturales), les enjeux sont faibles à localement moyens.

Le tableau ci-après et la carte suivante synthétisent et localisent les enjeux écologiques identifiés.

Synthèse des enjeux écologiques

Habitats	Enjeu phytoécologique	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu écologique global
Pelouse calcaire xérophile	Fort	Assez fort	Très fort	Très fort
Pelouse calcaire mésoxérophile	Assez fort	Assez fort	Très fort	Très fort
Prairie pâturée	Faible	Faible	Faible à localement moyen (habitat d'Azuré du Serpolet)	Faible à localement moyen
Prairie de fauche mésophile	Faible	Faible	Moyen, assez fort ou fort (localement très fort)	Assez fort ou fort
Prairie de fauche mésoxérophile	Moyen	Faible à localement moyen (stations d'Odontite de Jaubert)	Moyen à assez fort	Moyen à assez fort
Friche postculturale	Faible	Faible à localement fort (station de Pavot argémone)	Moyen à assez fort	Moyen à assez fort (localement fort)
Ourlet nitrophile	Faible	Faible	Faible à localement moyen	Faible à localement moyen
Fourré arbustif	Faible	Faible	Faible à moyen	Faible à moyen
Fourré xérothermophile	Moyen	Faible à localement assez fort	Moyen à assez fort	Moyen à localement assez fort
Chênaie pubescente	Moyen	Faible	Moyen	Moyen
Milieux rudéraux	Faible	Faible	Faible	Faible

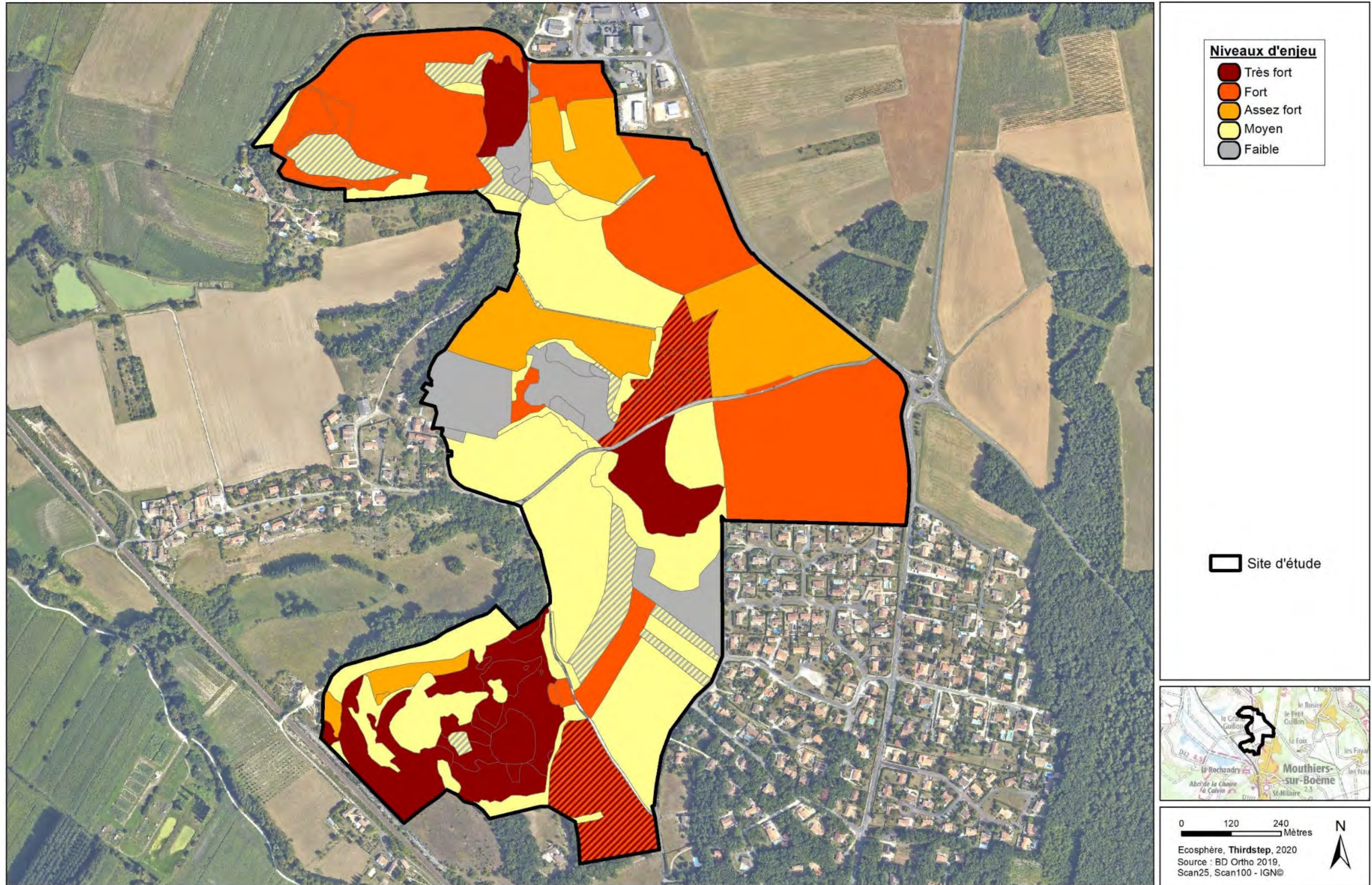
Illustration 47 : Synthèse des enjeux écologiques
Source : ECOSPHERE



Synthèse des enjeux écologiques



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



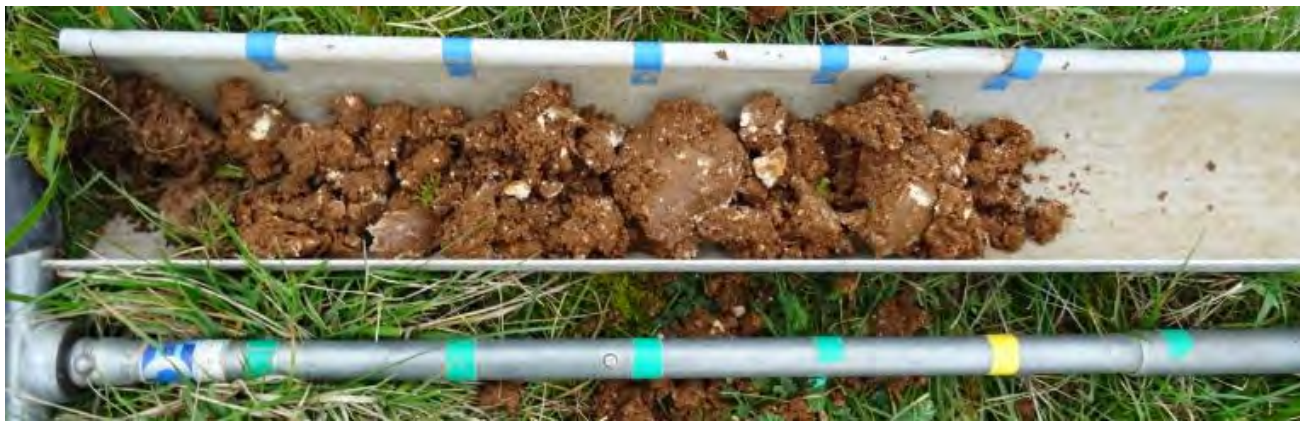
4. Diagnostic zones humides

Depuis la publication de la Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, la définition des zones humides présentée au 1° du I de l'article L211-1 du Code de l'environnement devient : *La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ; Et ainsi, le recours aux critères redevient alternatif et non plus cumulatif.*

14 sondages pédologiques ont été réalisés le 10 mars 2020 dans les différentes parcelles agricoles (friches postculturales, milieux prairiaux fauchés).

La localisation de ces sondages pédologiques est intégrée en Partie Zones humides en page 293, les résultats sont détaillés en Annexe 7.

Ces sondages ont permis d'observer des sols constitués d'un substrat limoneux drainant, ayant une charge en roche calcaire significative ne permettant généralement pas d'effectuer les sondages à plus de 60 cm de profondeur.



Sondage représentatif de l'expertise pédologique réalisée le 10 mars 2020
Source : ECOSPHERE

Aucune trace d'hydromorphie significative n'a été observée ni aucun engorgement des horizons superficiels du sol. Ces résultats permettent de statuer sur l'absence de sols hydromorphes sur l'ensemble des parcelles prospectées.

Aussi, selon les données « Habitats » de l'Atlas communal (Charente Nature, 2018) et selon les observations du 10 mars 2020, aucun habitat classé « H » selon l'arrêté de 2008 modifié n'est présent sur le site d'étude et aucune concentration significative d'espèces indicatrices de zones humides n'a été observée.

En conclusion, aucune zone humide n'est à signaler sur le site étudié.

5. Analyse des enjeux règlementaires

L'article L.411-1 du code de l'environnement précise que « lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits » :

- « la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat » ;
- « la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel » ;
- « la destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ».

La liste de ces espèces, dites « protégées », est fixée par arrêté ministériel ainsi que la nature des interdictions, leur durée, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

5.1. Habitats naturels

L'arrêté du 19 décembre 2018 fixe la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en France métropolitaine (JORF, 21 décembre 2018).

A cette date (septembre 2020), aucun arrêté préfectoral de protection des habitats naturels n'a été publié en Nouvelle-Aquitaine. De fait, **aucun habitat naturel n'est actuellement protégé.**

5.2. Flore protégée (5 espèces)

Cinq espèces végétales protégées sont effectivement présentes sur le site d'étude au sein des pelouses calcaires, des prairies et friches mésophiles, des bords de chemins, ... :

- 2 au niveau national¹⁷ : la Sabline des Chaumes et l'Odontite de Jaubert ;
- 3 au niveau régional¹⁸ : le Nerprun des rochers, la Globulaire commune et la Crapaudine de Guillon.

Le Limodore à éperon court (ou de Trabut), signalé par Charente-Nature dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Communale de Mouthiers-sur-Boëme, n'a pas été trouvé sur le site en 2020.

Plusieurs autres espèces végétales protégées sont signalées sur la commune de Mouthiers, voire sur le site (Charente Nature, CBNSA). Il s'agit notamment de l'Argyrolobe de Zanon, de la Spirée à feuilles de millepertuis, de la Marguerite à feuilles de graminées, du Limodore à éperon court (ou de Trabut), de la Renoncule graminée ou encore du Thésium divariqué, que l'on retrouve dans les milieux calcicoles et thermophiles.

Ces espèces ont été attentivement recherchées sur le site mais n'y ont pas été découvertes en 2020.

¹⁷ Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 (JORF du 13 mai 1982) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire [modifié par les arrêtés du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013)]

¹⁸ Arrêté ministériel du 19 avril 1988 (JORF du 10 mai 1988) relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale.

5.3. Espèces végétales exotiques envahissantes

L'arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain (JORF du 22 février 2018), dispose de diverses interdictions dont celle relative à la propagation desdites espèces, inscrites aux annexes I-1 et I-2. Les dispositions de cet arrêté imposent au Maître d'ouvrage d'adopter des mesures préventives afin de respecter la réglementation, notamment en ce qui concerne la propagation desdites espèces.

Six espèces végétales considérées comme exotiques envahissantes en ex-Poitou-Charentes (Fy, 2015) **ont ainsi été recensées**. Il s'agit d'espèces se développant de manière privilégiée dans les milieux perturbés, notamment à proximité des anciennes carrières, à savoir : le Buddléia du Père David, la Renouée du Japon, la Conyze du Canada, la Vigne-vierge commune, le Robinier faux-acacia et le Sénéçon Sud-africain (ou du Cap). Aucune de ces six espèces n'est inscrite aux annexes I-1 et I-2 de l'arrêté.

Il en est de même pour les ambrosies (stations découvertes à l'automne 2020 en partie centrale du site, au niveau de l'ancienne carrière en cours de comblement). **Cependant, l'arrêté préfectoral** pris le 20 mai 2019 en Charente¹⁹ afin de lutter contre la propagation d'ambrosies **impose d'adopter des mesures de destruction non-chimique des plants**.

5.4. Faune

59 espèces animales protégées ont été répertoriées sur le site d'étude et ses marges à la suite des inventaires de janvier à septembre 2020.

5.4.1. Mammifères (18 espèces)

Parmi les 6 espèces de **mammifères terrestres**, seul l'Écureuil roux (très localisé sur le site) est protégé en France par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007²⁰. Il en est de même pour le Hérisson d'Europe dont la présence est potentielle sur le site.

Concernant les **chiroptères**, toutes les espèces sont protégées à l'échelon national par l'article 2 de l'arrêté cité précédemment, au titre des individus et de leurs habitats (gîtes de repos et/ou de reproduction). Les différents inventaires ont permis de recenser **16 espèces**, dont 5 utilisent l'ancienne carrière du « Vidaud » (au Nord du site d'étude) comme site d'hivernage, d'estivage voire pour l'activité de swarming.

Aucun gîte arboricole n'a été identifié dans l'aire d'étude immédiate.

5.4.2. Avifaune (33 espèces)

La majorité des 45 espèces d'oiseaux nicheurs recensés sur le site sont protégés au titre des individus et des habitats de reproduction et de repos (soit 33 espèces), par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Pour ces espèces protégées, sont notamment interdits :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ainsi que la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction pour autant que cette perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ;
- la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos, pour autant qu'elles remettent en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

¹⁹ Arrêté préfectoral du 20 mai 2019 portant sur la lutte contre les ambrosies (*Ambrosia artemisiifolia*, *Ambrosia psilostachya*, *Ambrosia trifida*) et prescrivant leur destruction obligatoire dans le département de la Charente.

²⁰ Arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 10 mai 2007) fixant la liste des espèces de mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection [modifié par arrêté du 15 septembre 2012 (JORF du 6 octobre 2012)].

5.4.3. Amphibiens et reptiles (6 espèces)

Sur le site d'étude et ses marges, 3 espèces d'amphibiens et 3 espèces de reptiles sont concernés par l'Arrêté du 8 janvier 2021²¹ :

- Pour les reptiles, il s'agit de la Couleuvre verte et jaune, du Lézard des murailles et du Lézard à deux raies (ou Lézard vert occidental), tous trois protégés au titre des individus et des habitats de reproduction et de repos.
- Pour les amphibiens, on recense le Crapaud épineux (Art. 3 : protection des individus), la Rainette méridionale (Art. 2 : protection des individus et des habitats de reproduction et de repos) et des grenouilles vertes (Art. 2, 3 ou 4).

Ainsi, sont interdits :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel (art. 2 et 3) ;
- la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos (art. 2) ;
- la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain et du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne (art.2 et 3).

5.4.4. Insectes (2 espèces)

L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection précise que le **Grand capricorne** est protégé au titre des individus, de ses habitats de reproduction et de repos (Article 2) (un arbre avec indices de présence en lisière Ouest du site). Cette espèce est par ailleurs inscrite aux annexes II et IV de la directive communautaire « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE.

L'Azuré du Serpolet est présent au niveau des prairies et friches mésophiles où se développe sa plante hôte (**Origan commun**), en six principales stations. Il est également protégé au titre des individus, de ses habitats de reproduction et de repos (Article 2).

²¹ Arrêté ministériel du 8 janvier 2021 (JORF du 11 février 2021) fixant les listes des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (abrogeant l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007).

5.5. Conclusion sur les enjeux réglementaires

Les enjeux réglementaires faune-flore identifiés sur l'aire d'étude immédiate à l'issue des inventaires de 2020 se résument aux éléments suivants :

- 5 espèces végétales protégées :
 - o la Sabline des chaumes (plusieurs milliers de pieds),
 - o le Nerprun des rochers (plusieurs dizaines de pieds),
 - o la Globulaire commune (plus d'une centaine de pieds),
 - o la Crapaudine de Guillon (151 pieds),
 - o L'Odontite de Jaubert (environ 400 pieds) ;
- 2 mammifères terrestres : Ecureuil roux et Hérisson d'Europe
- La fréquentation de l'ancienne carrière du « Vidaud » par 5 espèces de chauves-souris, et un total de 16 espèces contactées sur le site en activité de chasse et/ou de transit
- 33 espèces d'oiseaux nicheurs ;
- 3 espèces d'amphibiens (Crapaud épineux, Rainette méridionale, grenouilles vertes), en effectifs très faibles ;
- 3 espèces de reptiles : Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles, Lézard à deux raies (ou Lézard vert occidental)
- Un arbre occupé par le Grand capricorne ;
- Une espèce de papillon : l'Azuré du Serpolet.

6. Conclusion générale du diagnostic écologique

Le diagnostic écologique, basé sur une analyse bibliographique complète mais avant tout sur les résultats des inventaires de terrain effectués de mi-janvier à début octobre 2020, permet d'obtenir une analyse des enjeux écologiques et/ou réglementaires en présence sur l'aire d'étude immédiate (73,7 ha).

Les enjeux écologiques sont très forts au sein des Pelouses calcaires xérophiles et mésoxérophiles, de certaines prairies de fauche mésophiles, et moyens à localement assez forts pour les Fourrés xérothermophiles.

Dans ces habitats imbriqués en mosaïque, se développent des cortèges floristiques (26 espèces patrimoniales dont 16 menacées en Poitou-Charentes) et des cortèges d'insectes comprenant de nombreuses espèces patrimoniales dont certaines sont en danger d'extinction en Poitou-Charentes, au regard de leur classement « EN » sur les listes rouges régionales. C'est notamment le cas de 5 espèces de papillons, d'une espèce d'Ascalaphe et de 3 espèces d'Orthoptères et Mantoptères.

Les Prairies de fauche mésophiles à mésoxérophiles possèdent un enjeu moyen à assez fort, en lien avec les populations d'Azuré du Serpolet et les stations d'Odontite de Jaubert sur les bordures de parcelles. En fonction des espèces d'insectes qu'elles abritent, certaines prairies de fauche mésophiles atteignent un enjeu fort à très fort (en partie Sud : empuse et ascalaphes), ou fort à assez fort (parties centrale et Nord du site).

La Chênaie pubescente présente un enjeu moyen pour sa relative rareté (assez commun) et sa bonne typicité. Ailleurs (prairies pâturées, milieux rudéraux, friches postculturales), les enjeux sont faibles à localement moyens (habitat de vie de l'Azuré du Serpolet).

Enfin, l'ancienne carrière du Vidaud possède un enjeu assez fort pour sa fonctionnalité pour les chiroptères, en lien avec l'activité importante détectée en septembre. Néanmoins, cette carrière ne s'avère pas être un site de swarming.

Les enjeux réglementaires portent sur 5 espèces végétales protégées et 59 espèces animales protégées.

La majorité des habitats sont concernés par ces enjeux, mais en premier lieu ce sont les pelouses calcicoles xérophiles et mésoxérophiles, et les bordures des prairies de fauche, qui concentrent les enjeux réglementaires les plus importants notamment en lien avec les stations d'espèces végétales protégées, les reptiles, certains oiseaux nicheurs. Enfin, plusieurs prairies de fauche constituent des habitats de vie de l'Azuré du Serpolet (papillon protégé), au niveau des stations d'Origan qu'elles abritent.

IV. MILIEU HUMAIN

1. Définition des périmètres de l'étude

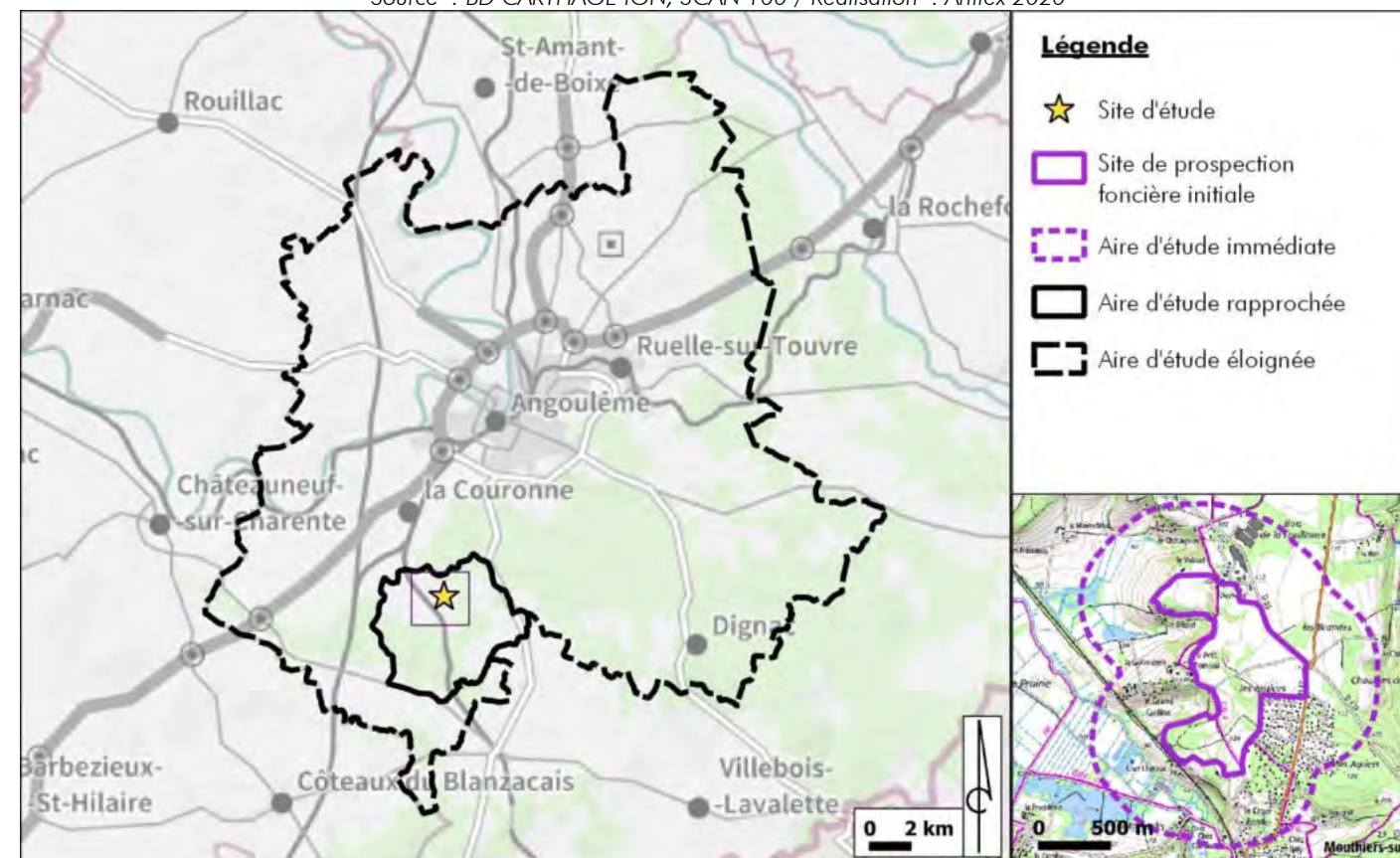
Le milieu humain regroupe l'ensemble des aspects relatifs aux activités socio-économiques du territoire. Différents volets sont donc traités afin de comprendre l'organisation du territoire et le développement humain associé.

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente analyse du milieu humain. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition	Milieu humain
Aire d'étude éloignée	
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	Communauté d'agglomération du Grand Angoulême
Aire d'étude rapprochée	
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.	Commune de Mouthiers-sur-Boëme
Aire d'étude immédiate	
Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité... Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.	Rayon de 500 m
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Le site d'étude correspond à la maîtrise foncière du client ; elle est donc fournie par celui-ci au prestataire.	

Illustration 48 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu humain

Source : BD CARTHAGE IGN, SCAN 100 / Réalisation : Artifex 2020



2. Socio-économie locale

2.1. Démographie

Le tableau suivant synthétise le découpage administratif de la commune du site d'étude, à savoir **Mouthiers-sur-Boëme**.

Région	Département	Arrondissement	Cantons	Intercommunalité	Communes
Nouvelle-Aquitaine	Charente	Angoulême	Boëme-Echelle	CA du Grand Angoulême	Mouthiers-sur-Boëme

Depuis la réforme territoriale de 2014 appliquée le 1^{er} janvier 2017, le site d'étude fait partie de la nouvelle région **Nouvelle-Aquitaine**, issue de la fusion des régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes.

Au 1^{er} janvier 2017 (INSEE), la population de la région **Nouvelle-Aquitaine** est estimée à environ 5,95 millions d'habitants. C'est la quatrième région la plus peuplée de l'hexagone et regroupe 9 % de la population de France métropolitaine. Sa densité varie fortement entre les départements, entre 21 hab/km² en Creuse assez rurale et 155 hab/km² en Gironde très attractive avec la métropole bordelaise.

Le **département de la Charente** comprend 366 communes, 19 cantons et 3 arrondissements. La population s'élève en 2017 à 352 335 habitants pour une densité de population de 59,2 habitants au km². C'est une densité bien inférieure à la densité moyenne régionale de 71 hab/km². Il s'agit d'un département moyennement peuplé toutefois il existe de véritables contrastes de peuplement à l'intérieur de ses limites départementales où la vallée de la Charente, en direction de Limoges, concentre l'essentiel des activités et des villes. Autour d'Angoulême, la densité de population franchit aisément les 200 hab./km², soit pratiquement le quadruple de la moyenne départementale, et autour de Cognac la densité est supérieure à 150 hab./km², soit le triple de celle du département.

La **commune de Mouthiers-sur-Boëme** fait partie de la **Communauté d'agglomération du Grand Angoulême** qui est composée de 38 communes et dont la population totale est de 141 367 habitants en 2017, avec une densité de population de 219,6 hab/km². Cette dernière est plus de 3 fois supérieure à la densité de population à l'échelle départementale.

A l'échelle communale, Mouthiers-sur-Boëme couvre une superficie de 34,7 km². La densité de population est de 70,2 hab/km² en 2017.

Afin de caractériser et d'analyser le contexte démographique dans le secteur du site d'étude, le tableau ci-après présente l'évolution des populations municipales entre 1968 et 2017, sur la commune du site d'étude, comparée au département de la Charente ainsi qu'à la Communauté d'agglomération.

	Evolution démographique sur les territoires						
	1968	1975	1982	1999	2007	2012	2017
Département de la Charente	331 016	337 064	340 770	339 628	349 535	353 657	352 335
Communauté d'agglomération du Grand Angoulême	112 529	122 133	128 967	133 639	138 819	140 863	141 367
Commune de Mouthiers-sur-Boëme	1 270	1 400	1 864	2 260	2 442	2 521	2 436

D'après les données répertoriées ci-dessus, le territoire du site d'étude ainsi que le département de la Charente suivent la même tendance. La population, entre 1968 et 2017, est en moyenne en constante augmentation.

2.2. Contexte économique et industriel

2.2.1. Dynamique économique locale

La Charente est un département agricole mais aussi industriel. Il se positionne au premier rang de l'ex-région Poitou-Charentes au niveau de l'industrie que ce soit sur le plan des effectifs ou sur celui du nombre des activités.

En raison de cet héritage industriel conséquent, le département se caractérise par la présence de deux chambres consulaires que sont les chambres de commerce et d'industrie d'Angoulême et de Cognac. Ainsi, le secteur industriel de la Charente se distingue notamment par la présence d'activités traditionnelles, qui sont présentes aussi bien dans l'industrie agro-alimentaire puissamment représentée par le cognac, que dans les industries de transformation des matières premières comme la papeterie, les tuileries et briqueteries, les fonderies comme celle de Ruelle devenue une des implantations de la DCNS.

Plus localement, la commune de Mouthiers-sur-Boëme est localisée dans l'aire urbaine de Angoulême, qui est directement sous son influence.

La dynamique économique de la commune de Mouthiers-sur-Boëme est portée par le secteur des commerces, des transports et des services divers qui représente la part la plus importante des établissements actifs au 31 décembre 2015.

Le tableau suivant recense les caractéristiques des établissements présents sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme.

Commune	Etablissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015					Total
	Agriculture, sylviculture et pêche	Industrie	Construction	Commerce, transports et services divers	Administration publique, enseignement, santé, action sociale	
Mouthiers-sur-Boëme	18 10,1 %	12 6,7 %	27 15,1 %	97 54,2 %	25 14 %	179

2.2.2. Contexte industriel

D'une manière générale, le secteur industriel (hormis l'agro-alimentaire) se concentre principalement autour des grandes agglomérations.

La commune de Mouthiers-sur-Boème comporte une part d'établissements industriels assez faible (6,7 %). Toutefois, la part d'emplois industriels est relativement élevée sur le territoire communal (47,6 %) en comparaison avec le secteur agricole (1,5 %).

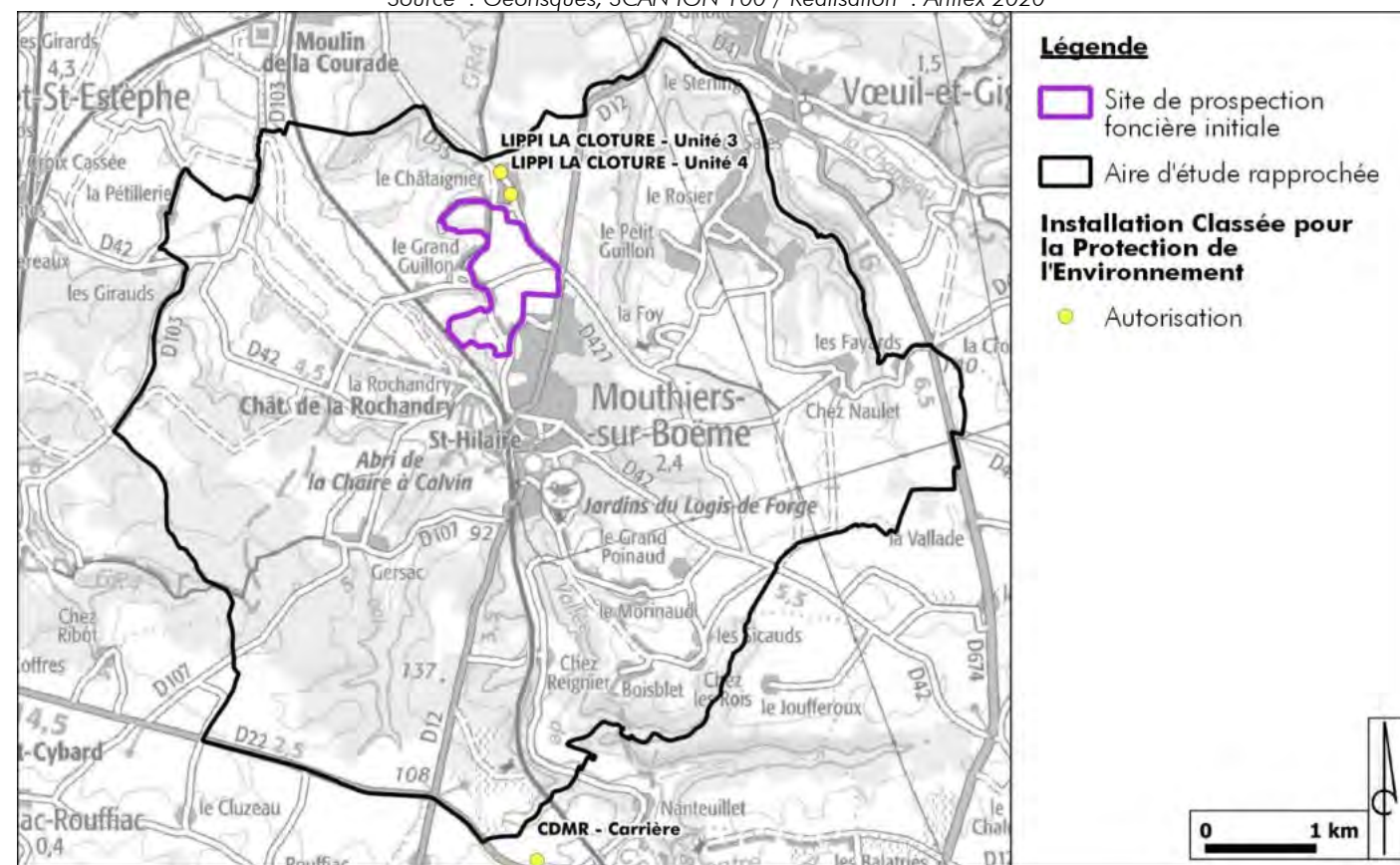
Selon le site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, il existe plusieurs ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Aucune usine SEVESO ne se trouve dans le secteur du site d'étude.

Le tableau ci-dessous identifie les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à enregistrement ou à autorisation, localisées sur la commune du site d'étude.

Commune	Société	Régime	Activité	Distance
Mouthiers-sur-Boème	LIPPI LA CLOTURE Unité 3	Autorisation	Fabrication de portail et de clôture	250 m N
Mouthiers-sur-Boème	LIPPI LA CLOTURE Unité 4	Autorisation	Fabrication de portail et de clôture	100 m N

Illustration 49 : Localisation des ICPE sur l'aire d'étude rapprochée

Source : Géorisques, SCAN IGN 100 / Réalisation : Artifex 2020



La société LIPPI LA CLOTURE, est une entreprise de fabrication d'articles en fils métalliques, de chaînes et de ressorts depuis de 1 juillet 1997. Celle-ci possède plusieurs établissements secondaires dont le siège est localisé sur la commune de Mouthiers-sur-Boème à environ 100 m au Nord du site d'étude. Les unités 3 et 4 sont sous le régime d'Autorisation pour le traitement des métaux et matières plastiques ainsi que le travail mécanique des métaux et alliages.

La station d'épuration de Mouthiers-sur-Boème se trouve également à proximité du site d'étude, à environ 190 m au Sud (rejet dans la Boème). Celle-ci en service depuis 2008 est exploitée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême. Elle présente une capacité nominale de 1600 EH.

Par ailleurs, la déchetterie localisée sur la commune de Mouthiers-sur-Boème se trouve en proximité directe au Nord du site d'étude. Celle-ci en service depuis 1999 est exploitée par CALITOM et comprend 362 communes utilisatrices (207 263 habitants). Les déchets ménagers et professionnels sont acceptés.

Une partie du site d'étude se trouve sur l'ancienne carrière souterraine « Le Vidaud ». D'après une étude réalisée en 1996 par le BRGM, celle-ci correspond à une superficie d'environ 1 500 m², dont les galeries présentent une hauteur de 5 à 6 m.



Société LIPPI LA CLOTURE
Source : Artifex 2020



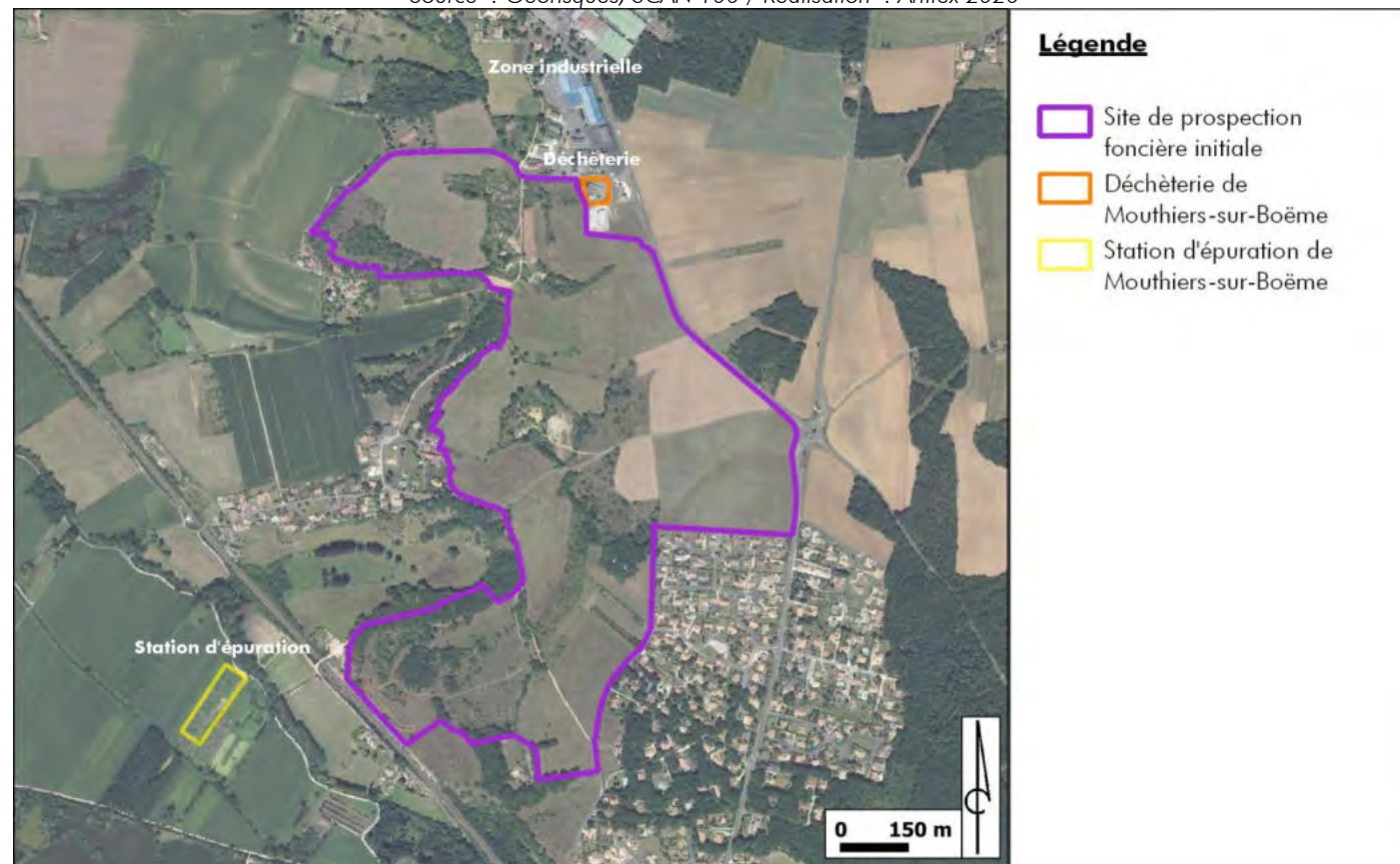
Déchetterie de Mouthiers-sur-Boème
Source : Artifex 2020



Ancienne carrière souterraine
Source : Artifex 2020

Illustration 50 : Contexte industriel aux abords du site

Source : Géorisques, SCAN 100 / Réalisation : Artifex 2020

**2.2.3. Services, commerces**

Comme l'indique le recensement de l'INSEE présenté ci-avant, la part de services et commerces est bien représentée sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme avec un minimum de 54 % des établissements actifs.

La commune dispose de petits supermarchés, de garages, d'un EHPAD et d'autres commerces et services pour répondre aux besoins de ses habitants. L'ensemble de ces commerces sont localisés dans le centre-bourg de Mouthiers-sur-Boëme à environ 1 km au Sud du site d'étude.



Garage à Mouthiers-sur-Boëme
Source : Artifex 2020



Bar-Restaurant à Mouthiers-sur-Boëme
Source : Artifex 2020

2.3. Les énergies renouvelables

Ce chapitre présente l'état des lieux des projets liés aux énergies renouvelables aux abords du site d'étude.

L'analyse des objectifs des schémas régionaux du site d'étude sur les énergies renouvelables est traitée dans la Partie 5 : Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable et articulation avec les plans, schémas et programmes en page 262.

2.3.1. Energie photovoltaïque

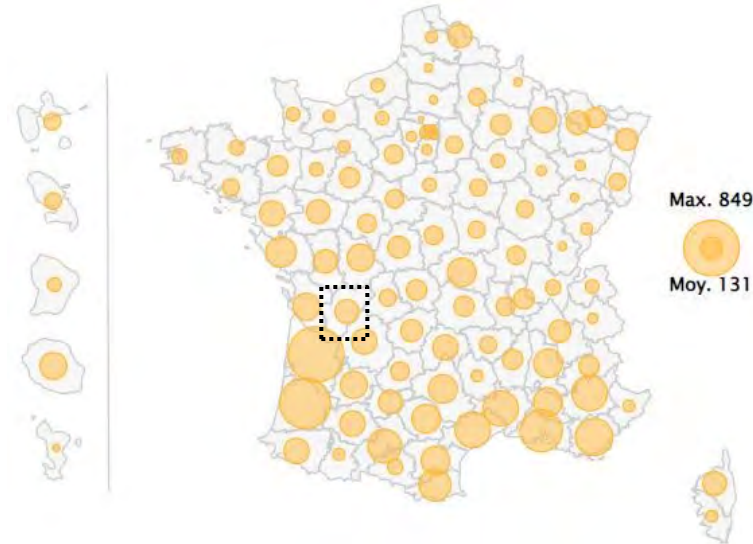
Au troisième trimestre 2021, en France, la puissance du parc solaire photovoltaïque français s'élève à 13 231 MW. En région Nouvelle-Aquitaine, 80 476 installations sont en fonctionnement, soit une puissance de 3 163 MW.

Le département de la Charente regroupe 4 637 installations pour une puissance de 157 MW.

La carte ci-dessous met en évidence la puissance raccordée pour les installations photovoltaïques par département.

Illustration 51 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 30 septembre 2021

Source : Ministère de la transition écologique et solidaire



2.3.2. Energie éolienne

Au troisième trimestre 2021, en France, la puissance du parc éolien français s'élève à 18 544 MW. En région Nouvelle-Aquitaine, 150 installations sont en fonctionnement, soit une puissance de 1 297 MW.

Le département de la Charente regroupe 18 installations pour une puissance de 180 MW.

La carte ci-dessous met en évidence la puissance raccordée pour les parcs éoliens par département.

Illustration 52 : Puissance éolienne totale raccordée par département au 30 septembre 2021

Source : Ministère de la transition écologique et solidaire

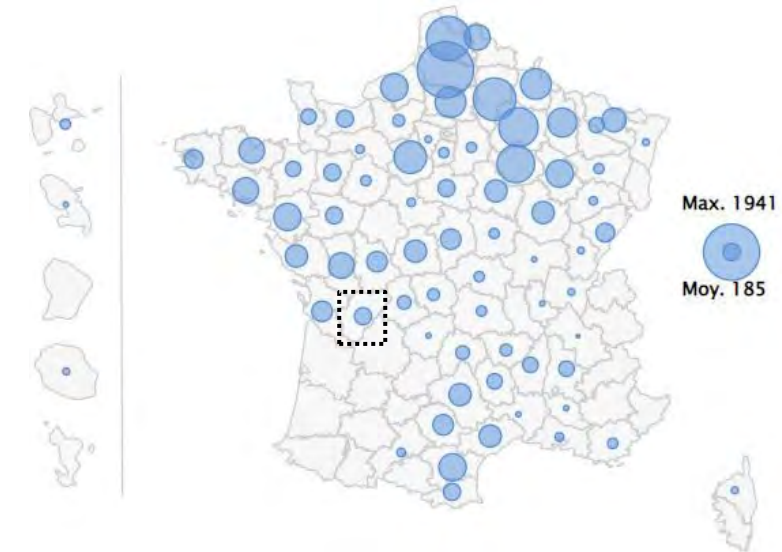
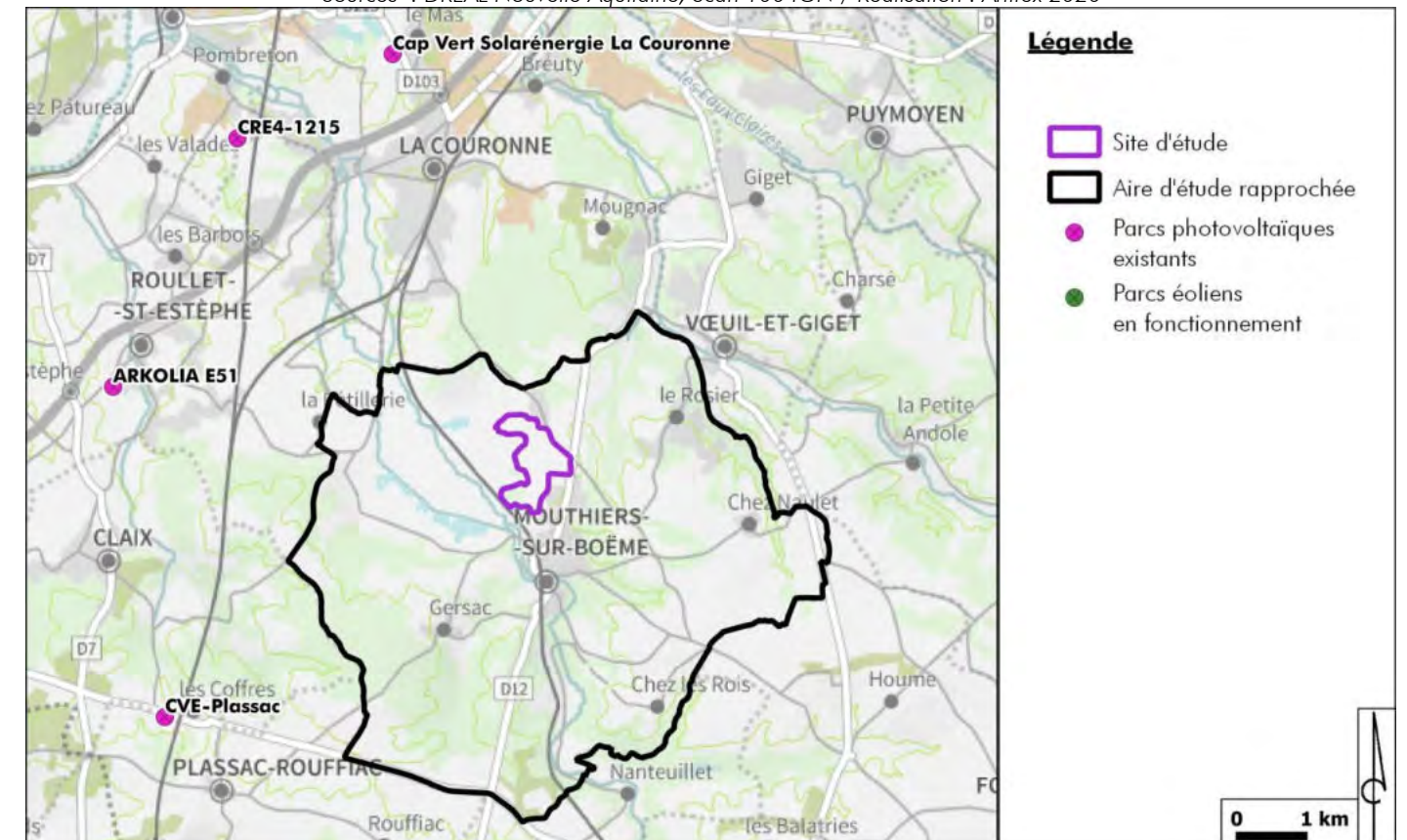


Illustration 53 : Localisation des parcs éoliens et photovoltaïques existants

Sources : DREAL Nouvelle-Aquitaine, Scan 100 IGN / Réalisation : Artifex 2020



Aucun parc photovoltaïque et parc éolien n'est recensé à proximité directe du site d'étude.

D'après, la DREAL Nouvelle-Aquitaine, le parc photovoltaïque existant le plus proche du site est implanté sur la commune de Roulet-Saint-Estèphe à environ 5,4 km à l'Ouest du site d'étude. Il s'agit d'ombrières, en service depuis 2016, pour une puissance de 270 kWc.

Par ailleurs, aucun parc éolien en activité n'est identifié dans le secteur du site d'étude à ce jour.

2.4. Tourisme, loisirs

• Le tourisme en Charente

Traversé par le fleuve Charente et ses nombreux affluents, le département de la Charente est dominé par des paysages de collines, de vignes, d'eau, de prairies et de bois.

Le département possède également de nombreuses villes au riche patrimoine telles qu'Angoulême, capitale française de la bande dessinée. Celle-ci dispose d'un grand nombre de musée, notamment le musée du Papier et le musée dédié aux Beaux-Arts.

De nombreux chemins de randonnées sont présents sur le territoire. Le célèbre chemin de St-Jacques de Compostelle longue la Charente puis atteint Angoulême par le Nord.

Le département abrite de grandes étendues d'eau et un plusieurs cours d'eau propices aux loisirs nautiques. Des randonnées fluviales sont proposées sur le fleuve de la Charente.



Musée d'Angoulême
Source : voyage.michelin.fr



Chemin de St-Jacques de Compostelle
Source : generationvoyage.fr



La Charente
Source : SudOuest.fr

• Le tourisme à Mouthiers-sur-Boëme

Localement, la commune de Mouthiers-sur-Boëme dispose d'un grand nombre de chemin de randonnée, notamment le **GR 4 « De Mouthiers-sur-Boëme à Cussac (Haute-Vienne) »** et la randonnée « **La traversée de la Charente par le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle** », identifiés sur les terrains du site d'étude. Ces deux randonnées suivent le même tracé sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme.

Le site est par ailleurs un lieu de promenade connu pour les habitants des communes aux alentours, en particulier pour ceux qui vivent à proximité. De plus, une boîte à livre se trouve à l'Ouest du site d'étude, vers le lieu-dit « Le Petit Poinaud ».

Le tourisme sur le territoire de la commune passe également par la découverte du patrimoine historique. Le Château de Rochandry et l'église Saint-Hilaire se trouvent respectivement à 396 m et 1km au Sud du site d'étude.



Château de Rochandry
Source : Artifex 2020

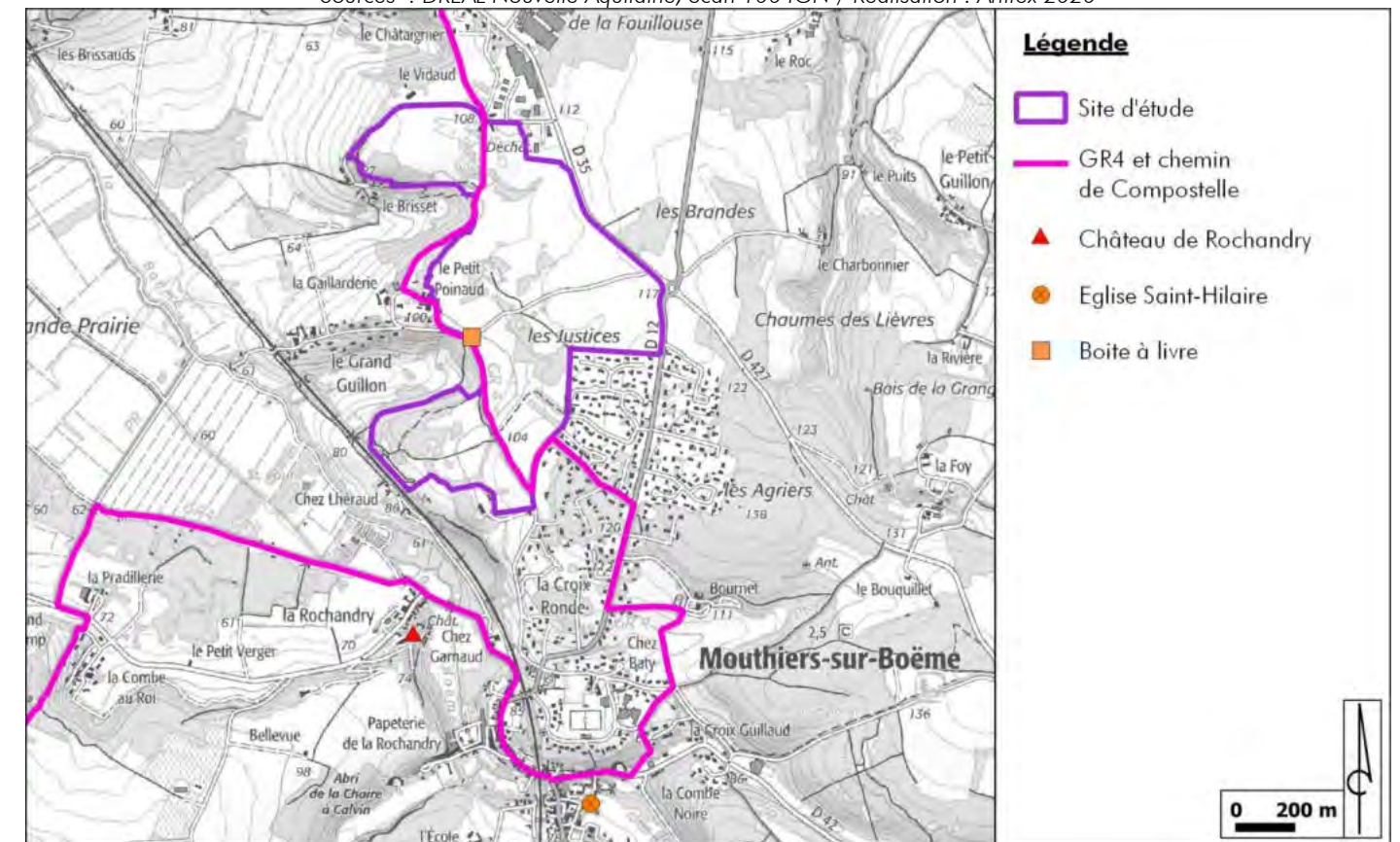


Eglise Saint-Hilaire
Source : monumentum.fr

Ces éléments sont localisés sur l'illustration suivante.

Illustration 54 : Le tourisme dans le secteur du site d'étude

Sources : DREAL Nouvelle-Aquitaine, Scan 100 IGN / Réalisation : Artifex 2020



A RETENIR

Le site d'étude se place dans un contexte urbanisé avec une zone industrielle au Nord comportant une déchèterie (à 30 m au Nord) et deux ICPE en autorisation (à 100 m au Nord). Il se trouve également à proximité de lieux de vie (lotissement, hameaux) à proximité directe du site au Sud-Est et à l'Ouest. Le centre-bourg de Mouthiers-sur-Boëme se trouve à 300 m au Sud.

Sur le territoire, le tourisme est essentiellement tourné vers les activités de plein-air et vers les activités culturelles (localisées dans le centre bourg). Le chemin de grande randonnée GR4 et le chemin de Saint-Jacques vers Compostelle passent sur les terrains du site d'étude. Celui-ci est aussi une zone de promenade fréquentée par le voisinage et les habitants des communes aux alentours.

3. Biens matériels

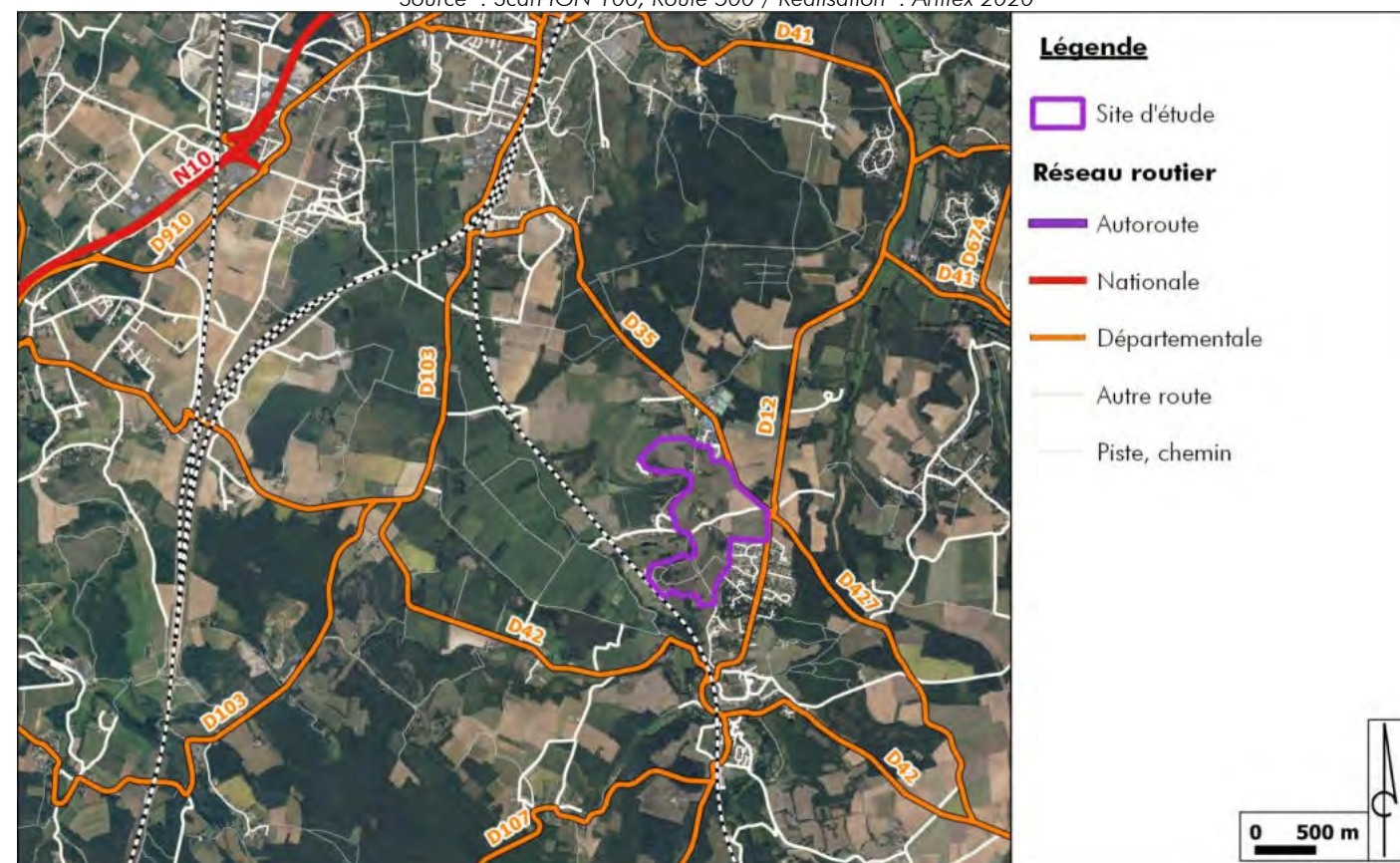
3.1. Infrastructures de transport et servitudes

3.1.1. Voies de circulation et trafic

La carte ci-dessous permet de localiser les différentes infrastructures de transport dans le secteur du site d'étude. Ces éléments sont décrits dans les paragraphes suivants.

Illustration 55 : Réseau routier aux abords du site d'étude

Source : Scan IGN 100, Route 500 / Réalisation : Artifex 2020



- Autoroutes

Aucun grand axe autoroutier n'est présent dans le secteur du site d'étude.

- Routes nationales

La route nationale RN10, reliant Montigny-le-Bretonneux à la frontière espagnole passe à environ 4 km à l'Ouest du site d'étude. Selon la DTT 16, en 2017 la fréquentation de cet axe, à Rouillet-Saint-Estèphe (environ 7 km au Sud-Ouest du site d'étude), était de 23 081 véhicules (Trafic Moyen Journalier Annuel TMJA) dont 36,5% de poids lourds.

- Routes départementales

Plusieurs routes départementales passent aux abords du site d'étude :

- La RD35 en proximité directe au Nord du site d'étude. D'après la DDT 16, en 2017 la fréquentation de cet axe, à Mouthiers-sur-Boëme (environ 800 m au Nord du site d'étude), était de 2 945 véhicules (Trafic Moyen Journalier Annuel TMJA) dont 7,2 % de poids lourds.
- La RD12 en proximité directe à l'Est du site d'étude. D'après la DDT 16, en 2017 la fréquentation de cet axe, à Mouthiers-sur-Boëme (environ 2,6 km au Sud du site d'étude), était de 1 189 véhicules (Trafic Moyen Journalier Annuel TMJA) dont 4,19 % de poids lourds.
- La RD427 en proximité directe à l'Est du site d'étude. D'après la DDT 16, en 2017 la fréquentation de cet axe, à Mouthiers-sur-Boëme (environ 1,7 km au Sud-Est du site d'étude), était de 1 116 véhicules (Trafic Moyen Journalier Annuel TMJA) dont 5,7 % de poids lourds.
- La RD42 à environ 400 m au Sud du site d'étude. D'après la DDT 16, en 2017 la fréquentation de cet axe, à Rouillet-Saint-Estèphe (environ 4 km à l'Ouest du site d'étude), était de 596 véhicules (Trafic Moyen Journalier Annuel TMJA) dont 11 % de poids lourds.



Route Départementale RD35
Source : Artifex 2020



Route Départementale RD12
Source : Artifex 2020

- Autres voies routières

Le site d'étude est traversé d'Est en Ouest par un chemin communal « rue du grand guillon ».

Plusieurs pistes carrossables non-goudronnées sont identifiées au niveau des terrains du site d'étude.



Chemin communal sur le site d'étude
Source : Artifex 2020



Piste carrossable au Nord du site
Source : Artifex 2020



Piste carrossable au Sud du site
Source : Artifex 2020



Piste carrossable au Sud-Ouest du site d'étude
Source : Artifex 2020



Chemin en terre carrossable (1)
Source : Artifex 2020



Chemin en terre carrossable (2)
Source : Artifex 2020



Chemin goudronné carrossable (3)
Source : Artifex 2020



Chemin goudronné carrossable (4)
Source : Artifex 2020



Chemin enherbé (5)
Source : Artifex 2020



Chemin en terre carrossable (6)
Source : Artifex 2020

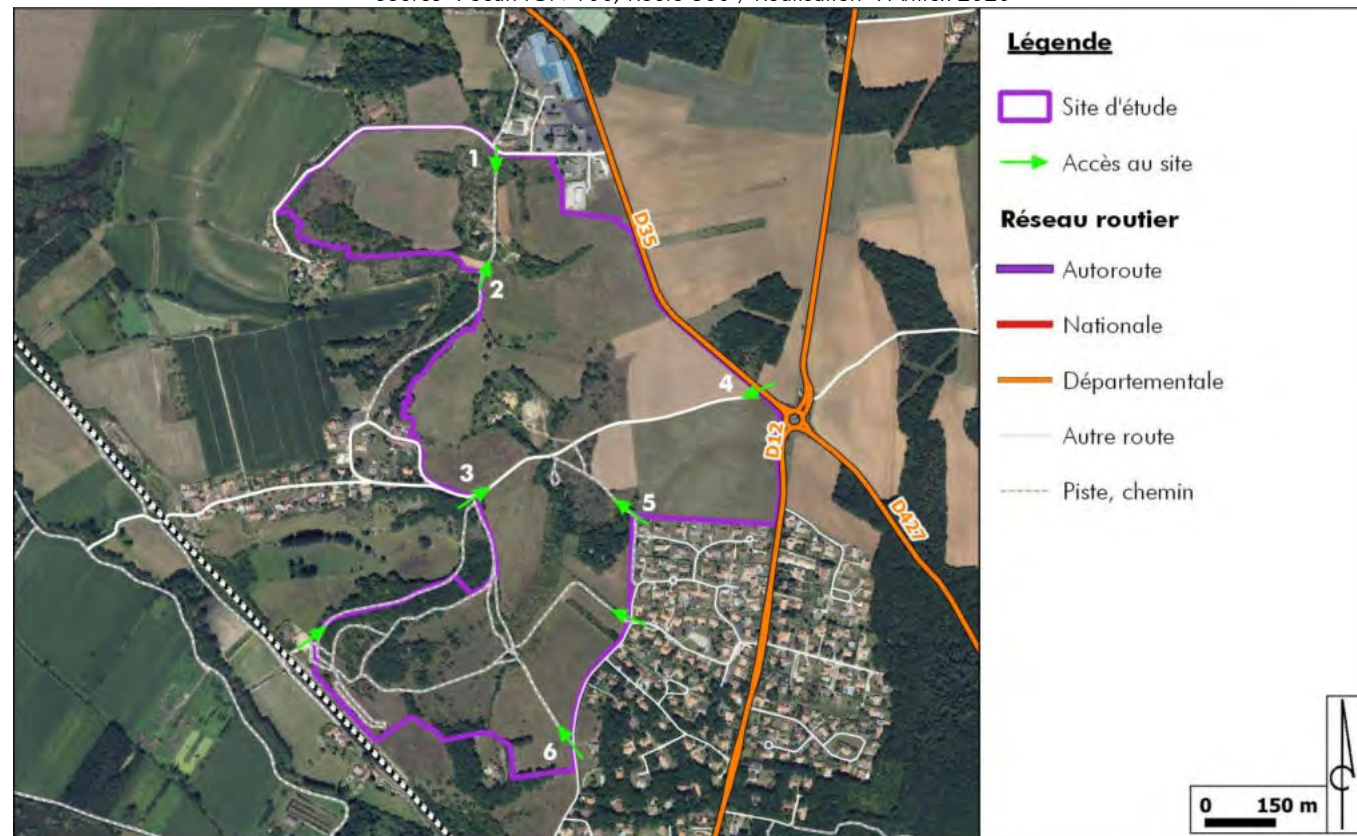
- Accès au site d'étude

Le secteur d'étude est relativement bien desservi par le réseau routier local. Le site d'étude est notamment accessible par des pistes carrossables goudronnées connectées aux routes départementales RD35 et RD12.

Ces voies d'accès sont localisées sur la carte ci-dessous et certaines sont illustrées en suivant.

Illustration 56 : Localisation des accès au site d'étude

Source : Scan IGN 100, Route 500 / Réalisation : Artifex 2020



- Voies ferrées

L'axe ferroviaire reliant Paris-Austerlitz à Bordeaux-St-Jean passe à proximité directe au Sud-Ouest du site d'étude.

Le site d'étude jouxte au Sud le domaine privé de la SNCF, dans lequel la réalisation de travaux n'est possible qu'après l'accord et les consignes de sécurités particulières de l'Unité Voie Référente.

La réponse aux consultations de la SNCF se trouve en annexe du présent document.



Chemin de fer au Sud du site
Source : Artifex 2020

3.1.2. Transport aérien

- **Aéroports et aérodromes**

L'aéroport le plus proche du site d'étude est celui d'Angoulême-Cognac, localisé à environ 18 km au Nord du site d'étude.

Par ailleurs, aucun aérodrome n'est identifié dans le secteur du site d'étude. Le plus proche est celui de Chalais, localisé à environ 34 km au Sud du site.

3.1.3. Transport maritime

Selon les données de Voies Navigables de France (VNF), dans le secteur du site d'étude, aucun cours d'eau navigable n'est répertorié.

Les voies navigables les plus proches sont situées au niveau de la Charente entre l'Océan Atlantique et Angoulême. Le port de plaisance le plus proche du site d'étude est localisé à Jarnac à 25 km au Nord-Ouest. Ces voies navigables ne sont pas gérées par VNF.

3.2. Réseaux et servitudes

Dans le cadre de la présente étude, les gestionnaires des différents réseaux pouvant potentiellement se trouver au droit du site d'étude et présenter des sensibilités vis-à-vis de la mise en place d'un parc photovoltaïque ont été consultés. Leurs réponses aux consultations sont présentées en Annexe.

3.2.1. Réseau électrique

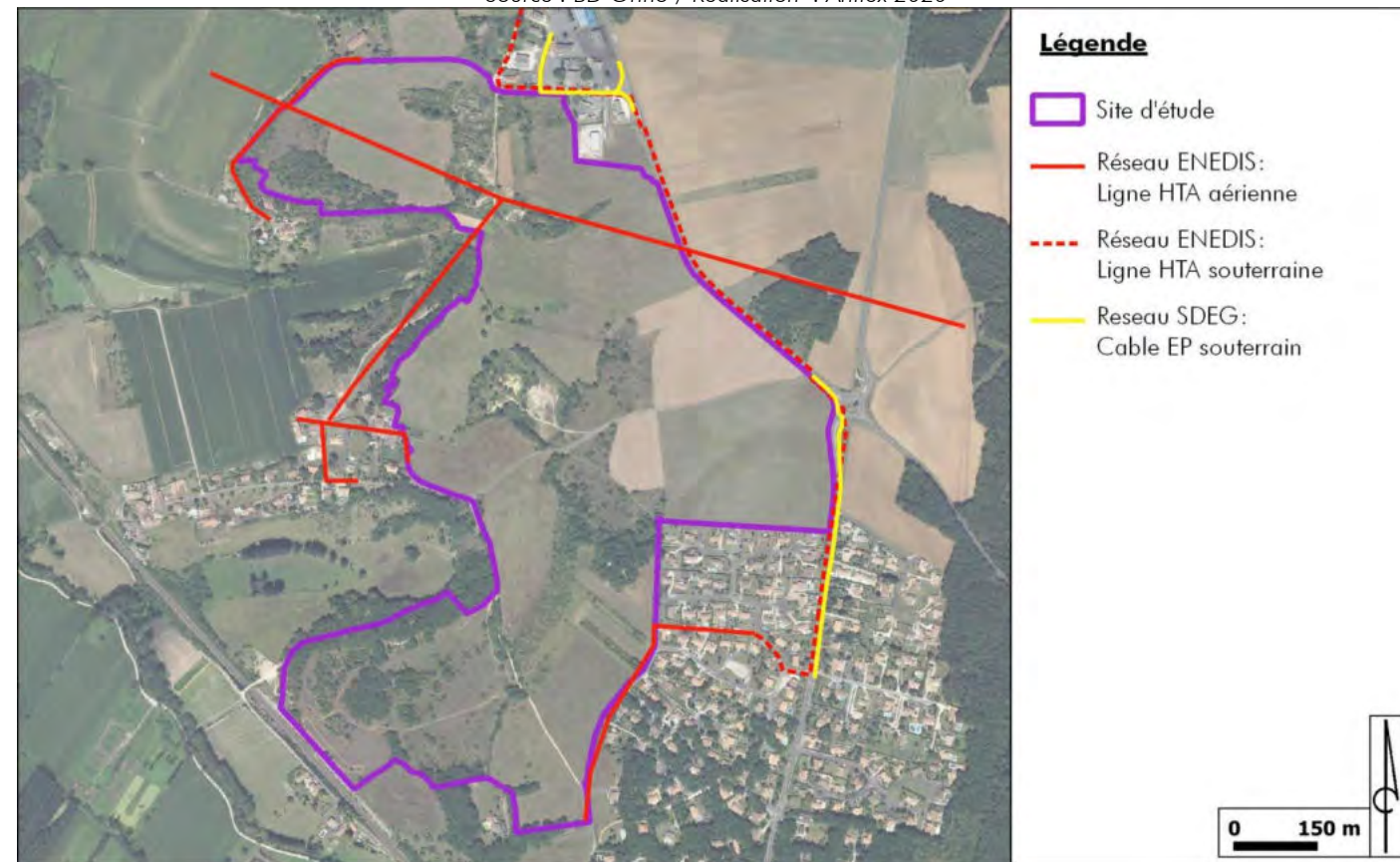
Selon ENEDIS et le Syndicat Départemental d'Electricité et de Gaz de la Charente, consultés dans le cadre de la présente étude, des réseaux sont identifiés au droit du site d'étude.

Plusieurs lignes électriques haute tension aériennes et souterraines sont identifiées en proximité directe du site d'étude. Ces réseaux permettent de desservir les habitations présentes autour du site d'étude.

Une ligne électrique aérienne HTA traverse le site d'Est en Ouest.

Illustration 57 : Localisation du réseau électrique sur les terrains du site d'étude

Source : BD Ortho / Réalisation : Artifex 2020



Ligne électrique sur les terrains du site d'étude

Source : Artifex 2020

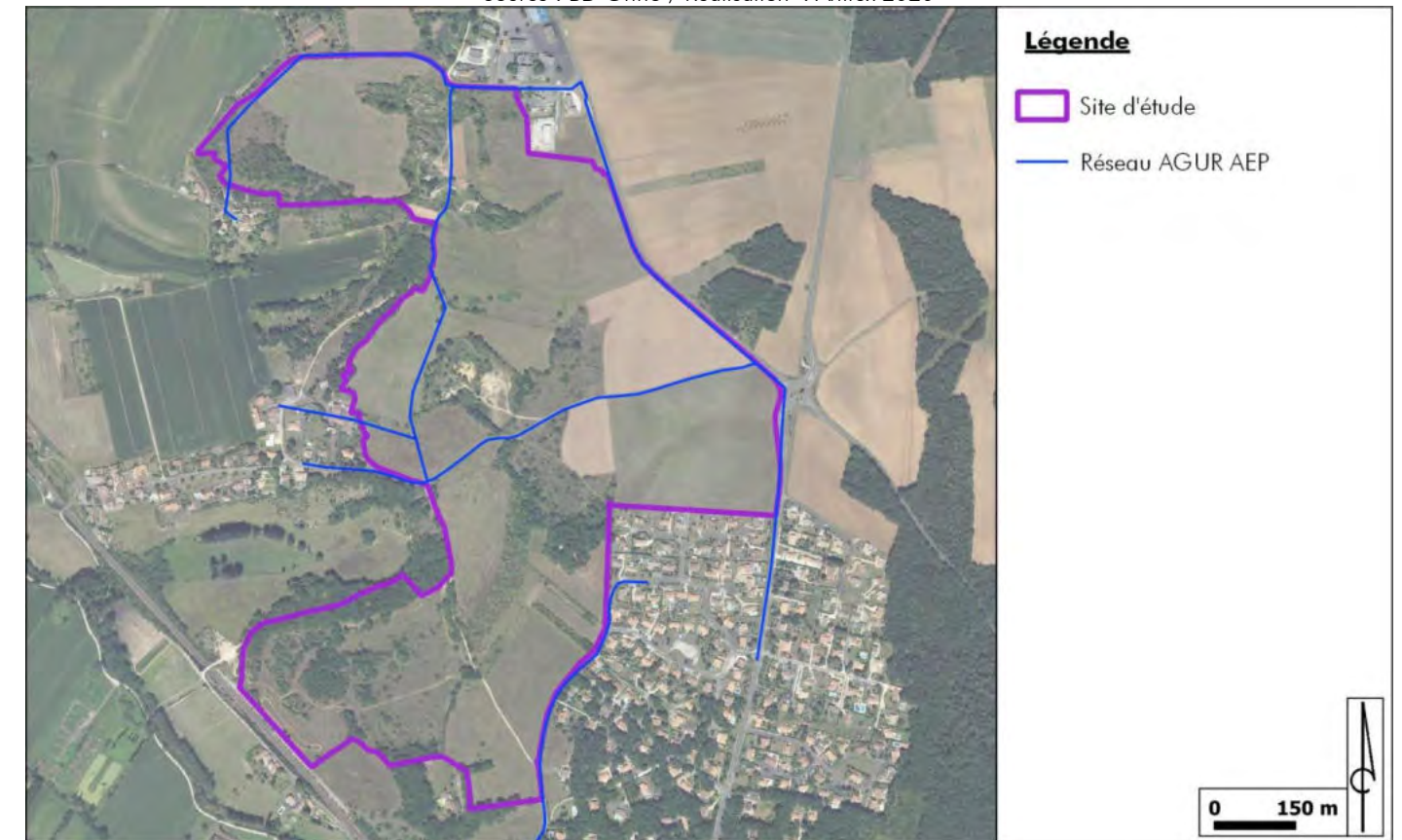
3.2.2. Réseau d'eau potable

Selon AGUR-AEP, consulté dans le cadre de la présente étude, des réseaux d'eau potable sont identifiés au droit du site d'étude. Ces réseaux permettent de desservir les habitations présentes autour du site d'étude.

Deux canalisations traversent les terrains du site d'étude, d'Est en Ouest et du Nord au Sud.

Illustration 58 : Localisation du réseau d'eau potable sur les terrains du site d'étude

Source : BD Ortho / Réalisation : Artifex 2020



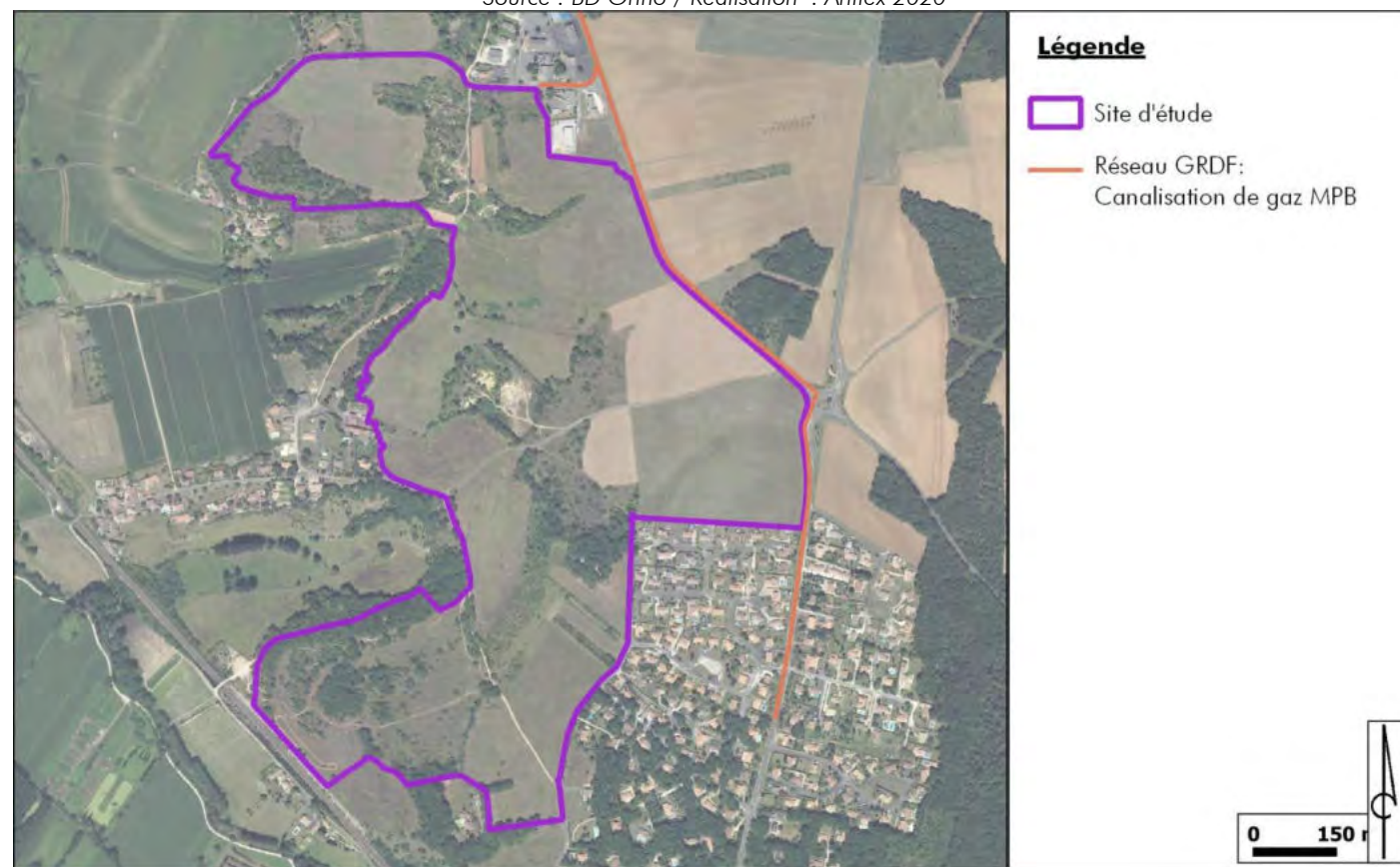
3.2.3. Réseau de gaz

Selon GRDF, consulté dans le cadre de la présente étude, des canalisations de gaz sont présentes à proximité directe du site d'étude. Ces réseaux permettent de desservir les habitations présentes autour du site d'étude. Il n'existe pas de servitude d'utilité publique dans le PLU liée à cette canalisation.

Il sera néanmoins nécessaire de se rapprocher de GRDF pour préciser les prescriptions à respecter.

Illustration 59 : Localisation du réseau de gaz à proximité du site d'étude

Source : BD Ortho / Réalisation : Artifex 2020



Une canalisation de gaz naturel est aussi présente à 1,8 km au Nord du site d'étude. Sa localisation est illustrée dans la partie VI.3.2 Transport de matières dangereuses.

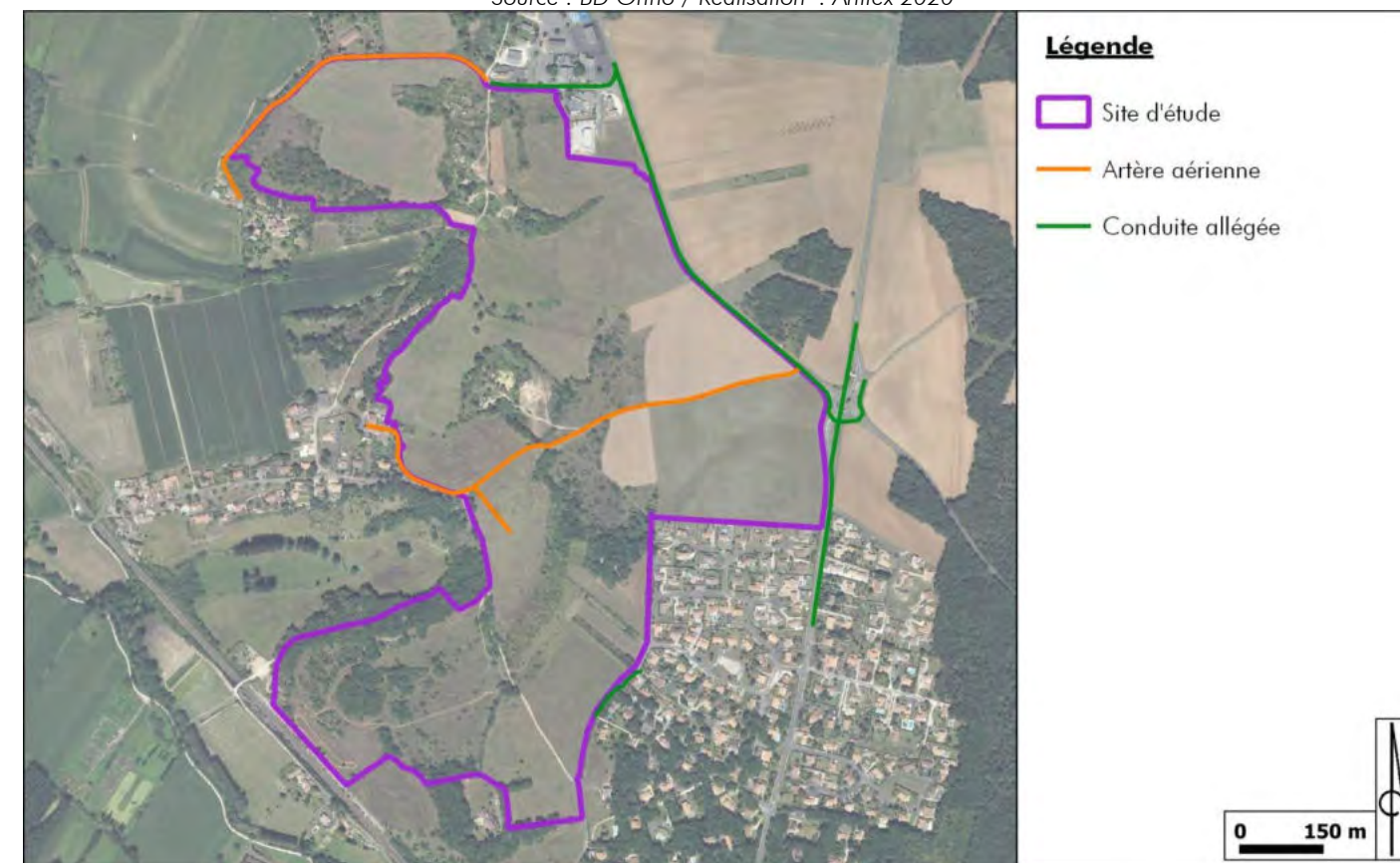
3.2.4. Réseau téléphonique

Selon ORANGE, consulté dans le cadre de la présente étude, des réseaux sont identifiés au droit du site d'étude.

Une artère aérienne traverse les terrains du site d'étude d'Est en Ouest.

Illustration 60 : Localisation du réseau téléphonique sur les terrains du site d'étude

Source : BD Ortho / Réalisation : Artifex 2020



A RETENIR

Les infrastructures de transports sont assez denses dans la zone d'étude. Le site est accessible à partir des routes départementales RD35 et RD12. D'autres entrées sont identifiées : au Nord, au niveau de la zone industrielle, au niveau du hameau « Le petit Poinaud » à l'Ouest et au niveau de lotissement « Les Justices » au Sud-Est.

Au sein du site d'étude, un chemin communal et des pistes carrossables non-goudronnées permettent de parcourir l'ensemble de celui-ci.

Aucun aéroport, aérodrome et cours d'eau navigable ne se trouve à proximité du site d'étude.

Une partie du site d'étude jouxte le domaine privé SNCF. En effet, l'axe ferroviaire reliant Paris-Austerlitz à Bordeaux-St-Jean passe en proximité directe au Sud du site d'étude.

En lien avec la présence de zones industrielles et résidentielles, plusieurs réseaux électriques, de téléphonie et d'eau potable traversent et longent les terrains du site d'étude.

4. Agriculture

Ce chapitre est complété par l'état initial de l'étude préalable agricole (EPA) réalisée par le bureau d'étude ARTIFEX, consultable en Annexe 13.

4.1. L'agriculture de la Charente

L'agriculture représente le premier secteur des établissements actifs en 2015 en Charente.

Le département de la **Charente** compte 61 % de la surface totale du département occupé par le secteur agricole (364 322 ha). On compte, par exemple, 277 337 ha de terres arables, 45 000 ha de surface toujours en herbe et 40 500 ha de vignes.

L'agriculture représente plus de 6 000 exploitations en Charente, comptant 2 198 petites exploitations et 4 278 moyennes et grandes exploitations.

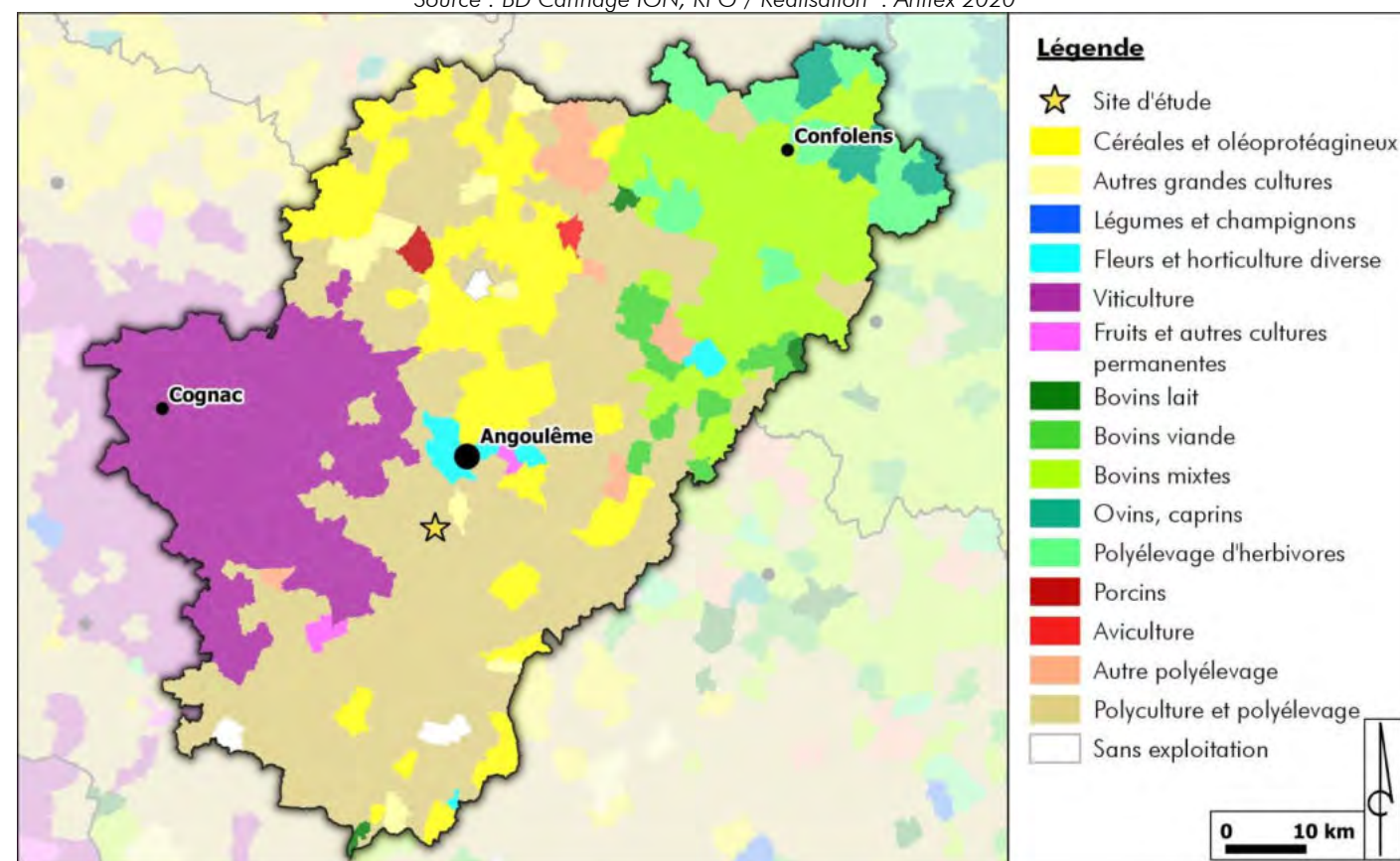
Le secteur économique agricole de la **Charente** est porté majoritairement par la viticulture. En effet, 37 % des moyennes et grandes exploitations sont spécialisées en viticulture, surtout dans la région de Cognac. Viennent ensuite les exploitations spécialisées en céréaliculture et en culture de plantes oléagineuses et protéagineuses.

D'autre part, le département de la **Charente** comprend de nombreux produits valorisés sous signe officiel de qualité tels que le Cognac (AOP), le Pineau des Charente (AOP) ou encore le beurre Charentes-Poitou (AOP).

La carte suivante montre les orientations technico-économiques des exploitations de la Charente en 2010.

Illustration 61 : Répartition des productions agricoles sur le département de la Charente

Source : BD Carthage IGN, RPG / Réalisation : Artifex 2020



4.2. L'agriculture sur le territoire du site d'étude

4.2.1. L'agriculture sur la communauté d'Agglomération du Grand Angoulême

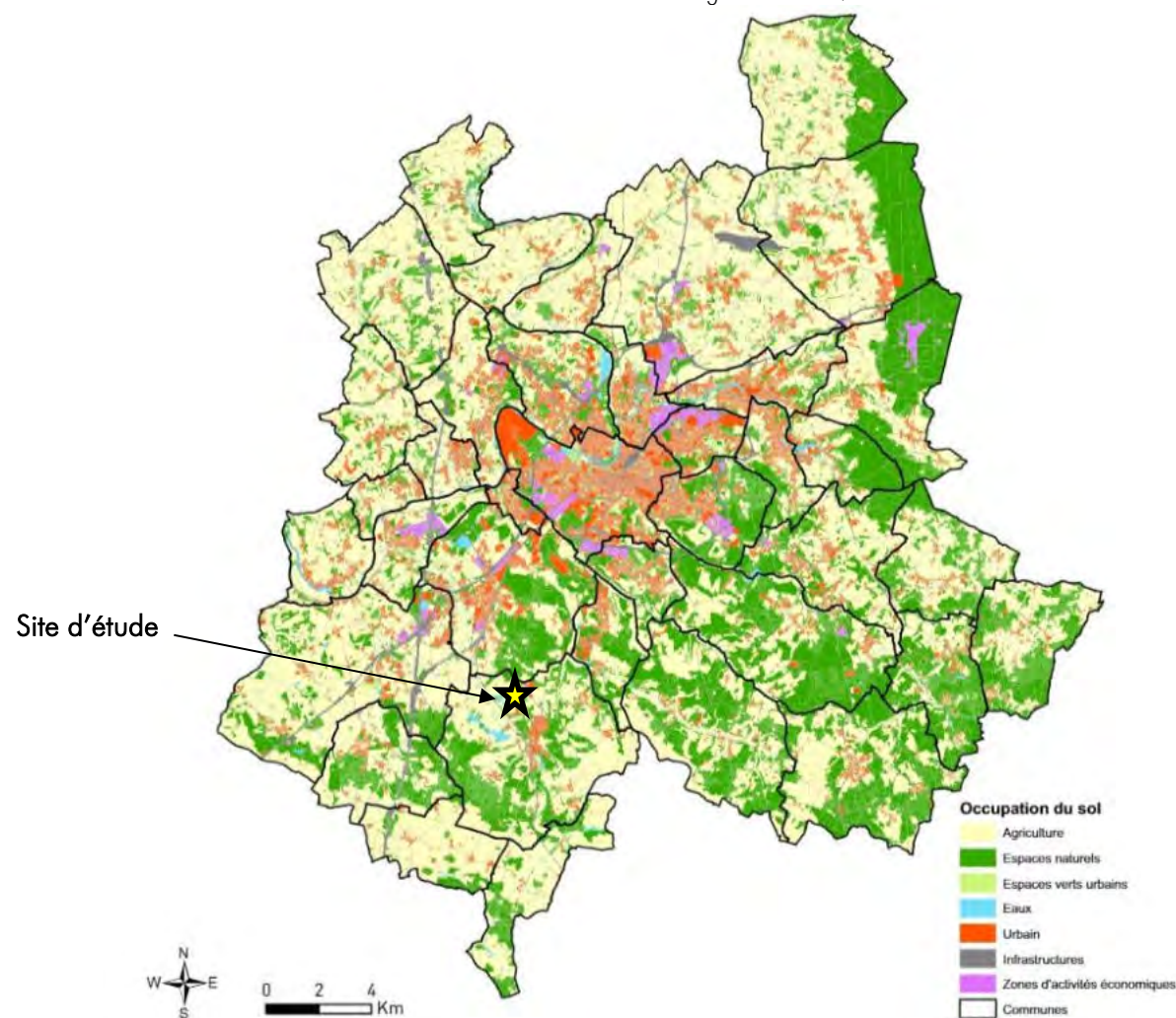
D'après le Plan Local d'Urbanisme intercommunale (PLUi) du Grand Angoulême, « Le territoire du Grand Angoulême est principalement représenté par la culture de céréales, très présente sur toutes les communes. Cependant on observe une certaine sectorisation géographique des cultures sur le territoire. Ainsi la rive droite de la Charente, au Nord-ouest du territoire vallonné, est occupée par des espaces agricoles intensifs, ouverts, essentiellement consacrés à la culture de la vigne, de céréales et d'oléagineux. Le plateau Nord-est est représenté exclusivement par des grandes parcelles de céréales et d'oléagineux alors que l'on cultive le maïs dans les vallées humides. Si les cultures sont réparties par secteurs, elles restent toutefois très peu diversifiées. Le sol des cultures est régulièrement travaillé, retourné et aéré. La biologie des sols s'en trouve profondément perturbée. La diversité et la richesse biologique y sont limitées. Les haies autrefois nombreuses et les bordures de végétation spontanées étaient des refuges pour la faune et la flore, mais l'intensification agricole a fait disparaître ces habitats. Depuis plusieurs décennies, la modernisation de l'agriculture a entraîné un accroissement de la taille de parcelle, une simplification des cultures, une augmentation de l'utilisation des produits phytosanitaires. »

Toujours d'après le PLUi, la modernisation a conduit à un changement des pratiques culturales et donc de l'occupation des sols. De plus, on observe une uniformisation agricole ainsi que la diminution des surfaces exploitées : « Si les pratiques culturales sont dominées depuis longtemps par la céréaliculture, les activités agricoles traditionnelles d'avant-guerre ont progressivement laissé place à une logique de rationalisation et de rentabilité au profit d'un modèle de plus en plus intensif et au détriment des espaces interstitiels comme les prairies et les haies. Une forte régression de l'élevage au profit des grandes cultures, à dominante céréalière sur les plateaux et maïsiculture au sein de la vallée de la Charente a largement modifié les paysages durant la deuxième moitié du 20ème siècle. La modernisation qui a amené la mécanisation de l'agriculture a conduit à un important agrandissement de la taille des parcelles agricoles. Auparavant d'une superficie limitée à quelques hectares, les parcelles peuvent actuellement faire plusieurs dizaines d'hectares »

La communauté d'Agglomération du Grand Angoulême est consciente du problème d'uniformisation des terres agricoles et de la diminution de ces surfaces. Pour contrer cela elle souhaite valoriser ses espaces et ses pratiques agricoles au travers de plusieurs politiques en faveur de l'agriculture locale. Ces politiques portent notamment sur l'approvisionnement des cantines scolaires en circuit court, l'accompagnement et la formation des nouveaux exploitants ou encore la création de structures d'insertion par l'activité maraichères afin de redévelopper le maraichage, activité qui a largement périclité sur le territoire.

Illustration 62 : Répartition de l'occupation du sol en 2014 à l'échelle de l'EPCI

Source : Atlas de Grand Angoulême 2019



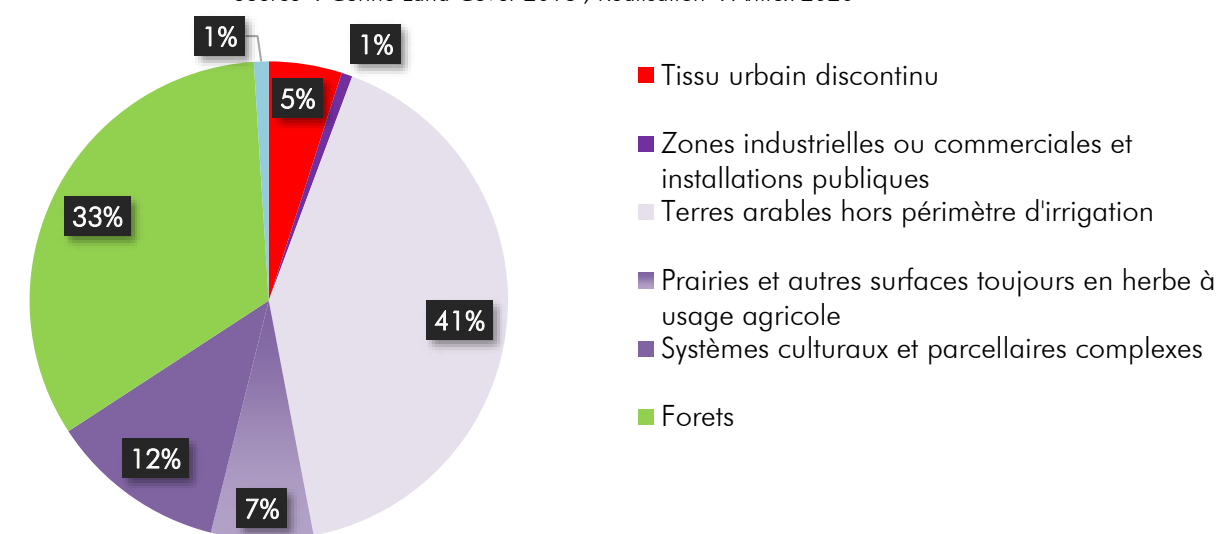
4.2.2. Le contexte agricole local

• L'agriculture à l'échelle rapprochée

Selon la base de données de Corine Land Cover (2018), l'occupation du territoire se répartit de la façon suivante (graphique ci-dessous). L'occupation de l'espace agricole (terres arables, prairies et systèmes culturaux complexes) représente 60% du territoire communal. Les espaces naturels (forêts, plan d'eau) sont également bien représentés puisqu'ils occupent la quasi-totalité de l'espace restant (seulement 6% de l'espace est occupé par les zones urbaines et industrielles).

Illustration 63 : Occupation du sol à l'échelle communale

Source : Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Artifex 2020



Le nombre d'exploitation a diminué depuis la fin des années 1980 sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme (- 34,9 %). Cependant, la Superficie Agricole Utile (SAU) a augmenté mais à un rythme moins important (+ 5,38 %). Cela traduit une augmentation de la taille des exploitations agricoles.

Le contexte agricole de Mouthiers-sur-Boëme, d'après le recensement agricole de 2010, présente les caractéristiques suivantes :

Commune	Nombre d'exploitations agricoles	Unité de travail annuel (UTA)	Superficie Agricole Utile (en ha)	Cheptel (en UGB)	Superficie en terres labourables (en ha)	Superficie en cultures permanentes (en ha)	Superficie toujours en herbe (en ha)
Mouthiers-sur-Boëme	28	24	1 655	162	1 528	s	67

s : donnée soumise au secret statistique

L'orientation technico-économique de la commune se tourne vers **la polyculture et le polyélevage**, ce qui est majoritairement le cas des communes proches d'Angoulême.

La commune de Mouthiers-sur-Boëme est une commune dominée par les grandes cultures, sa PBS totale en 2010 était de 1 644 milliers d'euros. **L'agriculture sur ce territoire est en déclin. De plus on observe un phénomène de diminution du nombre d'exploitations et d'augmentation de la SAU des exploitations restantes.**

- **L'agriculture sur le site d'étude**

Les terrains du site d'étude appartiennent à quatre propriétaires, dont trois exploitations agricoles. Le tableau ci-dessous présente un descriptif synthétique des caractéristiques générales de ces exploitations.

Illustration 64 : Tableau récapitulatif des caractéristiques des exploitations concernées

Source : entretiens agriculteurs juin 2020

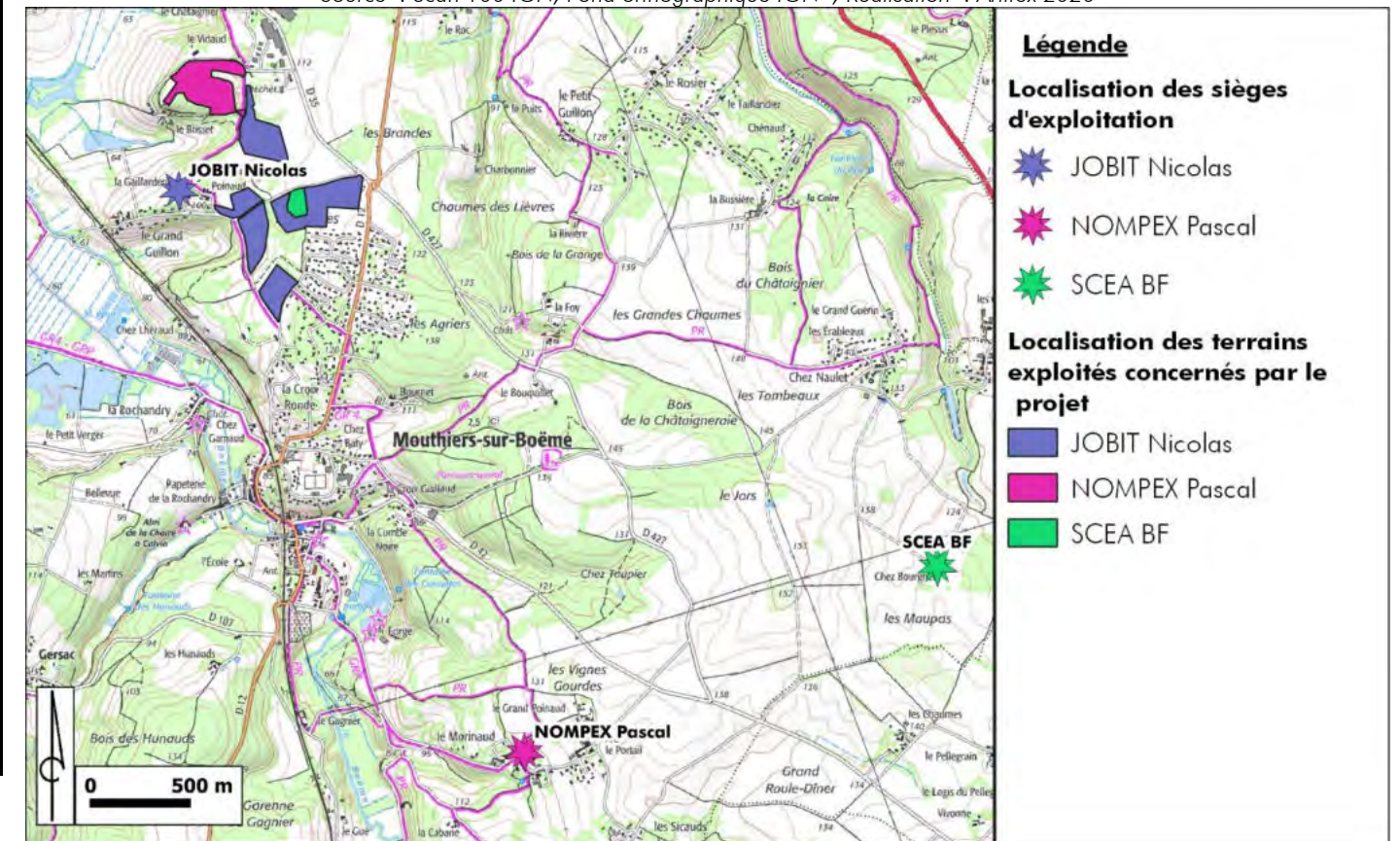
Nom de l'exploitant agricole	BLANCHARD Fabrice	JOBIT Nicolas	NOMPEX Pascal
Nom de l'exploitation	SCEA B.B.F	Nom propre	Nom propre
Type d'exploitation	Grandes cultures (blé, orge, tournesol)	Grandes cultures (Blé, maïs, tournesol)	Grandes cultures (Blé, maïs, triticale, tournesol)
Type d'agriculture	Conventionnelle – de conservation / culture simplifiée	Conventionnelle et MAE Natura 2000	Conventionnelle, semi direct ²²
SAU de l'exploitation	255 ha	120 ha	130 ha
SAU impactée par le projet	1,2 ha en jachère	15,4 ha en jachère depuis 6 ans	5,4 ha en MAE
Relation foncière	Exploitant-propriétaire	M. JOBIT Nicolas est propriétaire des terrains avec son père et son oncle.	Exploitant-propriétaire

Ces exploitations n'ont pas d'employés en dehors des gérants et n'ont pas de repreneurs identifiés. Elles vendent la totalité de leur production en gros et n'ont pas pour projet de se diversifier ou de vendre leur production en circuit-court.

La carte ci-dessous localise les parcelles exploitées par les agriculteurs concernés ainsi que les sièges d'exploitation de ces derniers. Les sièges des exploitations de **NOMPEX Pascal** et de la **SCEA BF** sont situées de l'autre côté du bourg à environ 3 km au Sud des parcelles concernées par le projet. Les parcelles de **M. GUILLEBAUD** n'ont pas d'usage agricole.

Illustration 65 : Localisation des sièges d'exploitation par rapport aux parcelles du projet

Source : Scan 100 IGN, Fond orthographique IGN ; Réalisation : Artifex 2020



Plusieurs parcelles de l'exploitation de **M. JOBIT**, soit un total de 15,4 ha, sont concernées par le projet de parc photovoltaïque au sol. Ces parcelles sont en jachères depuis plus de 6 ans. L'exploitant explique que les terrains sont trop pauvres et secs, que le sol est peu profond et caillouteux, et que certaines parcelles n'ont jamais été labourées (roche mère affleurante). Les rendements sont faibles (45 q/ha pour le blé contre 65 q/ha sur d'autres parcelles). Cependant, il s'agit de jachère SIE (Surface d'intérêt écologique). Dans le cadre de la PAC, et plus particulièrement du paiement vert, une exploitation agricole doit maintenir au minimum 5% de sa SAU en Surface d'Intérêt Ecologique, comme par exemple des jachères.

Une parcelle de l'exploitation de **M. NOMPEX**, de 5,4 ha, est concernée par le projet de parc photovoltaïque au sol. Cette parcelle fait l'objet d'un contrat MAEC pour une durée de 5ans de 2017 à 2021. Elle a été cultivée en blé tendre en 2017, en féverole en 2016 et en avoine en 2015. Les rendements sont très faibles (30 q/ha pour le blé contre 55 q/ha sur d'autres parcelles). L'exploitant explique que les terrains sont pauvres, secs et peu profonds et subissent beaucoup de dégâts de lapins.

Une parcelle de la **SCEA B.B.F**, de 1,2 ha, est concernée par le projet de parc photovoltaïque au sol. M. BLANCHARD a acheté cette parcelle, qui n'était auparavant pas cultivée, il y a 6 ans. Elle était cultivée en blé tendre en 2019, en orge en 2018, en colza en 2017, en orge en 2016 et en méteil en 2015. Cette parcelle n'est pas cultivée en 2020 (jachère).

L'exploitant explique que les sols de cette parcelle sont peu profonds et ont une réserve en eau très faible. Les rendements sont faibles (22 q/ha pour le colza contre 35 q/ha sur d'autres parcelles).

²²Implantation de la culture directement dans un couvert végétal sans avoir préalablement travaillé le sol.

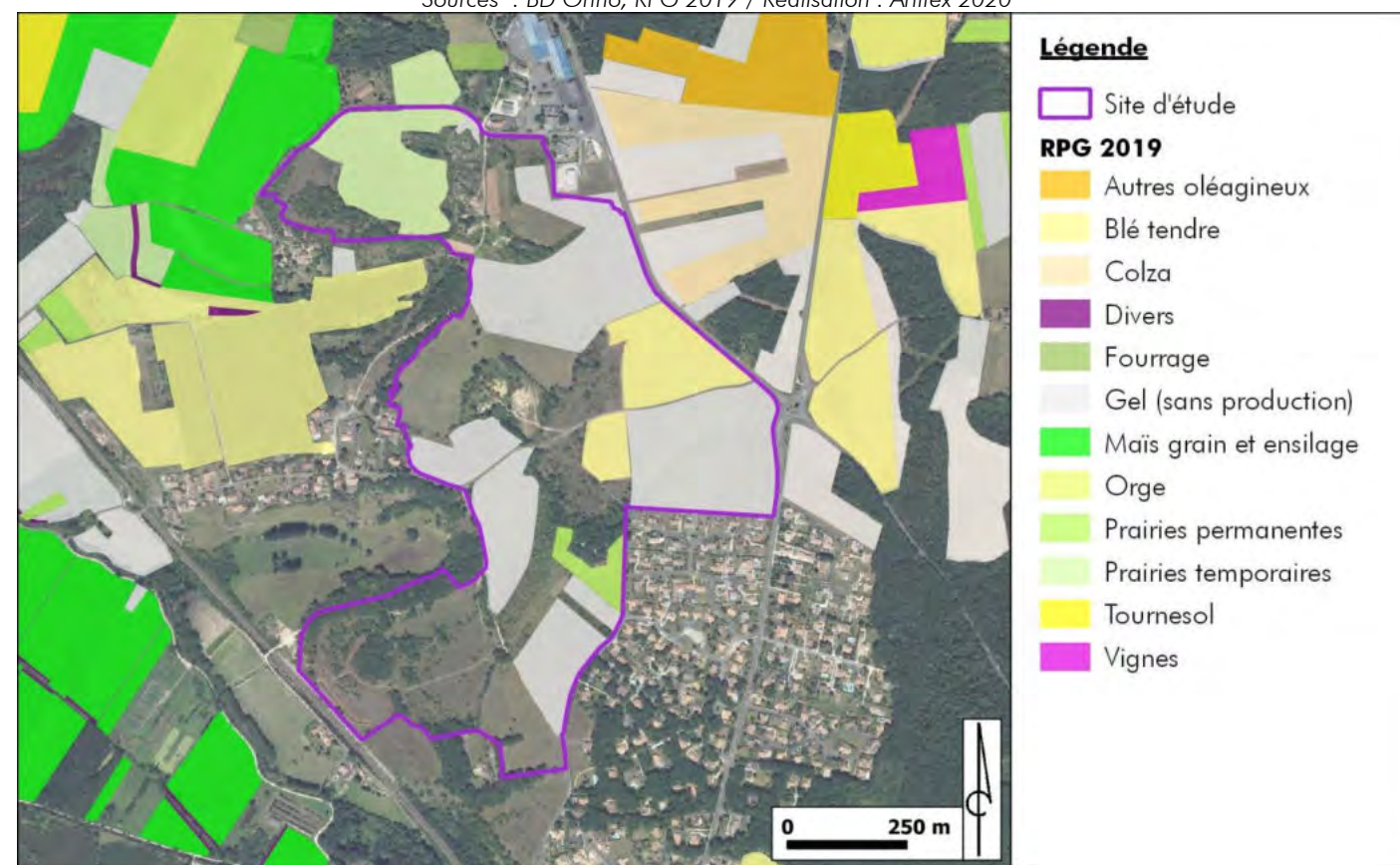
Les informations concernant les îlots déclarés à la PAC en 2019 sur le site d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Type d'agriculture	Surface (ha)	Pourcentage du site d'étude
Gel	25,1	33,9 %
Blé tendre	5,11	7 %
Prairies permanentes	1,15	1,1 %
Prairies temporaires	5,24	7,1 %
TOTAL	36,6	49,1 %

L'illustration suivante représente le type d'agriculture déclaré en 2019 pour les îlots agricoles dans le secteur afin de repérer l'occupation du sol sur le site d'étude et aux abords.

Illustration 66 : Occupation de l'espace agricole sur le site d'étude et aux abords

Sources : BD Ortho, RPG 2019 / Réalisation : Artifex 2020



Terrain en jachère sur le site d'étude

Source : Artifex 2020

Les parcelles agricoles du site d'étude sont majoritairement des parcelles non exploitées (en gel) et seulement 5,1 ha soit 14% de la surface agricole sur le site d'étude sont des cultures céréalières.

• La valeur agronomique des sols

D'après le PLU de la commune, les parcelles sont situées sur des sols de type « Petites groies de champagne : Association de sols sur calcaires durs du Turonien et du Coniacien, argileux, calcaires, non-hydromorphes, peu profonds, à charge en cailloux calcaires (calcosol, rendosol). »

D'après les propriétaires/exploitants rencontrés, le site est actuellement occupé par des **pelouses calcaires sèches à très sèches et des terrains en jachère**.

Le propriétaire des terrains exploités au Nord a souhaité s'engager en 2017 dans la mise en place d'une mesure agroenvironnementale et climatique (MAEC). Cette demande a été acceptée et arrêtée le 28/11/2018. Le rapport de « diagnostic MAEC » indique que ces parcelles sont « localisées sur des chaumes de plateaux calcaires, perméables aux intrants. En plus de contribuer à l'amélioration des nappes phréatiques, la reconversion [...] dans un secteur de pelouses calcaires, va permettre de créer de nouveaux habitats pour la flore et l'entomofaune, [...] ».



Photographie d'une parcelle du site d'étude présentant des roches à l'affleurement

Source : Artifex, Juin 2020

Afin de compléter cette description agronomique des sols, une étude de la valeur agronomique des sols du site du projet a été réalisée par la Chambre d'Agriculture de Charente en octobre 2021. Cette étude est disponible en annexe 1 de l'étude préalable agricole.

Les sols rencontrés sur la zone d'étude sont assez courants en Charente (terres de groies). Il s'agit de sols argileux peu profonds (20 à 30 cm), calcaire sur craie dure. Ces sols présentent une charge en cailloux importante. La réserve utile en eau est faible (30 à 70 mm), et les sols sont filtrants. Ces sols sont sensibles aux périodes de sécheresses.

Aucune trace ou indicateur d'hydromorphie n'est constaté sur la parcelle. La production d'herbe notamment d'une utilisation en pâture est donc favorable. Cependant la faible réserve hydrique a pour conséquence un ralentissement voire un arrêt de la pousse de l'herbe en été secs. Les cultures de printemps à fort besoin en eau sont à proscrire. L'état des lieux des parcelles permet d'émettre un avis favorable pour les cultures d'automne. La viticulture et l'arboriculture sont limitées par la chlorose ferrique.

La note de la valeur agronomique globale compte tenue des constats précédents de l'étude est estimée à 2,5 sur 5.

Les conclusions de l'étude sont : « Ces parcelles sont agronomiquement peu fertiles pour beaucoup de productions agricoles. Le principal facteur limitant est la sensibilité aux périodes de sécheresses. »

4.2.3. Servitudes agricoles

Selon l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO), la commune de Mouthiers-sur-Boëme est concernée par les aires géographiques des produits suivants :

Commune	Produit protégé	Statut
Mouthiers-sur-Boëme	Agneau du Poitou-Charentes (IG/03/98)	IGP
	Atlantique (blanc, primeur, rosé, rouge)	IGP
	Beurre Charentes-Poitou	AOC - AOP
	Beurre des Charentes	AOC - AOP
	Beurre des deux sèvres	AOC - AOP
	Charentais (blanc, blanc primeur, rosé, rosé primeur, rouge, rouge primeur)	IGP
	Charentais Charente (blanc, primeur, rosé, rouge)	IGP
	Charentais Charente-Maritime (blanc, primeur, rosé, rouge)	IGP
	Charentais Ile d'Oléron (blanc, blanc primeur, rosé, rosé primeur, rouge, rouge primeur)	IGP
	Charentais Ile de Ré (blanc, blanc primeur, rosé, rosé primeur, rouge, rouge primeur)	IGP
	Charentais Saint-Sornin (blanc, blanc primeur, rosé, rosé primeur, rouge, rouge primeur)	IGP
	Cognac Fins Bois	AOC - IG
	Eau de vie de Cognac	AOC -
	Jambon de Bayonne (IG/01/95)	IGP
	Pineau des Charentes (blanc, rosé, rouge)	AOC - AOP
	Porc du Limousin (IG/40/94)	IGP
	Porc du Sud-Ouest (IG/14/01)	IGP
	Veau du Limousin (IG/39/94)	IGP

IGP : Indication géographique protégée / AOC : Appellation d'origine contrôlée / AOP : Appellation d'origine protégée

Aucune délimitation parcellaire liée à ces AOC n'est existante sur le site d'étude, dont l'activité agricole, quasi-inexistante aujourd'hui, n'a jamais porté sur les filières du tableau ci-dessus.

4.3. Espaces forestiers

4.3.1. Contexte forestier régional et départemental

La région Nouvelle-Aquitaine est la première région forestière de France. En effet, la superficie boisée s'étend sur 2,8 millions d'hectares. En 2016, le taux de boisement régional (33 %) est très légèrement supérieur au taux de boisement de la France métropolitaine (30 %) mais inférieur à celui de la région Auvergne-Rhône-Alpes (35 %) et Occitanie (36 %). Mais il est supérieur à celui du Centre Val-de-Loire (24 %).

En 2016, le volume de bois sur pied s'élève à 380 millions de m³ dont 63 % sont des essences feuillues (principalement le chêne pédonculé avec 81 millions de m³).

Le taux de boisement dans le département de la **Charente** est de 21 %, avec 116 000 ha environ. La majeure partie de ces zones boisées est localisée à l'Est et au Sud du département.

Les essences majoritaires sont des peuplements de **feuillus** à plus de 80 % (chênes, châtaigniers, ...). Les résineux, représentés par les pins, sont localisés dans le Sud et le Douglas au Nord-Est. Toutefois, 75 % de la surface sont composées d'un mélange d'essences.

4.3.2. Les boisements du site d'étude

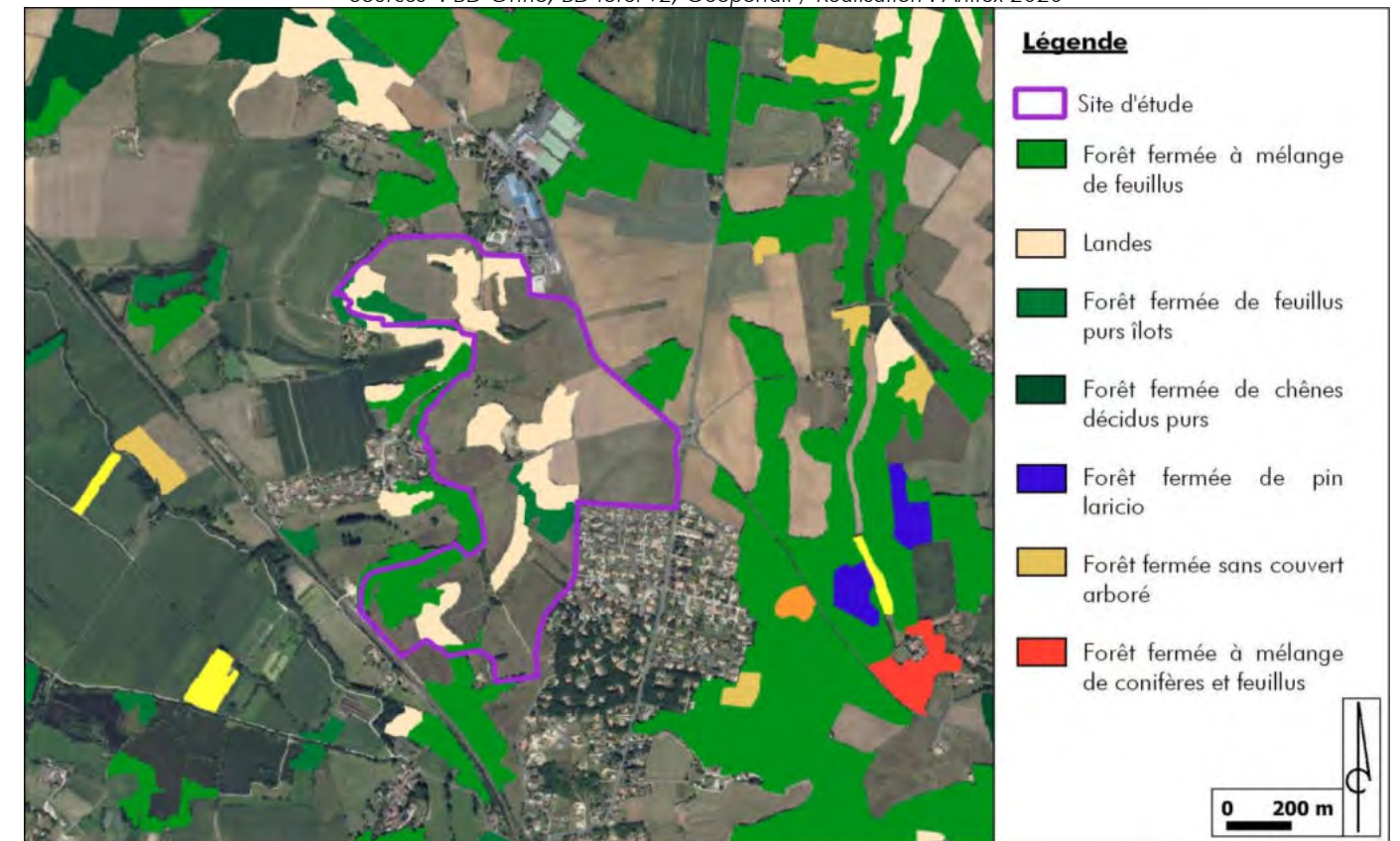
Le site d'étude appartient à la sylvoécocorégion F 15 : Périgord, qui est majoritairement occupée par des forêts de feuillus, environ 7,4 ha de boisement et par des fourrés arbustifs de type Landes, environ 12,8 ha sur le site d'étude, soit une surface totale de 20,2 ha et un taux d'occupation de 27 %.

Aucune activité sylvicole n'est recensée sur les boisements du site d'étude.

Les photographies suivantes illustrent les boisements au sein du site d'étude.

Illustration 67 : Boisement dans le secteur du site d'étude

Sources : BD Ortho, BD forêt v2, Géoportail / Réalisation : Artifex 2020



Forêt fermée de feuillus purs en îlots

Source : Artifex 2020



Landes sur les terrains du site d'étude

Source : Artifex 2020

A RETENIR

L'orientation technico-économique agricole de la commune de Mouthiers-sur-Boëme est la polyculture et le polyélevage.

Trois exploitations agricoles sont présentes sur les terrains sur site d'étude. Les parcelles agricoles sur le site d'étude représentent 31,2 ha, soit 49,1 % de l'occupation des sols.

Les terrains en présence sont des zones naturelles (pelouses calcaires) ou des jachères, peu, voire non exploitées, notamment en raison de la sécheresse de ces milieux. En effet, ces terrains présentent une faible valeur agronomique : ils sont pauvres, caillouteux, très secs et peu profonds. En 2020, plus aucune parcelle n'est cultivée. Le site est un délaissé agricole.

Le secteur du site d'étude est localisé dans la sylvoécocoregion F15 : Périgord. En dehors des friches agricoles, il est occupé ponctuellement par des boisements, environ 7,4 ha, et des fourrés arbustifs, environ 12,8 ha, soit 27 % du site.

5. Population et santé humaine

5.1. Habitat

5.1.1. Implantation de l'habitat

Le site d'étude est implanté dans un secteur industriel (au Nord) en limite du secteur urbanisé, identifié surtout au Sud.

En effet, sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme les habitations sont concentrées au niveau du centre-bourg, puis se dispersent sur le territoire sous forme de petits hameaux.

Les habitations les plus proches du site sont :

- Les Justices en proximité directe au Sud-Est ;
- Le Petit Poinaud en proximité directe à l'Ouest ;
- Le Brisset en proximité directe au Nord ;
- Le Vidaud à 15 m au Nord.

Ces lieux-dits sont localisés et illustrés ci-dessous.

Illustration 68 : Carte des habitations et bâtiments proches du site d'étude

Source : BD Ortho, Cadastre.gouv / Réalisation : Artifex 2020



Habitation au lieu-dit « Les Justices »
Source : Artifex 2020



Habitation au lieu-dit « Les Justices »
Source : Artifex 2020



Habitation au lieu-dit « Les Justices »
Source : Artifex 2020



Habitation au lieu-dit « Les Justices »
Source : Artifex 2020

5.1.2. Evolution future de l'habitat

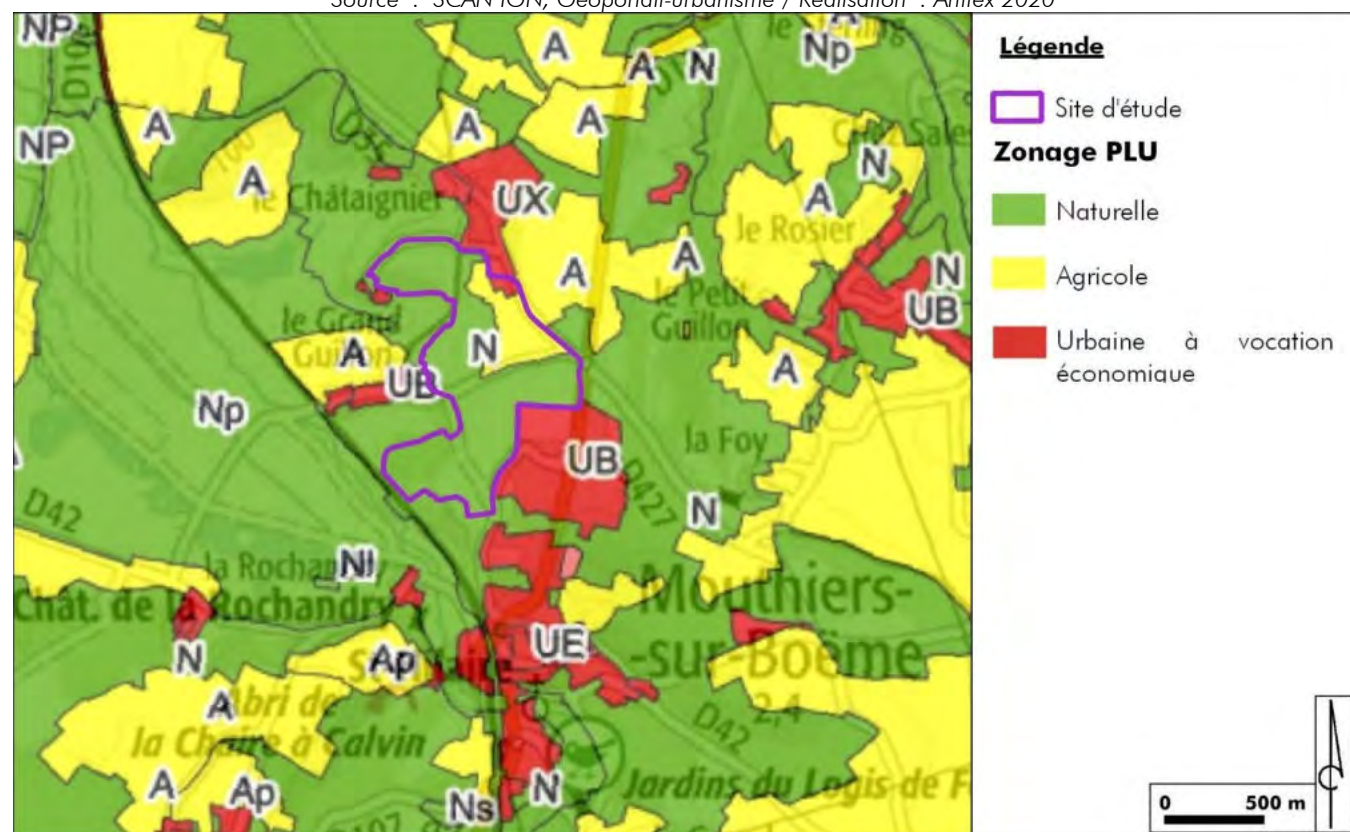
Selon le PLU de Mouthiers-sur-Boëme en vigueur depuis le 15 décembre 2016, les terrains du site d'étude se trouvent en zone agricole (A) et en zone naturelle (N).

La zone à urbaniser (AU) la plus proche se situe à environ 410 m au Sud-Est du site d'étude. Ainsi, les terrains du site d'étude n'ont pas vocations au développement de nouvelles habitations.

La carte ci-après localise les différents zonages du PLU aux abords du site d'étude.

Illustration 69 : Carte des habitations et bâtiments proches du site d'étude

Source : SCAN IGN, Géoportail-urbanisme / Réalisation : Artifex 2020



5.2. Contexte acoustique

La commune de Mouthiers-sur-Boëme se place dans un contexte péri-urbain, peu éloignée des grands axes de communication.

Le site d'étude est localisé dans le secteur industriel de la commune. Les **commerces et industries** identifiés au Nord du site, tel que la déchèterie de Mouthiers-sur-Boëme sont susceptibles de représenter des **nuisances sonores**.

Le passage des voitures sur les routes départementales RD35 et RD12 génère également du bruit.

De plus, d'après le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) des infrastructures de l'Etat dans le département de la Charente, le **réseau ferroviaire Paris-Bordeaux** identifié en proximité directe au Sud du site d'étude est concerné par celui-ci. Cette voie ferrée supporte un trafic annuel de plus de 30 000 trains et expose 613 personnes à un niveau sonore de plus de 65 db(A).

5.3. Qualité de l'air

5.3.1. Contexte régional

L'Atmo Nouvelle Aquitaine est l'observatoire régional de l'air agréé par l'Etat afin de surveiller la qualité de l'air de la région. Il résulte de la fusion des observatoires de la qualité de l'air d'Aquitaine (AIRAQ Atmo Aquitaine), du Limousin (LIMAIR) et de Poitou-Charentes (Atmo Poitou-Charentes), datant du 1^{er} janvier 2017.

Cet observatoire dispose d'un réseau de mesure de la qualité de l'air constitué de 47 stations de mesures fixes réparties sur l'ensemble de la région, chacune étant représentative d'un contexte humain particulier (urbain, périurbain, rural).

La région Nouvelle-Aquitaine présente des concentrations moyennes en polluants variables depuis une dizaine d'années.

En effet, les moyennes annuelles en ozone connaissent une évolution à la hausse (+10 % entre 2009 et 2018), assez stable au fil du temps. Même si cette hausse ne s'accompagne pas d'une augmentation significative du nombre d'épisodes de pollution, l'évolution de la fréquence de ces épisodes sera à surveiller dans les années à venir.

Les teneurs en dioxyde de soufre et en benzène présentent une relative stabilité (avec respectivement -1 % et -6 % depuis 2009). Pour ces deux polluants, les niveaux moyens mesurés sont historiquement faibles.

Dans le cas du dioxyde de soufre, cette diminution n'empêche cependant pas de rencontrer ponctuellement des situations de « pics » autour de certaines zones industrielles.

Enfin, plusieurs polluants (dioxyde d'azote, particules en suspension PM10, PM2,5 et benzo(a)pyrène) ont connu une baisse significative, comprise entre -26% et -40% depuis 2009. Cette diminution ne doit toutefois pas occulter le fait que des situations de « pics » avec dépassements des seuils réglementaires sont enregistrées tous les ans (particules en suspension) ou ne sont pas encore à exclure (dioxyde d'azote). Concernant le benzo(a)pyrène (-38% depuis 2009), l'évolution est assez irrégulière : des variations annuelles significatives en fonction de l'influence des conditions climatiques peuvent survenir (ex : hiver rigoureux entraînant une hausse des émissions dues au chauffage, et conditions météorologiques stables favorisant l'accumulation de polluants).

En 2018, la qualité de l'air a été jugée relativement bonne sur l'ensemble de la Nouvelle-Aquitaine.

5.3.2. Qualité de l'air dans le secteur du site d'étude

L'Atmo Nouvelle-Aquitaine a publié en 2018 un bilan de qualité de l'air dans le département de la Charente. En 2018, les indices de qualité de l'air ont été relativement bons en Charente. Ainsi, le nombre de jours présentant un indice « très bon » à « bon » (indice compris entre 1 et 4) est de 300 jours à Angoulême et 315 jours à Cognac. Par ailleurs, un seul jour d'indice « mauvais » à « très mauvais » (indice compris entre 8 et 10) a été recensé en 2018.

Les moyennes annuelles en ozone connaissent une augmentation à la hausse (+4% entre 2009 et 2018). Cette hausse suit les tendances régionales.

Les teneurs en dioxyde d'azote présentent une tendance à la baisse (-21% depuis 2009). Enfin, les particules en suspension (PM10) et particules fines (PM2,5) baissent également de -32% et -51% depuis 2009. Toutefois, des pics avec dépassements des seuils réglementaires sont recensés tous les ans (PM10).

Au niveau du site d'étude, les principales sources de pollution sont principalement liées aux transports routiers. Selon l'ATMO Nouvelle-Aquitaine, avec des dépassements des seuils réglementaire pour les PM10, l'air de la commune Mouthiers-sur-Boëme était évalué comme moyen en 2018.

5.3.3. Gaz à effet de serre

- **Gaz à effet de serre en région Nouvelle-Aquitaine**

L'effet de serre est un phénomène naturel vital à notre existence. Sans l'effet de serre, la température moyenne de la Terre serait de -18°C. Une partie du rayonnement solaire pénètre dans l'atmosphère et est renvoyé par le sol. Les composants de l'atmosphère retiennent en partie l'énergie renvoyée, ce qui permet de réchauffer la température à la surface de la Terre.

Or, la modification anthropique de la concentration des composants de l'atmosphère perturbe cet équilibre et engendre une augmentation de la température à la surface de la Terre, provoquant le réchauffement climatique.

Les émissions directes des secteurs productifs (agriculture, industrie, transport de marchandises) représentent la moitié des émissions régionales. Les émissions directes des ménages (logement et transport) couvrent l'autre moitié du total.

Les sources d'émissions régionales de gaz à effet de serre (GES) sont représentées sur le graphique ci-dessous.

L'importance des deux premiers secteurs, le transport et l'agriculture, s'explique par le caractère rural du territoire.

Dans le cas du transport, il s'agit quasi exclusivement d'émissions d'origine énergétique, pour lesquelles la contribution du mode routier est supérieure à toutes les autres émissions.

Le poids du secteur agricole se justifie par les importantes émissions d'origine non-énergétique (fertilisation des sols, fermentation entérique...).

Illustration 70 : Part des émissions de GES en Nouvelle-Aquitaine

Source : ARE Nouvelle-Aquitaine 2016



Localement, dans le secteur du site d'étude les activités anthropiques liées aux industries et à l'agriculture émettent des GES. La présence de transports routiers est également une source importante de gaz à effet de serre.

5.4. Pollution lumineuse

La commune de Mouthiers-sur-Boëme se trouve dans un secteur péri-urbain.

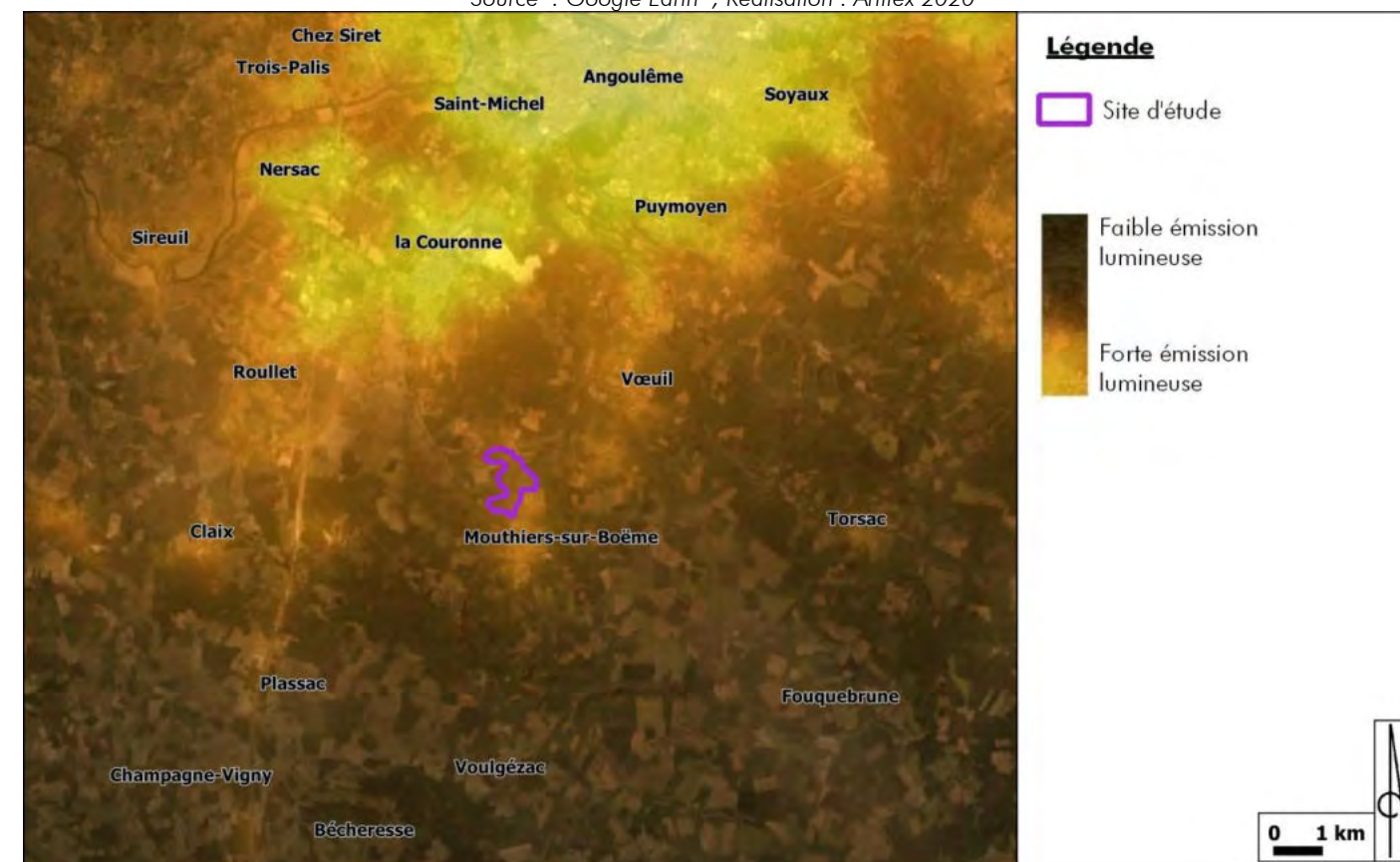
Les communes voisines telles que La Couronne, présentent une forte densité de population. Leur émission lumineuse est ainsi plus intense.

La commune du site d'étude, Mouthiers-sur-Boëme, présente une plus faible densité de population. Celle-ci émet une luminosité moins importante que les communes alentours.

Les principales sources lumineuses situées dans le secteur du site d'étude, sont liées à la présence d'industrie au Nord du site et à l'éclairage des habitations et des voiries.

Illustration 71 : Carte des émissions lumineuses dans le secteur de la zone d'étude

Source : Google Earth ; Réalisation : Artifex 2020



A RETENIR

Le site d'étude se trouve dans un secteur péri-urbain. L'habitat est principalement regroupé en quartiers résidentiels au niveau du centre-bourg et également en hameau au niveau des lieux-dits.

Plusieurs zones d'habitat sont identifiées en proximité directe avec le site d'étude. Mais aucune zone à urbaniser (AU) n'est identifiée dans le secteur.

La qualité de l'air de la commune de Mouthiers-sur-Boëme est évaluée comme moyenne en 2018. Le site d'étude est en proximité directe des grands axes de communication qui sont les principales sources d'émissions atmosphériques.

La commune de Mouthiers-sur-Boëme est légèrement éloignée de l'influence de Angoulême, sa pollution lumineuse est plus faible que celles des communes proches de la préfecture. Situé à l'écart du centre-ville, le site d'étude est assez peu influencé par les émissions lumineuses.

6. Synthèse des enjeux du milieu humain

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. **Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

Les critères de qualification des enjeux sont définis, par thématique, dans la Partie 10 : Méthodologies de l'étude et bibliographie en page 290.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

Le tableau présenté ci-après synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial du milieu humain.

	Thématique	Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Socio-économie locale	Démographie	Le projet n'ayant aucun lien avec la démographie (logement, accueil du public...), l'état des lieux de la démographie présenté n'est pas un enjeu. Il permet seulement de connaître le contexte et la dynamique démographique du territoire.	-
	Contexte économique et industriel	Le site d'étude est localisé dans un secteur urbanisé. La déchèterie se localise à 30 m au Nord du site et deux ICPE à environ 100 m au Nord du site. Le tourisme est également un vecteur de dynamisation du tissu économique local.	Moyen
	Les énergies renouvelables	L'état des lieux des énergies renouvelables présenté n'est pas un enjeu, il permet de connaître le contexte et la dynamique de développement des installations d'énergies renouvelables, en listant les projets en fonctionnement au niveau du site d'étude.	-
	Tourisme et loisirs	Sur le territoire, le tourisme est tourné vers les activités de plein-air et les activités culturelles. Les terrains du site d'étude sont traversés par un chemin de grande randonnée, le GR4, qui est aussi un chemin de Compostelle. De plus, le site est fréquenté par des promeneurs occasionnels ou réguliers.	Moyen
Biens matériels	Infrastructures de transport	Le site d'étude est à proximité d'axes de communication fréquentés (routes départementales) et la voie ferrée Paris-Bordeaux. Le site est accessible depuis les départementales RD35 et RD12 mais aussi depuis de voies communales et rurales.	Moyen
	Réseaux	Des réseaux électrique et AEP traversent les terrains du site d'étude. D'autres réseaux longent le site. La partie Sud du site d'étude jouxte le domaine privé SNCF.	Fort
Terres	Agriculture	Les terrains du site d'étude sont représentés à environ 49,1 % par des parcelles agricoles. Celles-ci sont majoritairement déclarées en gel. Une partie des parcelles est en zone A au PLU.	Moyen
	Espaces forestiers	Principalement occupé par des fourrés arbustifs de type Landes, environ 12,8 ha, le site n'est pas une zone forestière. Des boisements de feuillus sont identifiés ponctuellement sur 7,4 ha. Aucune activité sylvicole n'est présente sur le site d'étude.	Faible
Population et santé humaine	Voisinage et nuisances	Le secteur du site d'étude se place dans un contexte péri-urbain, peu éloigné des grands axes de communication, source de pollution et de nuisance sonore. Des habitations sont identifiées en proximité directe notamment à l'Est du site d'étude.	Moyen

V. PAYSAGE ET PATRIMOINE

1. Grandes caractéristiques du territoire d'étude

1.1. Définition des périmètres de l'étude paysagère

Une approche cartographique a permis, après une approche complémentaire *in situ*, de convenir d'aires d'études à différentes échelles. Elles correspondent à des distances de perceptions préalablement théoriques, puis redessinées en fonction de la réalité du terrain, incluant des éléments paysagers (boisements, parcelles agricoles,...), topographiques (falaises, cours d'eau,...) ou encore urbains (villages, réseau routier,...). Ces éléments caractérisent la lecture de l'espace et permettent d'identifier des écrans visuels ou des ouvertures paysagères. Selon le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (2011), « l'expérience montre que les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km, au-delà duquel leur perception est celle d'un motif en gris ». Au-delà de 5 km, les visibilitées et les impacts sont donc jugés négligeables. La carte ci-contre présente les aires d'étude redéfinies selon les particularités du territoire étudié, jouant le rôle d'écrans visuels :

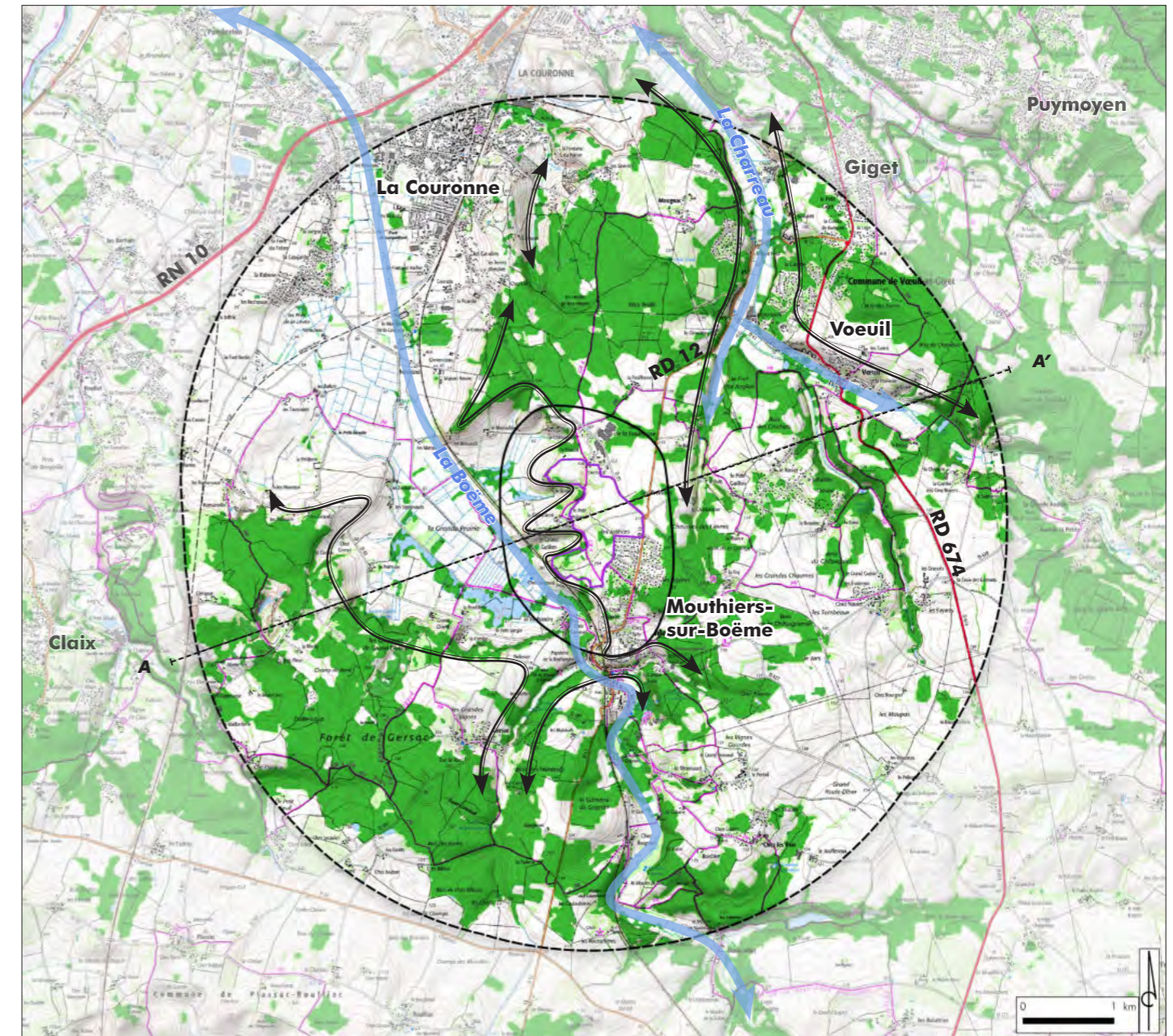
- L'aire d'étude à l'**échelle éloignée** s'inscrit dans un rayon variant de 4 à 4,5 km autour du site d'étude au sein des entités paysagères « Angoulême », « Les vallées de la Basse Charente et de ses affluents », « Les côtes de l'Angoumois », « La dépression de Villebois-Lavalette » décrites dans les pages suivantes.
- L'aire d'étude à l'**échelle immédiate** intègre les abords du site d'étude sur un rayon de 350 à 900 m autour du site. Cette aire permet d'étudier la nature des occupations du sol, les infrastructures, les usages, mais aussi le patrimoine protégé ou non. Elle permet de préciser les relations visuelles entre le site d'étude et son environnement direct.
- Enfin, le **site d'étude** comprend le site circonscrit dans ses limites foncières. Cette échelle permet de définir les éléments du paysage et du patrimoine d'intérêt dans le site d'étude-même.

Ce territoire est fortement boisé et marqué par de hautes falaises qui influencent fortement les perceptions. Les bois jouent inévitablement un rôle d'écran tandis que le relief peut offrir des vues larges sur les plaines environnantes ou au contraire les limiter depuis les vallées. Ces jeux de perception sont illustrés par la carte et la coupe ci-contre.

Pour rappel, dans la suite de l'étude, le terme **visibilité** correspond à la partie (partielle ou totale) d'un parc photovoltaïque visible depuis un espace donné. La **covisibilité** correspond à la partie (partielle ou totale) d'un parc photovoltaïque visible conjointement avec un élément de paysage ou de patrimoine depuis un même point. Elle peut être **directe**, c'est-à-dire que la partie de parc se superpose à l'élément de paysage ou de patrimoine, ou **indirecte**, c'est-à-dire que la partie de parc et l'élément de paysage ou de patrimoine sont visibles au sein d'un angle de 50° (Source : définition sortie du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, 2017 » qui reste applicable dans le cas de parcs photovoltaïques).

Illustration 72 : Carte des aires d'étude

Source : IGN (SCAN 25) / Cesbio / Réalisation : Artifex



Légende

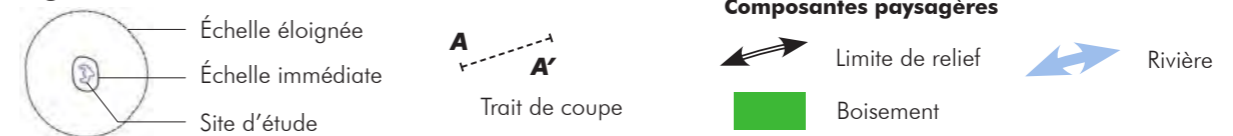
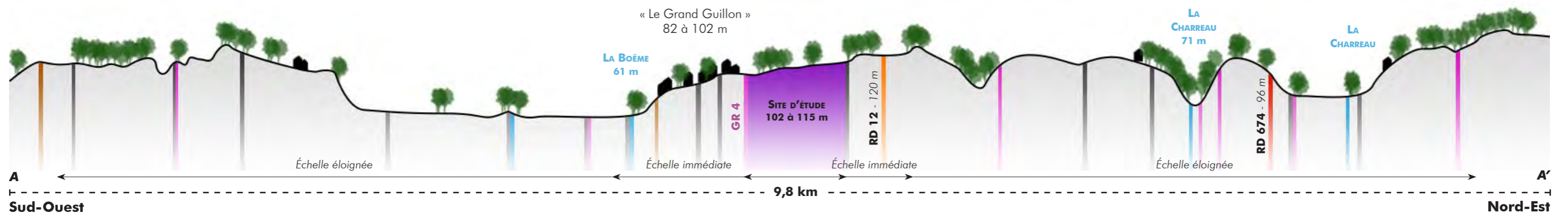


Illustration 73 : Coupe de principe d'organisation du relief

Les altitudes sont indiquées en mNGF



1.2. Les entités paysagères

Entre Angoulême et Mouthiers-sur-Boëme, la succession de vallées et plateaux offre des paysages variés qui se découvrent au fil de la traversée. L'Atlas régional des paysages de Poitou-Charentes décrit 4 entités paysagères à proximité du site d'étude : « Les côtes de l'Angoumois », « Les vallées de la Basse Charente et de ses affluents », « Angoulême » et « La dépression de Villebois-Lavalette ». Le site d'étude recoupe ces deux premières.

Les côtes de l'Angoumois

Les paysages des côtes de l'Angoumois sont caractérisés de « Terres boisées ». Dans ces paysages au relief mouvementé, l'arbre qu'il soit en massif, bois ou bosquet, crée historiquement des effets de transition paysagère entre les plaines et vallées agricoles (céréaliculture, viticulture, pisciculture,...). Les boisements, denses, peuvent créer des effets de surprise lorsqu'ils sont traversés, s'ouvrant parfois sur une campagne bucolique. Les vallées, plus ou moins larges sont surplombées par de grandes falaises calcaires, creusées de grottes et parfois érodées à la base.



Vignes sur les plateaux au Sud du village
Source : Artifex 2020

Ces grandes falaises constituent un attrait paysager majeur à l'échelle régionale. Elles contrastent en effet fortement avec les paysages de plaines horizontaux, dominants en Poitou-Charentes. De nombreux moulins bordent les rivières et renforcent l'aspect pittoresque des côtes de l'Angoumois. Les villages et hameaux se sont plutôt implantés dans les clairières, dont les lisières boisées sont nettes, accentuant l'effet d'ouverture/fermeture.

Ainsi, les vallées parallèles, orientées Sud-Est / Nord-Ouest, creusées dans le plateau calcaire de la Charente, se succèdent et sont séparées par des boisements denses qui contribuent alors à créer de véritables micro-paysages emblématiques. En effet, malgré les reliefs, les boisements limitent souvent les ouvertures à de petites scènes.

Les vallées de la Basse Charente et de ses affluents

C'est sur ces vallées pittoresques que s'ouvrent les forêts de l'Angoumois.



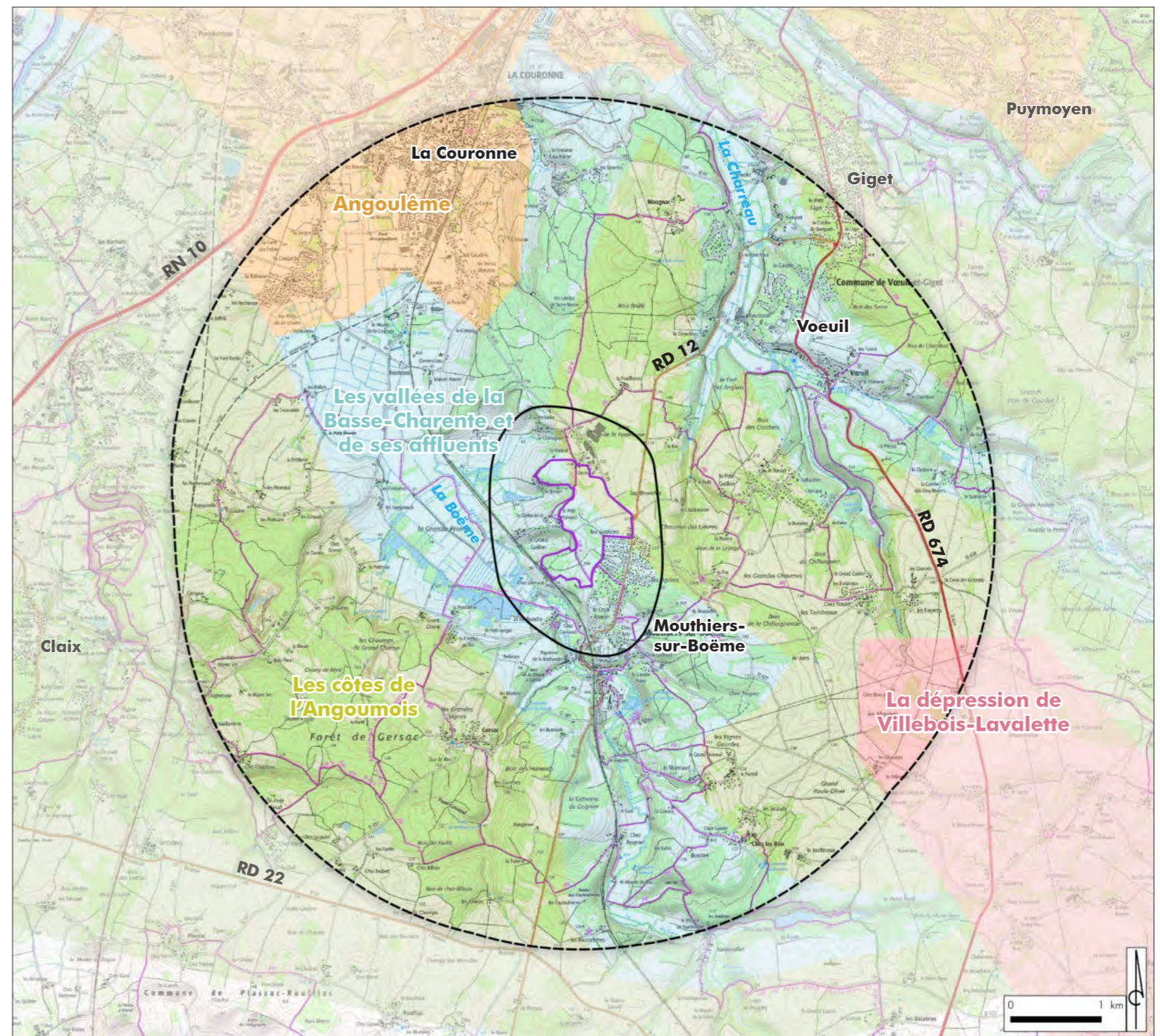
Paysage agricole de l'Angoumois
Source : Artifex 2020

Les vallées de la Basse-Charente et de ses affluents, dont la Boëme, plutôt larges, ont permis le développement des villages à proximité, sans risque d'inondations marqués, des larges espaces étant laissés libres de toute construction pour permettre des crues sans danger. De plus, la navigabilité du fleuve a encouragé la création de ports et l'urbanisation de ses berges. Les routes de crêtes offrent des vues remarquables sur cette large vallée bocagère.

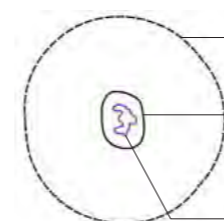
La vallée de la Boëme est l'une des vallées les plus larges et moins encaissées localement. Le paysage y est plutôt spécifique, avec de nombreux étangs et tourbières.

Illustration 74 : Carte des entités paysagères

Source : IGN (SCAN 25) / Atlas régional des paysages de Poitou-Charentes / Réalisation : Artifex



Légende



Échelle éloignée
Échelle immédiate
Site d'étude

— Route nationale
— Route départementale principale
— Route départementale secondaire ou route communale
— Cours d'eau

Entités paysagères

■ Les côtes de l'Angoumois
■ Les vallées de la Basse Charente et de ses affluents
■ Angoulême
■ La dépression de Villebois-Lavalette

Angoulême

La vieille ville d'Angoulême se perche au sommet d'une roche en pain de sucre. Elle surplombait à l'origine les prairies au coeur desquelles sillonne la Charente. Aujourd'hui, les prairies ont disparu au profit de l'extension urbaine. Ainsi, depuis la ville haute, les vues s'ouvrent vers la banlieue, sur fond de coteaux boisés. Quelques contraintes naturelles (eau, relief, boisements) ont toutefois eu tendance à limiter l'extension de la ville et ce sont alors les villages périphériques qui se sont développés, perdant leur caractère rural. Ils rejoignent peu à peu Angoulême, dont l'agglomération se développe alors en doigts de gants.

Depuis les coteaux de la Charente, la ville d'Angoulême continue de se détacher dans le paysage par sa position dominante. La ville est entourée de paysages variés : les vallons boisés des côtes de l'angoumois au Sud-Est, les grands massifs forestiers du pays du karst à l'Est, le val d'augoumois largement irrigué par la Charente et ses affluents au Nord et les terres de polyculture et de vigne à l'Ouest.

La ville est aujourd'hui reconnue comme la capitale de la bande-dessinée.

La dépression de Villebois-Lavalette

La dépression de Villebois-Lavalette est caractérisée par de vastes plaines de champs ouverts. Dans ces paysages simples, le moindre élément vertical prend de l'importance visuellement. C'est le cas notamment du château de Villebois. Perché, il constitue un belvédère de choix.

Les parcelles agricoles offrent un maillage dont les teintes et textures varient au fil des saisons. Les cours d'eau, soulignés par leur ripisylve, ajoutent une touche géométrique et réduisent ponctuellement les perceptions, tandis que les boisements des côtes de l'Angoumois se détachent sur l'horizon.

Les principaux enjeux paysagers définis dans l'Atlas régional des paysages qui peuvent s'appliquer aux parcs photovoltaïques sont :

- La limitation du développement urbain « en doigt de gant » lié à la proximité d'Angoulême.
- Le maintien et la valorisation de l'image pittoresque apportée par les falaises et les vallées bucoliques
- Le maintien d'un accès aux forêts en limitant la privatisation des lisières.
- La préservation du bocage.

1.3. Patrimoine protégé, culturel et touristique

• Les Monuments Historiques et Sites

Les Monuments Historiques (MH) sont référencés sur la base « Mérimée » du Ministère de la Culture et font l'objet d'une veille particulière de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF). Un périmètre de protection de 500 m est défini autour des MH.

Selon la définition donnée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, les « Sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés... L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'Architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris ». Les sites protégés, inscrits ou classés regroupent des ensembles conjuguant bâti et paysage, ou des sites naturels, attractifs, parfois fragiles.

Au coeur du village de Mouthiers-sur-Boëme, plusieurs éléments de patrimoine peuvent attiser la curiosité des visiteurs. Les principaux sont :

- Le château de la Rochandry, élément architectural remarquable perché sur un piton rocheux qui domine la vallée de la Boëme. Il constitue un point d'appel majeur à l'échelle du village, par sa position et sa majestuosité. Privé, il est rare de pouvoir le visiter et il reste alors un emblème, de l'extérieur. Le bâtiment ne fait pas l'objet de protection réglementaire, mais les platanes et terrasses, ainsi qu'une portion de la Boëme sont protégés au titre des Sites classés (SC 1).
- La frise d'époque magdalénienne (8 500 à 13 000) située dans l'abri sous roche dit « de la Chaire à Calvin » (MH 2). Calvin y aurait prêché la Réforme protestante.

D'autres Monuments Historiques et Sites, de notoriété moins importante, mais toutefois remarquables sont recensés dans un rayon de 2,5 km autour du site d'étude. Ces éléments de patrimoine inventoriés sont listés dans les tableaux en page suivante et localisés sur la carte ci-contre.



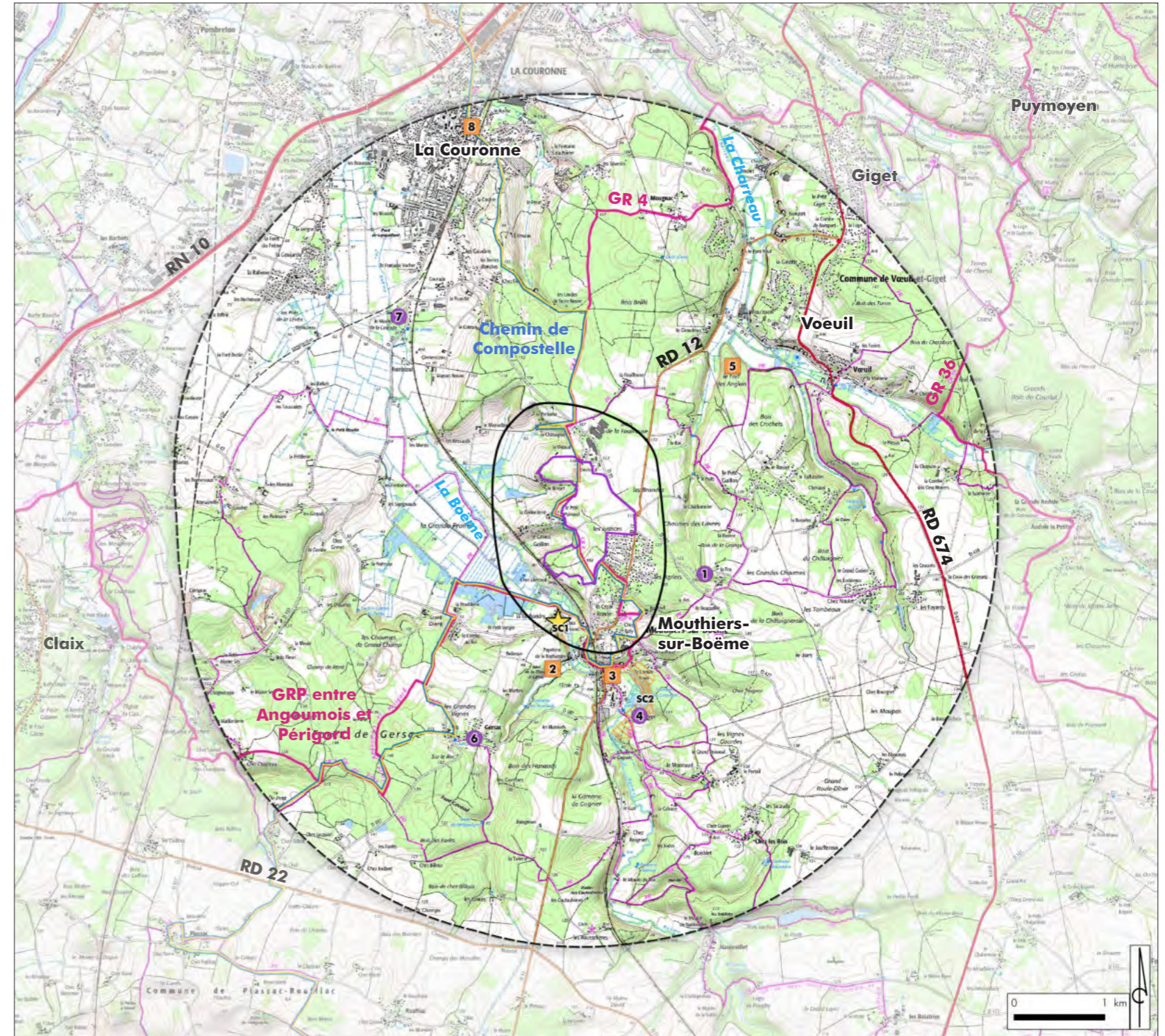
MH 1 - Château de la Foy
Source : monumentum.fr - Jack ma



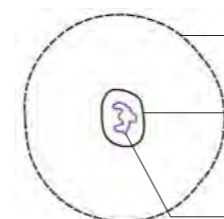
MH 3 - Eglise Saint-Hilaire vue depuis la Boëme
Source : monumentum.fr - Jack ma

Illustration 75 : Carte des éléments patrimoniaux et touristiques

Source : IGN (SCAN 25) / DREAL Nouvelle-Aquitaine / Base Mérimée / Réalisation : Artifex



Légende



Échelle éloignée
Échelle immédiate
Site d'étude

Route nationale
Route départementale principale
Route départementale secondaire ou route communale
Cours d'eau

Patrimoine inventorié

MH inscrit
MH classé
Site classé

Sentiers de randonnée

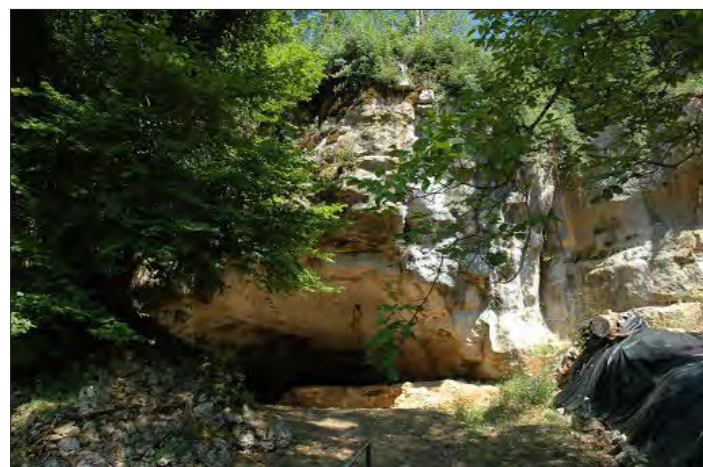
GR 4
Chemin de Compostelle
GRP et PR

Autre élément de patrimoine emblématique

★ Château de la Rochandry

N°	Commune	Nom	Propriétaire	Protection	Date	Distance (km)
1	Mouthiers-sur-Boëme	Château de la Foy - Façades et toitures du bâtiment principal	Privé	Partiellement inscrit	14/10/1963	0,89
2		Abri de la Chaire à Calvin	Département	Classé	11/08/1986	0,99
3		Église Saint-Hilaire	Commune	Classé	31/12/1862	1,04
4		Logis de Forge - Façades et toitures	Privé	Partiellement inscrit	10/06/2005	1,55
5		Retranchement préhistorique du camp des Anglais	Copropriété	Classé	14/02/1930	1,85
6		Croix de carrefour au hameau de Gersac	Commune	Inscrit	13/07/1926	1,99
7	La Couronne	Moulin de la Courade	Privé	Inscrit	30/03/2009	2,29
8		Eglise Saint-Jean-Baptiste	Commune	Classé	26/09/1903	3,75

N°	Commune	Nom	Protection	Date	Distance (km)
SC1	Mouthiers-sur-Boëme	Platanes et terrasses au lieu-dit « La Rochandry » et une portion de la Boëme (exclusion des bâtiments)	Classé	18/06/1942	0,42
SC2		Château de Forge, étang et rives de la Boëme, ainsi que les allées et chemins, le plan d'eau de la rivière et de ses bras	Classé	03/11/1943	0,94

**MH 1 - Abri de la Chaire à Calvin**

Source : sculpture.prehistoire.culture.fr - Philippe Plailly

**Château de la Rochandry**

Source : Artifex 2020

**MH 4 / SC2 / Jardin remarquable - Logis de Forge**

Source : monumentum.fr - Germon

**Chemin de Saint-Jacques**

Source : Artifex 2020

• Tourisme

Mouthiers-sur-Boëme se situe sur le tracé de plusieurs sentiers de grande randonnée :

- le GR 4 qui relie l'Atlantique (Royan) à la Provence (Grasse)
- le GRP Entre Angoumois et Périgord
- l'une des variantes des Chemins de Compostelle

Le GR 4 et le Chemin de Compostelle suivent en partie le même tracé et traversent le site d'étude. Ces sentiers sont empruntés pour les balades familiales, mais également lors d'événements sportifs (randonnées VTT, trail,...)

Le GR 36 passe également à l'Est de l'aire éloignée. De nombreux autres sentiers, de notoriété plus locale sont balisés depuis le centre des villages. Ils permettent aux promeneurs de découvrir les paysages et le patrimoine bâti de la vallée de la Boëme, de la vallée de la Charreau et les côtes de l'Angoumois.

En 2004, le jardin du logis de Forge a été labellisé « Jardin remarquable ».

2. Le paysage et le patrimoine à l'échelle éloignée

2.1. Structures, usages et composantes paysagères

- **De vallées habitées surplombées de falaises boisées**

A cette échelle, les reliefs sont marqués et dessinent des paysages de vallées plus ou moins larges surplombées par des falaises à la roche parfois apparente qui font le charme des paysages de l'Angoumois. Les villes et villages se sont historiquement inscrits au cœur des vallées (La Couronne, Voeuil, Mouthiers-sur-Boëme) puis se sont étendus sur les plateaux. Ces plateaux sont maillés par les bois qui s'étendent depuis les coteaux. Ils côtoient les cultures peu à peu rognées par l'habitat ou abandonnées.

La vallée de la Boëme s'ouvre entre Mouthiers-sur-Boëme et La Couronne. Un large réseau d'irrigation y a été créé pour les besoins de l'agriculture et des bassins piscicoles ont été dessinés. Plusieurs moulins se trouvent encore sur le cours de la Boëme, rappelant l'importance de cette ressource, tant pour sa force, source d'énergie, que pour son utilisation, dans l'industrie du papier par exemple. La Charreau a quant à elle profondément creusé les plateaux au Nord-Est.

Ce territoire rural, ponctué d'éléments de patrimoine remarquables et maillé par plusieurs sentiers de randonnée, dont certains de renommée internationale, constitue un poumon vert à proximité directe d'Angoulême.



La Charreau
Source : Artifex 2020



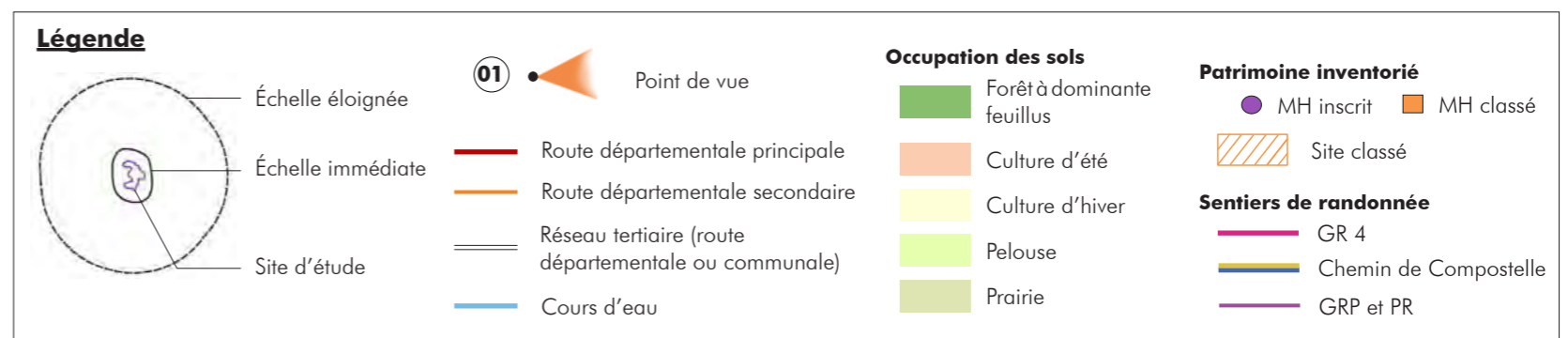
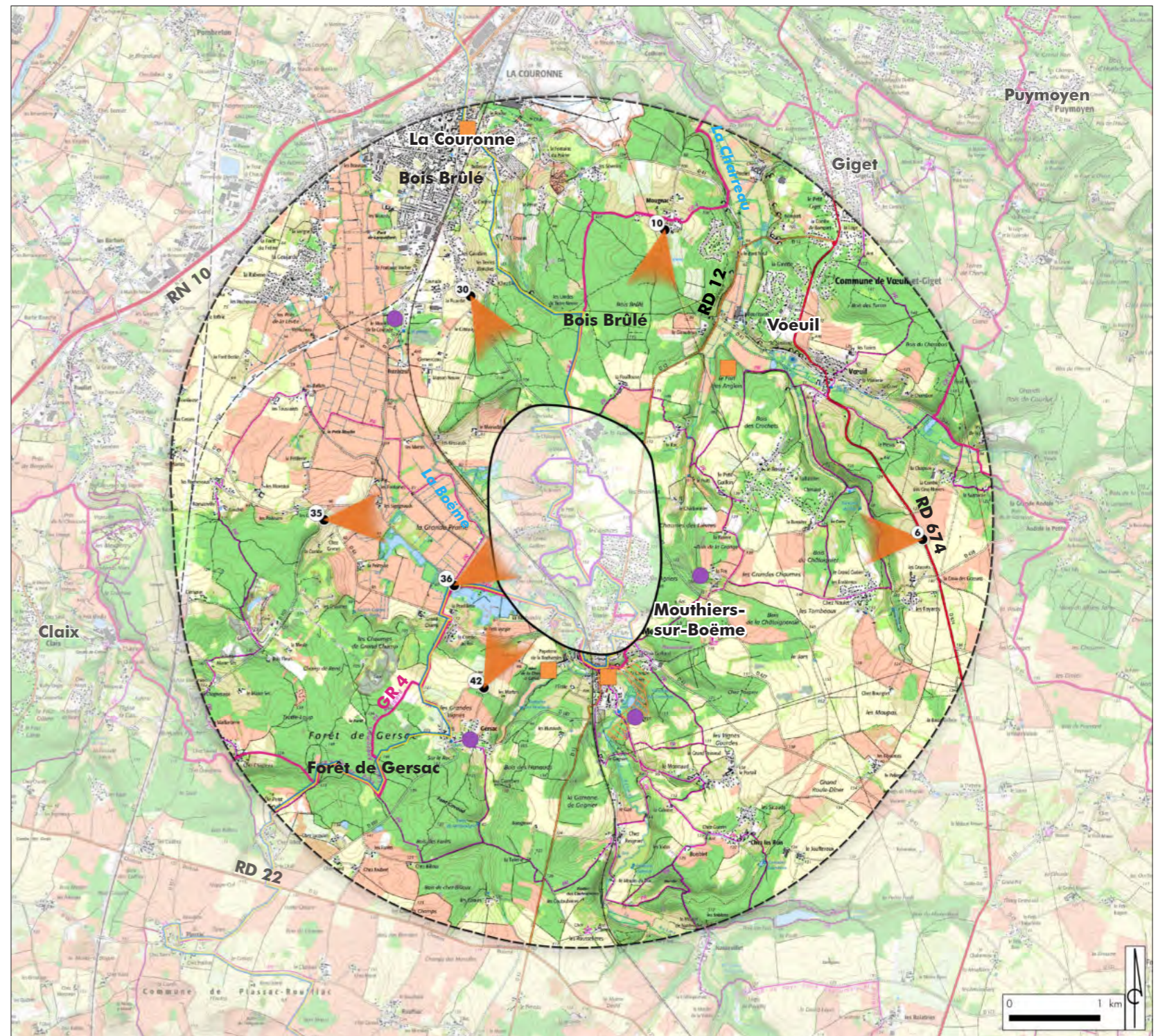
Ancienne papeterie de Mouthiers-sur-Boëme
Source : delcampe.fr

- **Un vaste réseau de communication**

Au Sud-Ouest d'Angoulême et au Sud-Est de la route nationale RN 10 qui relie Poitiers à Bordeaux ce territoire est desservi par un dense réseau de routes départementales (RD 674 entre Angoulême et Coutras, RD 12,...), complété par des voies communales. Il est également traversé par deux voies ferrées qui relient Angoulême à Bordeaux et se rejoignent à La Couronne. Il s'agit alors d'un territoire de passage, mais également un espace de vie, dynamisé par la proximité d'Angoulême.

Illustration 76 : Carte d'analyse du territoire et des perceptions paysagères à l'échelle éloignée

Source : IGN (SCAN 25) / DREAL Nouvelle-Aquitaine / Cesbio / Base Mérimée / Réalisation : Artifex

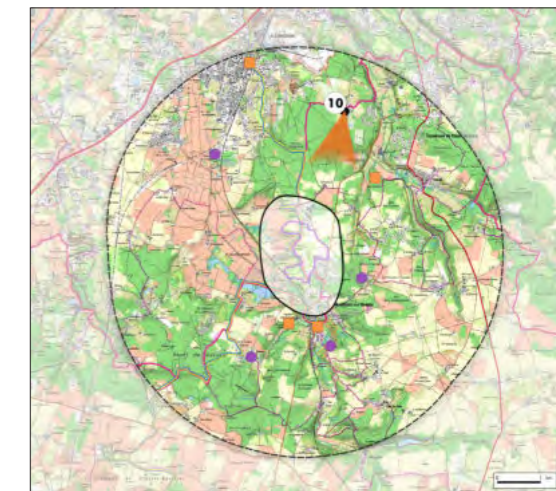


2.2. Analyse des perceptions visuelles à l'échelle éloignée

Dans le contexte décrit précédemment, les points de vue choisis concernent principalement des points de passage importants, des lieux de vie, des points hauts et des sites patrimoniaux et touristiques. A cette échelle, les perceptions sont assez peu significatives, par la position du site d'étude sur un plateau bordé de boisements, ainsi que par les écrans visuels présents localement qui limitent les vues lointaines. En effet, le relief limite les visibilitées depuis les vallées notamment, tandis que les boisements et haies limitent les visibilitées lointaines depuis les points hauts. Les panoramas suivants illustrent l'intégration du site d'étude dans son environnement à l'échelle éloignée.

N.B. : L'ensemble des prises de vues photographiques pour toutes les échelles a été réalisé le 31 Janvier par temps brumeux et le 10 Juin 2020 par temps ensoleillé partiellement couvert. Les prises de vues sont présentées à partir du Nord, dans le sens horaire.

10 - à 3,3 km au Nord du site d'étude - Depuis le lieu-dit « Mougnaç » (La Couronne)



Type de perception :

- Dynamique depuis la route communale et les pistes agricoles
- Statique à dynamique lent depuis le GR 4
- Statique depuis les habitations

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de vie
- Lieu touristique

Ecrans visuels :

- Relief

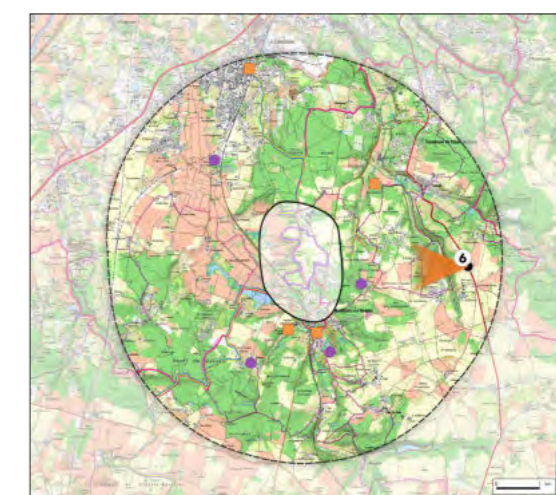
Visibilité :

- Site d'étude imperceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

6 - à 3,7 km à l'Est du site d'étude - Depuis la route départementale RD 674



Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale RD 674

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

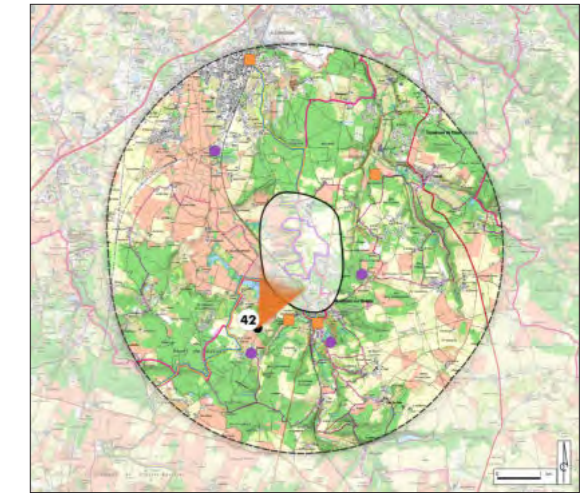
- Relief

Visibilité :

- Site d'étude imperceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

42 - à 2,1 km au Sud du site d'étude - Depuis le plateau de Gersac**Type de perception :**

- Dynamique depuis la route communale

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

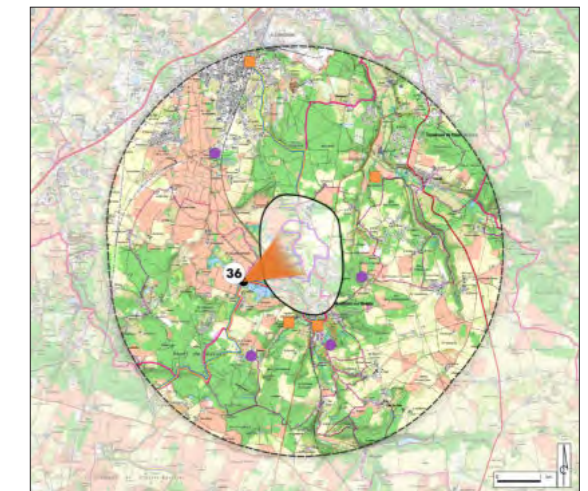
- Végétation
- Relief

Visibilité :

- Site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur certaine (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

36 - à 1,5 km à l'Ouest du site d'étude - Depuis la plaine de la Boëme**Type de perception :**

- Dynamique depuis la route communale et les pistes agricoles
- Statique à dynamique lent depuis le GR 4, le GRP « Entre Angoumois et Périgord » et le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu touristique

Ecrans visuels :

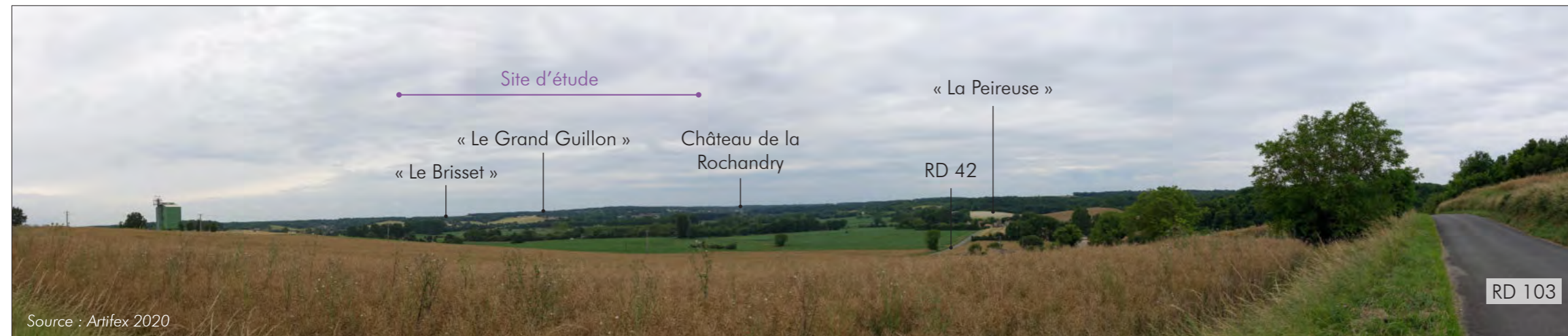
- Relief
- Végétation

Visibilité :

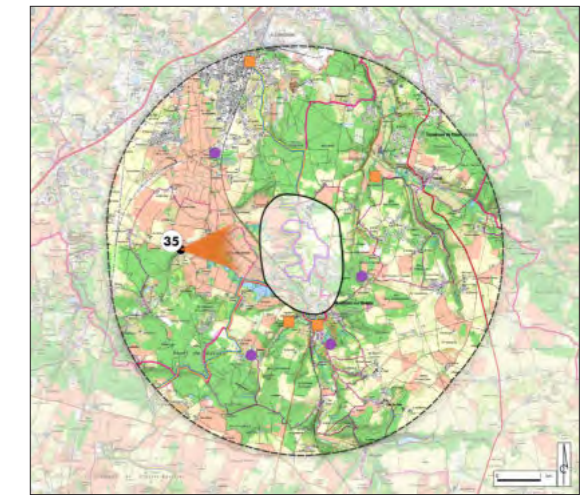
- Site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur possible (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

35 - à 2,8 km à l'Ouest du site d'étude - Depuis la route départementale RD 103

Source : Artifex 2020

**Type de perception :**

- Dynamique depuis la route départementale RD 103

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

- Relief
- Végétation

Visibilité :

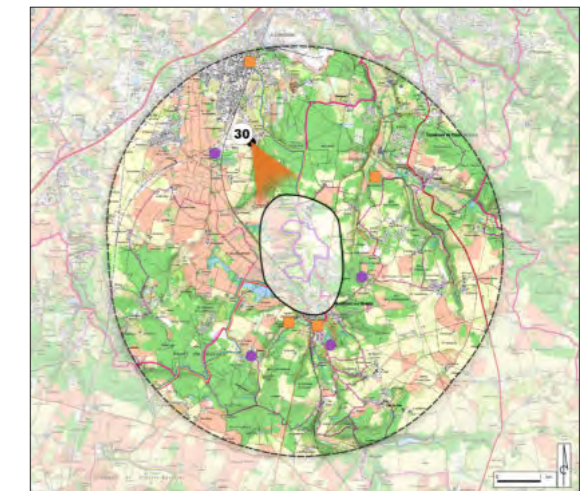
- Site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur possible (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié
- Covisibilité avec le château de la Rochandry

30 - à 2,7 km au Nord du site d'étude - Depuis le lieu-dit « La Picardie » (La Couronne)

Source : Artifex 2020

**Type de perception :**

- Dynamique depuis la route communale
- Statique depuis les habitations

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage
- Lieu de vie

Ecrans visuels :

- Relief

Visibilité :

- Site d'étude imperceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

A RETENIR

L'échelle éloignée, emblématique de l'Angoumois, est caractérisée par des paysages agricoles et boisés traversés par un dense réseau d'axes de communication (routes départementales, communales, pistes agricoles et voies ferrées) qui connectent les villes, villages et hameaux de l'aire et plus lointains (Mouthiers-sur-Boëme, La Couronne, Angoulême...). Les villes et villages, en grande partie résidentiels, s'inscrivent dans les vallées puis s'étendent sur les plateaux (prolongement ou hameaux). Le relief plutôt marqué localement et les boisements jouent sur les perceptions.

Ainsi, à cette échelle, le site se fait discret depuis le Nord (La Couronne, RD 12) et l'Est (RD 674) isolé par les bois et le plateau. Depuis les plateaux au Sud, les coteaux à l'Ouest et la plaine de la Boëme, il est ponctuellement et partiellement perceptible, parfois en covisibilité avec le Château de la Rochandry, bien que les boisements ferment rapidement les vues.

A échelle de visibilité lointaine, se sont essentiellement les boisements qui composent le site d'étude qui sont perceptibles.

Les enjeux concernent alors les axes de communication et sentiers de randonnées (GR 4, GRP « Entre Angoumois et Périgord », chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle) qui traversent la plaine et sillonnent en bordure de plateau et sur les coteaux ouverts, ainsi que le château de la Rochandry.

3. Le paysage et le patrimoine à l'échelle immédiate

3.1. Structures, usages et composantes paysagères

- **Des paysages agricoles fortement habités et contrastés par les reliefs**

A l'échelle immédiate, la succession de plaine, falaise et plateau marqué compose un paysage de contrastes. En effet, à l'Ouest, la falaise marque une rupture parfois nette entre le plateau et la plaine de la Boème. Cette dernière est essentiellement agricole (pisciculture, céréaliculture) et découpée par les nombreux cours d'eau. Le cours de la Boème, au pied de la falaise, est souligné par une ripisylve.

Le plateau a quant à lui longtemps été cultivé, mais progressivement, certaines terres, parfois fortement appauvries par une agriculture monospécifique de plus en plus intensive ont été abandonnées. Un enrichissement peut parfois être observé. Les forêts ont progressivement gagné de l'ampleur sur ces terres, parallèlement à l'extension urbaine de Mouthiers-sur-Boème. Les nombreux boisements sont principalement constitués de feuillus (chêne, bouleau, cornouiller, aubépine,...).



Plaine agricole de la Boème
Source : Artifex 2020



Modelé entre plaine et plateau
Source : Artifex 2020

- **Un pôle de vie au quotidien et en période touristique**

Le village de Mouthiers-sur-Boème rassemble quelques commerces et services. Implanté initialement au fond de la vallée de la Boème, il s'est étendu progressivement sur le plateau, de même que ses hameaux. Une zone d'activité a également trouvé sa place au Nord de l'aire. L'évolution historique de l'occupation des sols, à partir du milieu du XX^e siècle est illustrée et détaillée en page suivante.

L'aire d'étude est traversée du Nord au Sud par la route départementale RD 12 qui relie Angoulême à Mouthiers-sur-Boème. Il s'agit d'un axe fortement fréquenté localement. Il est complété par d'autres routes départementales (RD 35) et communales qui conduisent aux différents lieux de vie et pôles d'activités.

Ces voies sont également empruntées par des sentiers de randonnée. Le GR 4 et le Chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle suivent globalement le même tracé et traversent l'aire d'étude, sillonnant à travers la plaine agricole, le village de Mouthiers-sur-Boème et le plateau. Plusieurs panneaux d'information content l'histoire des lieux.



Zone d'activités « Les Rentes »
Source : Artifex 2020



Route départementale RD 12
Source : Artifex 2020



Balisage des sentiers
Source : Artifex 2020

Illustration 77 : Carte d'analyse du territoire et des perceptions à l'échelle immédiate

Source : IGN (SCAN 25, Orthophotographie) / Réalisation : Artifex



Légende



Échelle immédiate
Site d'étude

01 ● Point de vue

— Route départementale principale
— Route départementale secondaire
— Réseau tertiaire (route départementale ou communale)
— Cours d'eau

Patrimoine inventorié
● MH inscrit
■ MH classé
▨ Site classé

Autre élément de patrimoine emblématique
★ Château de la Rochandry

Sentiers de randonnée
— GR 4
— Chemin de Compostelle
— GRP et PR

Illustration 78 : Cartes d'évolution historique du site d'étude et de ses abords

Source : IGN (Orthophotographies historiques) / Réalisation : Artifex



Au milieu du XXe siècle, la commune de Mouthiers-sur-Boëme était en grande partie agricole et l'urbanisation se concentrait principalement dans la vallée, bien que quelques hameaux, intimement liés à l'activité agricole essaïmaient la campagne. Les parcelles agricoles composaient un maillage diversifié, qui, en contraste avec les forêts de feuillus, créaient des ouvertures visuelles et offraient des vues sur la plaine de la Boëme.

Au fil des années, le village s'est développé en cœur de bourg et dans la campagne. Les hameaux « Le Grand Guillon », « Les Vallées », « La Plaine », « La Gaillarderie », « le Petit Poinaud », « le Brisset » et « La Croix-Ronde » se sont étendus, tandis que les quartiers « La Tonnelle », « Les Agriers », « Les Justices », « Bournet » ont été créés, grignotant les espaces agricoles du plateau. Une zone d'activités, comprenant entre autres une déchetterie, s'est construite au Nord du site. Les parcelles agricoles restantes se sont agrandies et certaines haies ont été détruites.

Entre les années 2000-2005 et 2017, de nouvelles habitations ont été construites, principalement dans les zones déjà urbanisées, densifiant alors le tissu urbain. Certaines parcelles agricoles du site d'étude ont quand à elles été abandonnées, laissées en jachère, certaines faisant l'objet de mesures agroenvironnementale et climatique (MAEC).

3.2. Analyse des perceptions visuelles à l'échelle immédiate

Une analyse des perceptions à l'échelle immédiate est ici présentée selon des points de vues choisis principalement sur les lieux de passage, de vie ou d'usage fréquent. Les boisements et le relief jouent rapidement un rôle d'écran, mais depuis les habitations et routes situées à proximité directe du site d'étude, le site est inévitablement perceptible. Les vues panoramiques suivantes illustrent l'intégration du site d'étude dans son environnement à l'échelle immédiate.

Afin de détailler ces perceptions, les vignettes incluent un zonage des portions du site visibles ou non depuis les points à enjeux identifiés (■ Site perceptible / ■ Site imperceptible)

33 et 32 - à 10 et 70 m au Nord du site d'étude - Depuis les lieux-dits « Les Rentés » et « Champ de Mare »

Ces lieux-dits rassemblent des habitations qui côtoient des installations et hangars industriels, dont la déchetterie. Située au Nord du site d'étude, en contact avec celui-ci, cette zone d'activités apporte une image plutôt industrielle à cette zone, image qui serait renforcée par l'implantation d'un parc photovoltaïque.

Depuis la lisière Sud, la partie Est du site d'étude, ainsi que des petites portions plus lointaines sont perceptibles, en raison du modelé du site. Depuis les habitations, la parcelle au Nord-Ouest est visible.



Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale RD 35
- Statique depuis la zone d'activité
- Statique depuis les habitations et la zone d'activités
- Statique à dynamique lent depuis le sentier de randonnée

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de vie
- Lieu touristique
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief
- Urbanisation

Visibilité :

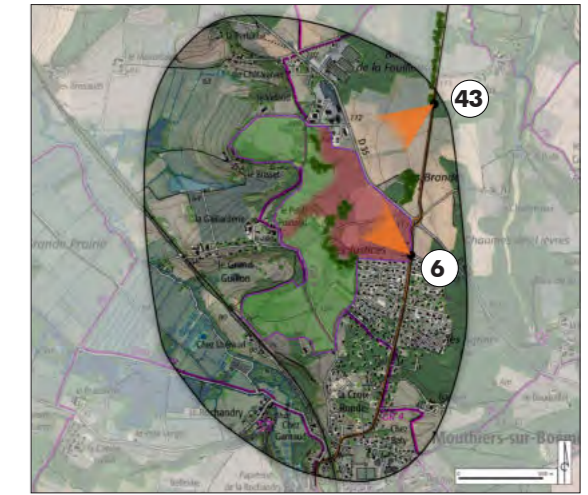
- Site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur certaine (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

43 et 6 - à 620 m au Nord-Est et 10 m à l'Est du site d'étude - Depuis la route départementale RD 12

La RD 12 relie Angoulême et Mouthiers-sur-Boëme. Elle traverse des paysages de vallées et plateaux où les vues s'ouvrent et se ferment au gré des boisements et cultures. Sur le plateau, elle longe en partie le site d'étude. Depuis la portion au Nord du rond-point, les perceptions vers le site d'étude sont limitées par le léger relief de la parcelle agricole qui les sépare, et, plus au Nord par les forêts. Seuls les boisements sont perceptibles. Au contraire, au sud du rond-point, la RD 12 longe le site d'étude et le surplombe légèrement. Le modelé du site rend visibles certaines portions plus lointaines du site, masquées partiellement par les boisements. En raison de la vitesse et du faible linéaire d'où le site est visible (environ 350 m), la sensibilité peut être réduite.

**Type de perception :**

- Dynamique depuis la route départementale RD 12
- Statique depuis les habitations

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage
- Lieu de vie

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief

Visibilité :

- Site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur certaine (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

5 - à 10 m à l'Est du site d'étude - Depuis la route départementale RD 35

La RD 35 longe en partie le site d'étude. Le paysage perçu est caractérisé par un maillage historiquement agricole et bocager, rogné par l'urbanisation du Nord de Mouthiers-sur-Boëme qui marque une entrée de ville nette, sans transition. Les vues vers le site d'étude sont inévitables entre la déchetterie et le rond-point, mais sont limitées, voire inexistantes sur sa portion plus au Nord, à l'écart du site. En raison de la vitesse et du faible linéaire d'où les perceptions sont possibles (environ 700 m), la sensibilité liée à la visibilité du site est moindre. Toutefois, une attention particulière doit être portée sur le nouveau paysage d'entrée de ville créé par l'implantation d'un parc photovoltaïque.



Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale RD 35

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief

Visibilité :

- Site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur certaine (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

9 - à 1 m à l'Est du site d'étude - Depuis le lieu-dit « La Tonnelle »

Le lotissement de la Tonnelle s'est construit au Sud du site d'étude, sur d'anciennes parcelles agricoles. Les jardins des habitations au Nord du lotissement sont tournés vers le site d'étude. Certains sont fermés par des haies denses qui limitent les perceptions tandis que d'autres, ouverts, possèdent des vues larges et dégagées vers la partie Est du site d'étude. Il en est de même pour les habitations à l'angle Nord-Ouest des « Agriers ». Certaines habitations en lisière Ouest du lotissement sont également au contact du site d'étude. Cependant, depuis le cœur des lotissements, la visibilité du site d'étude est réduite par le bâti.



Type de perception :

- Statique depuis les habitations

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de vie

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief
- Urbanisation

Visibilité :

- Site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur certaine (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

12 - à 710 m au Sud du site d'étude - Depuis le stade

Le stade de Mouthiers-sur-Boëme s'inscrit sur un replat en surplomb du village. Cette position offre une vue sur les toitures des habitations qui ont gagné les pentes et le plateau boisé au Nord du village. En contrebas du site d'étude, par conséquent non visible, un projet photovoltaïque ne modifierait pas le paysage perçu aujourd'hui.

**Type de perception :**

- Statique à dynamique lent depuis le stade
- Statique depuis les habitations proches

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de vie
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief

Visibilité :

- Site d'étude imperceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m maximum)

Covisibilité :

- Covisibilité avec le Château de la Rochandry (non protégé)

14 - à 640 m au Sud du site d'étude - Depuis la route départementale RD 12 dans le village de Mouthiers-sur-Boëme

La route départementale RD 12 traverse le village de Mouthiers-sur-Boëme où les perceptions s'ouvrent ponctuellement, notamment depuis ce pont au-dessus de la voie ferrée. Quelques éléments emblématiques tels que le château de la Rochandry et les falaises composent ce paysage. Situé sur le plateau, le site est partiellement perceptible. En effet, les boisements qui le composent se détachent au-dessus de la falaise. Toutefois, en raison des boisements situés en avant un parc photovoltaïque au sol ne serait pas visible et le paysage actuel resterait inchangé.

**Type de perception :**

- Dynamique depuis la route départementale RD 12
- Dynamique depuis la voie ferrée
- Statique depuis les habitations

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de vie
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief

Visibilité :

- Site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m maximum)

Covisibilité :

- Covisibilité avec le Château de la Rochandry (non protégé)

17 - à 10 m au Sud du site d'étude - Depuis le lieu-dit « Les Justices »

L'urbanisation s'est étendue entre le Chemin de la Croix-Ronde et la RD 12. Depuis le lotissement, les perceptions sont limitées par le bâti tandis que depuis la partie Sud où les maisons sont plus isolées, les vues sont restreintes par la végétation. Néanmoins, en lisière Ouest du quartier, les habitations se sont implantées en retrait de la route, mais sont tournées vers celle-ci et par extension vers le site d'étude, sur lequel elles possèdent alors des vues ouvertes. Le modelé du site permet la perception de parcelles plus lointaines malgré les boisements.

**Type de perception :**

- Dynamique depuis la route communale
- Statique à dynamique lent depuis le sentier de randonnée
- Statique depuis les habitations

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de vie
- Lieu touristique
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief

Visibilité :

- Site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur certaine (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

39 - à 380 m à l'Ouest du site d'étude - Depuis les lieux-dits « Le Grand Guillon », « Les Vallées » et « La Plaine »

Le lieu-dit « Le Grand Guillon » et ses extensions (« Les Vallées », « La Plaine ») s'inscrivent sur une ligne de crête à l'Ouest du site d'étude. D'une manière générale, le hameau est tourné vers la plaine, mais quelques habitations récentes, sur les versants Nord et Sud peuvent percevoir les boisements en lisière du site d'étude. Ces boisements, ainsi que les bâtiments des lieux-dits « La Gaillarderie » et « Le Petit Poinaud » masquent le reste du site d'étude. Un parc photovoltaïque au sol serait dissimulé par la végétation des abords du site.

**Type de perception :**

- Dynamique depuis la route communale
- Statique depuis les habitations

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de vie
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief

Visibilité :

- Site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m maximum)

Covisibilité :

- Covisibilité avec le Château de la Rochandry (non protégé)

25 et 37 - à 1 et 70 m à l'Ouest du site d'étude - Analyse des perceptions depuis le GR 4 et le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle

Ces 2 sentiers de randonnée suivent partiellement le même tracé, notamment à travers le site d'étude. Ils traversent la partie Sud du site, le longent ou l'approchent à l'Ouest, suivant la ligne de crête de la falaise, puis le traversent de nouveau au Nord. Ainsi, au cours de la marche, une grande partie du site se découvre peu à peu. Certaines zones, à l'Est notamment sont toutefois imperceptibles. Les ambiances varient, allant des paysages ouverts de prairies aux paysages fermés au coeur des boisements.

Depuis l'extérieur du site, les perceptions sont généralement limitées par les boisements, le relief et l'urbanisation



Type de perception :

- Statique à dynamique lent depuis le sentier de randonnée
- Statique depuis les habitations

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu touristique
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief
- Urbanisation

Visibilité :

- Site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur certaine (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

24 - à 20 m à l'Ouest du site d'étude - Depuis les lieux-dits « La Gaillarderie » et « Le Petit Poinaud »

Le hameau de « La Gaillarderie » s'organise autour de fermes, derrière « Le Petit Poinaud » qui longe le site d'étude. Quelques parcelles pâturées actuellement par des ânes et chevaux sont séparées du site d'étude par une bande boisée qui limite les perceptions. Néanmoins, en période hivernale, certaines parcelles du site sont perceptibles, à travers les boisements. Les habitations du « Petit Poinaud » sont quand à elles généralement séparées du site d'étude par des jardins mûrés ou délimités par une haie et la plupart ne sont pas tournés vers celui-ci. Ainsi, bien que très proches du site d'étude, leur relation concerne principalement sa traversée par la route communale, à pied lors de promenades ou en voiture. En effet, le chemin communal qui rejoint la RD 12 notamment est fréquemment emprunté par les riverains.



Type de perception :

- Dynamique depuis la route communale
- Statique depuis les habitations
- Statique à dynamique lent depuis le sentier de randonnée

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu touristique
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief

Visibilité :

- Site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur certaine (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

36 - à 40 m à l'Ouest du site d'étude - Depuis le sentier de randonnée en direction des lieux-dits « Le Brisset » et « Le Vidaud »

Cette vue panoramique depuis le sentier de randonnée permet de comprendre et analyser les perceptions depuis les lieux-dits « Le Brisset » et « Le Vidaud ». « Le Brisset » s'est construit à flanc de coteau, tourné vers la plaine de la Boëme. Le Nord du site est alors en grande partie imperceptible depuis le hameau, seuls quelques boisements en lisière Ouest pouvant être vus. La partie Sud du site est quand à elle masquée par les habitations des lieux-dits « Le Grand Guillon », « Les Vallées » et « La Plaine ». Néanmoins, la route qui permet d'accéder au hameau longe le Nord du site d'étude. Cette route donne également accès à l'unique habitation de « Le Vidaud », isolée du site d'étude par une haie dense.



Type de perception :

- Statique à dynamique lent depuis le sentier de randonnée
- Statique depuis les habitations de « Le Brisset »

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu touristique
- Lieu de passage
- Lieu de vie

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief

Visibilité :

- Site d'étude perceptible depuis le sentier et imperceptible depuis les habitations
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

A RETENIR

A l'échelle immédiate les falaises créent une rupture nette entre la plaine et le plateau à l'Ouest tandis que l'extension urbaine les lie à l'Est. Ces paysages de plaine et plateaux agricoles sont fortement habités. En effet, de nombreux lotissements se sont construits dans le prolongement de Mouthiers-sur-Boème et les hameaux existants se sont développés. L'aire est traversée par des axes routiers importants localement (RD 12, RD 35), ainsi que par le GR 4 et le Chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle qui traversent le village et le site d'étude. De plus, une zone d'activités est identifiée au Nord. Les abords du site d'étude sont alors habités et fréquentés.

L'occupation des sols et le relief influencent fortement les perceptions. Sur le plateau comme sur les coteaux, les forêts jouent un rôle d'écran important et réduisent les perceptions depuis les hauteurs du village, comme depuis la plaine de la Boème d'où seuls certains boisements du site sont perceptibles. Néanmoins, en raison de sa surface, de sa proximité et du relief de plateau (bien qu'il présente un léger modelé), le site d'étude est inévitablement perceptible, généralement en partie, depuis la plupart des lieux de vie et de passage proches. Un parc photovoltaïque viendrait alors transformer les paysages perçus depuis ces lieux, ainsi que l'image emblématique de falaises surmontées de parcelles agricoles et boisements.

Le Château de la Rochandry est parfois perceptible, mais les effets de covisibilité sont réduits par les boisements qui bordent le site d'étude.

Les enjeux concernent alors les lieux de vie proches (« La Gaillarderie », « Le Grand Guillon », « La Plaine », « Les Vallées », « Le Petit Poinaud », « La Tonnelle », « Les Justices », la zone d'activités, les axes de communication (RD 12, RD 35, routes communales qui longent le site d'étude, ainsi que les unités paysagères « Les côtes de l'Angoumois » et « Les vallées de la Basse Charente et de ses affluents »).

4. Le paysage et le patrimoine à l'échelle du site d'étude

• Un site en bord de plateau agricole habité

Le site d'étude s'inscrit sur un rebord de plateau agricole au modelé léger. Il est composé principalement d'anciennes parcelles agricoles aujourd'hui laissées en jachères ou en friche, ainsi que de boisements. Quelques parcelles sont pâturées (chevaux). Une ancienne carrière souterraine s'inscrit discrètement au Nord du site, telle des ruines envahies par la végétation. Elle éveille parfois la curiosité des passants et peut servir de terrain de jeu. Quelques zones de stockage de matériaux sont encore présentes.



Plateau agricole au modelé léger, jachères

Source : Artifex 2020



Ancienne prairie en cours d'enfrichement

Source : Artifex 2020



Anciennes carrières souterraines

Source : Artifex 2020



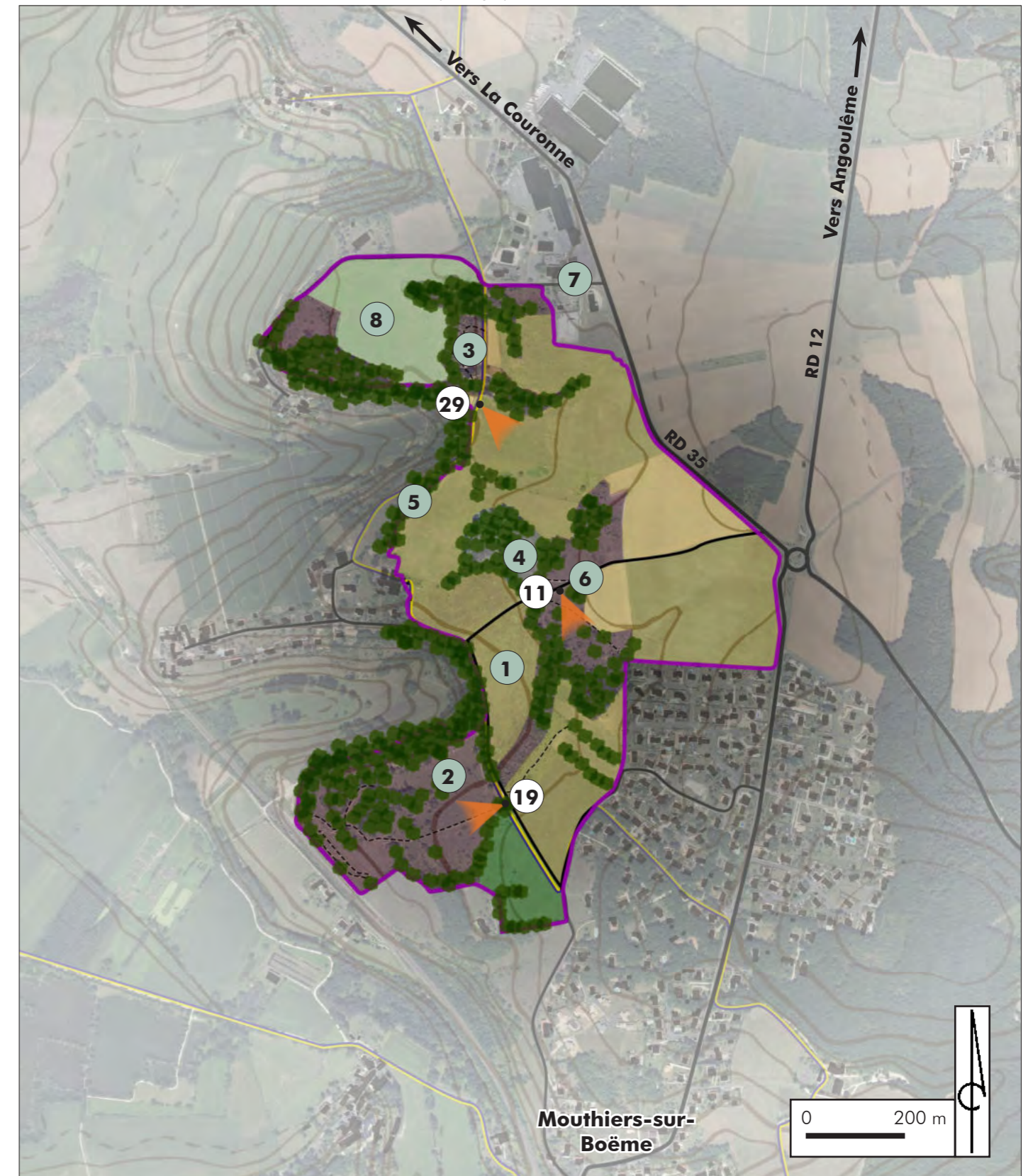
Stockage de matériaux issus des carrières

Source : Artifex 2020

Le site d'étude est longé à l'Est par la RD 12 qui relie Mouthiers-sur-Boëme à Angoulême et par la RD 35 qui rejoint La Couronne. Il est traversé par plusieurs routes communales qui connectent les différents hameaux proches du site, ainsi que la zone d'activité des Rentes. Les Chemins de Compostelle suivent certaines de ces routes. Le site s'inscrit par conséquent dans une zone proche d'habitations et fréquentée localement. Des installations telles qu'une boîte à livres témoignent de la fonction récréative de cet espace.

Illustration 79 : Carte synthétique des composantes paysagères du site d'étude

Source : IGN (Orthophotographie) / OSM / Réalisation : Artifex



Légende



Chemin de Saint-Jacques de Compostelle

Source : Artifex 2020



Route communale au coeur du site

Source : Artifex 2020



Zone d'activité des Rentes

Source : Artifex 2020



Parcelle agricole faisant l'objet d'une mesure agro-environnementale et écologique (MAEC)

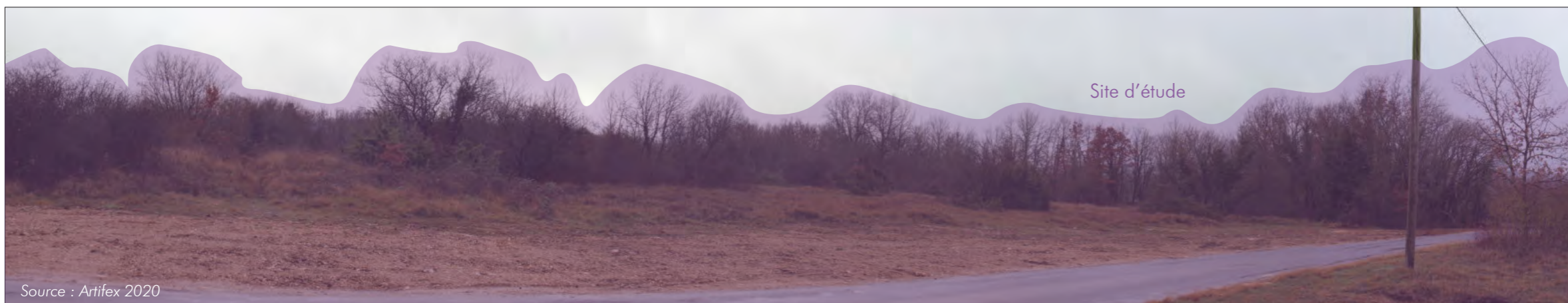
Source : Artifex 2020

29 - Vue depuis le Chemin de Compostelle / GR 4 au Nord du site



Ce panorama illustre l'usage des sols sur le site d'étude. Il montre des parcelles en jachère, bordées de boisements plus ou moins denses qui ont tendance à s'étoffer. Le GR 4 et le Chemin de Compostelle traversent ces parcelles. Les perceptions changent au fil de la promenade, les boisements orientant le regard au gré des ouvertures.

11 - Vue depuis le coeur du site, sur la route communale entre la RD 35 et « Le Petit Poinaud »



Ce panorama illustre les abords de la route communale qui rejoint « Le Petit Poinaud ». Un boisement peut être observé, fermant peu à peu les vues.

19 - Vue depuis une parcelle en cours d'emboisement au Sud du site

Ce panorama illustre également l'enfrichement et l'emboisement de ces anciennes parcelles agricoles.

A RETENIR

Le site d'étude compose une zone « naturelle » semi-ouverte entre les hameaux Nord de Mouthiers-sur-Boëme. Aujourd'hui, la plupart des parcelles, agricoles, ne sont plus exploitées. Elles ont alors tendance à s'enfricher et les boisements existants se densifient. Ces boisements jouent un rôle d'écran majeur entre les différents espaces du site et l'extérieur.

Les riverains du site le traversent ou le longent pour rejoindre leur habitation. Il est également un espace de promenade et de loisirs pour les habitants, les touristes, utilisé plus ponctuellement par les associations locales pour l'organisation d'événements sportifs. Il est notamment traversé par de grands sentiers de randonnée (GR 4, Chemin de Compostelle) et l'ancienne carrière souterraine peut servir de terrain de jeu.

Ainsi, les enjeux concernent principalement les boisements, les chemins et routes, ainsi que la carrière.

5. Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux

A l'issue de l'analyse du territoire étudié précédemment, cinq types d'enjeux ont été soulevés :

- **les enjeux paysagers** : ils prennent en compte le contexte paysager dans lequel s'inscrivent le site d'étude et ses aires d'études,
- **les enjeux dynamiques** : ils traitent des infrastructures et axes de transports qui traversent le territoire étudié,
- **les enjeux patrimoniaux** : ils répertorient les éléments de patrimoine protégés et les biens reconnus présents au sein de l'aire d'étude,
- **les enjeux touristiques** : ils prennent en compte le patrimoine emblématique et les sites touristiques qui sont présents au sein du territoire étudié ou qui le traversent,
- **les enjeux sociaux** : ils tiennent compte des lieux de vie et d'usage du quotidien qui sont présents dans l'aire d'étude paysagère.

Suite à l'analyse des composantes de ces thématiques, des enjeux sont retenus. Un niveau leur est attribué en fonction de différents critères :

- la fréquentation : elle permet de juger l'influence de l'enjeu vis-à-vis du site d'étude,
- la visibilité du site depuis les secteurs à enjeu : elle détermine les perceptions et les relations qui existent entre les sites à enjeu et le site d'étude,
- la réglementation attribué à l'enjeu : elle tient compte du caractère patrimonial protégé qui s'applique à l'enjeu,
- la valeur emblématique associée à l'enjeu : elle permet de comprendre l'attachement social et le caractère patrimonial, historique et culturel de l'enjeu.

Niveaux d'enjeu				
Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort

Thématique	Enjeu retenu	Description de l'enjeu	Échelle concernée	Niveau d'enjeu
ENJEUX PAYSAGERS	Entité paysagère « Les côtes de l'Angoumois »	Cette entité est caractérisée par une succession de vallées et plateaux séparés par des boisements. Ils contribuent à créer des micro-paysages emblématiques. Le site s'inscrit en partie sur cette entité.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	Pas d'enjeu
			Site d'étude	Faible
	Entité paysagère « Les vallées de la Basse Charente et de ses affluents »	Cette entité est caractérisée par des paysages de vallées plus ou moins larges au coeur desquelles se sont implantés les villages. C'est sur ces vallées que s'ouvrent les forêts de l'Angoumois. Le site d'étude s'inscrit en partie sur cette entité, en bordure d'un plateau surplombant la vallée de la Boême.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	Pas d'enjeu
			Site d'étude	Faible
	Entité paysagère « Angoulême »	La ville d'Angoulême, initialement perchée, s'étend en doigt de gants dans la vallée de la Charente et ses affluents. La vieille ville constitue un point de repère dans le paysage et offre des vues en belvédère sur les paysages voisins.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Éloignée	Pas d'enjeu
	Entité paysagère « La dépression de Villebois-Lavalette »	Cette entité est caractérisée par des paysages de plaine cultivée. Les parcelles composent un maillage qui change au fil des saisons.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Éloignée	Pas d'enjeu

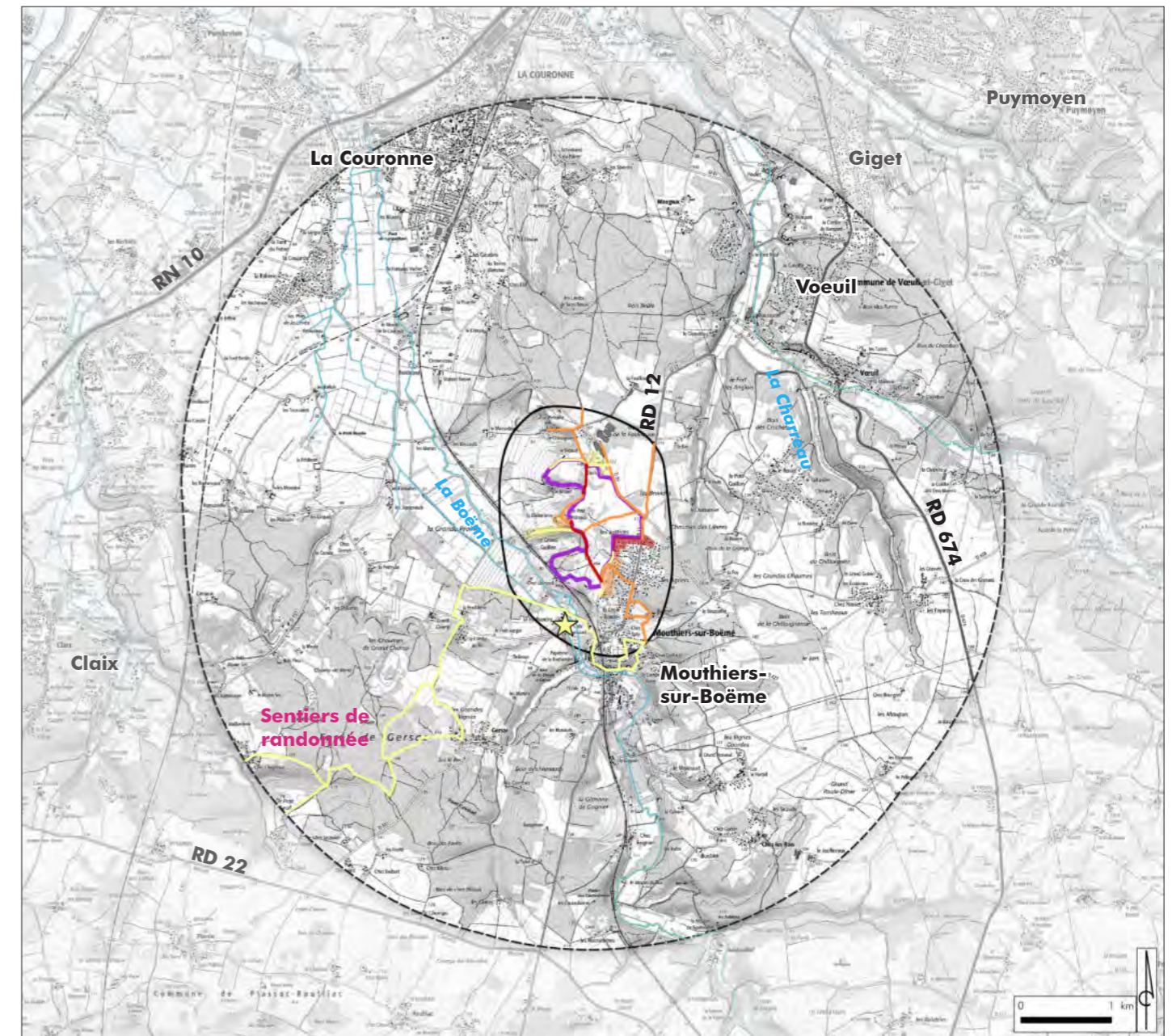
Thématique	Enjeu retenu	Description de l'enjeu	Échelle concernée	Niveau d'enjeu
ENJEUX PAYSAGERS	Les boisements	De nombreuses forêts de feuillus essentiellement occupent les aires d'études. Elles participent à la dynamisation des perceptions, par une succession d'ouvertures et fermetures. De plus petits boisements, sous forme de bois ou de haies font également l'identité de ces paysages.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	Pas d'enjeu
			Site d'étude	Moyen
	Les parcelles agricoles	Sur ce territoire, les activités céréalières et piscicoles sont majoritaires, dans les vallées comme sur les plateaux. Les parcelles composent un maillage végétal dont les teintes et textures varient au fil des saisons.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	Pas d'enjeu
			Site d'étude	Pas d'enjeu
	Les friches	Certaines parcelles agricoles, abandonnées, s'enfrichent et tendent à agrandir les boisements existants ou à en recréer. Elles peuvent parfois fermer les paysages.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	Pas d'enjeu
			Site d'étude	Très faible
	L'ancienne carrière souterraine	Cette ancienne carrière crée un micro-paysage de ruines envahies par la végétation au Nord du site d'étude. Au-delà de sa valeur paysagère, elle constitue parfois un espace de jeu localement.	Site d'étude	Moyen
Site d'étude			Moyen	
ENJEUX DYNAMIQUES	La RD 674	Cette route départementale relie Angoulême à Coutras et passe à l'Est de l'aire éloignée. Les boisements du plateau isolent du site d'étude.	Éloignée	Pas d'enjeu
	La RD 12	Cette route départementale relie Angoulême à Mouthiers-sur-Boême. Elle traverse, à travers vallées et plateaux et longe le site d'étude. Les boisements et l'urbanisation limitent les perceptions vers le site d'étude à l'échelle éloignée.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	Moyen
	La RD 35	Cette route départementale relie La Couronne via le Nord de Mouthiers-sur-Boême. Les perceptions vers le site d'étude sont limitées par le relief et les boisements, mais cette voie longe le site d'étude.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	Moyen
	Les routes départementales de plateau ou coteau	Certaines routes de plateau ou de coteau offrent des vues en belvédère sur les paysages environnants et possiblement les boisements du site d'étude.	Éloignée	Faible
	Les voies communales	Le réseau de voies départementales est complété par de nombreuses routes communales qui connectent l'ensemble des lieux de vie. Elles circulent notamment à travers le site d'étude.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	Faible
			Site d'étude	Moyen
	Les voies ferrées	2 voies ferrées traversent l'aire d'étude, reliant Bordeaux à Angoulême. L'une d'elles passent par Mouthiers-sur-Boême, puis elles se rejoignent à La Couronne. Les perceptions vers le site d'étude sont limitées par le relief.	Éloignée	Pas d'enjeu
Immédiate			Pas d'enjeu	
ENJEUX PATRIMONIAUX	Les Monuments Historiques	Plusieurs éléments de patrimoine protégés sont recensés sur le territoire étudié. Généralement situés au coeur de boisements, de vallées étroites ou dans les villages, ils sont isolés visuellement du site d'étude.	Eloignée	Pas d'enjeu
	Les Sites	Ces sites protégés s'inscrivent sur les flancs de coteaux et la vallée de la Boême. Les boisements et le relief les isolent visuellement du site d'étude.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	Pas d'enjeu
	Le château de la Rochandry	Ce château s'inscrit sur un éperon rocheux et surplombe la vallée de la Boême. Il constitue localement un point d'appel emblématique dans le paysage. Les boisements qui bordent le site d'étude limitent les perceptions lointaines et les effets de covisibilité, ainsi que les visibilités depuis le château. Des covisibilités avec le site d'étude existent toutefois depuis certains coteaux et la plaine au Sud, bien que la distance de perception en limite les effets.	Eloignée	Faible
			Immédiate	Faible

Thématique	Enjeu retenu	Description de l'enjeu	Échelle concernée	Niveau d'enjeu
ENJEUX TOURISTIQUES	Le GR 4 et le Chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle	Ces 2 sentiers empruntent en grande partie les mêmes chemins. Ils sillonnent à travers plaine et plateaux, au cœur des bois comme dans des paysages agricoles. Ils sont très fréquentés et donnent à découvrir le patrimoine bâti et paysager de l'Angoumois. Aux échelles immédiate et du site, ces sentiers sont également empruntés par des cyclistes et sont le support d'événements (randonnées organisées, courses...)	Éloignée	Faible
			Immédiate	Moyen
			Site d'étude	Fort
	Le GRP Entre Angoumois et Périgord	Ce sentier parcourt les plateaux au Sud et la vallée de la Boème, d'où les boisements du site d'étude peuvent être perçus.	Éloignée	Faible
	Les autres sentiers (GR 36, PR)	Ces sentiers parcourent l'ensemble du territoire et constituent pour les habitants et touristes des itinéraires de balades aménagés. Ils sont isolés visuellement du site d'étude par le relief, les boisements et la distance.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	Pas d'enjeu
Le jardin de la Forge	Labellisé « Jardin remarquable », le jardin de la Forge contribue à l'attractivité touristique de Mouthiers-sur-Boème. Il est isolé visuellement du site d'étude par le relief.	Éloignée	Pas d'enjeu	
ENJEUX SOCIAUX	Mouthiers-sur-Boème	Le village de Mouthiers-sur-Boème rassemble quelques commerces et activités. Il s'inscrit au cœur de la vallée de la Boème et s'étend sur le plateau. Depuis le cœur du village, le site est imperceptible, masqué par l'urbanisation, le relief et les boisements	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	Pas d'enjeu
	Les autres villes et villages (La Couronne, Voeuil)	Ces pôles urbains constituent la banlieue éloignée d'Angoulême. Ils sont isolés visuellement du site d'étude par le relief, l'urbanisation et les boisements.	Éloignée	Pas d'enjeu
	Les lieux-dits « La Tonnelle »	Les jardins de certaines habitations de ce lotissement sont au contact direct du site d'étude, alors inévitablement perceptibles.	Immédiate	Fort
	Les lieux-dits « La Gaillarderie », « Le Petit Poinaud », « Les Justices »	Ces lieux de vie sont proches du site d'étude et présentent des visibilités vers celui-ci.	Immédiate	Moyen
	Les lieux-dits « Le Grand Guillon », « Les Vallées », « La Plaine », « Les Rentes », « Champ de Mare »	Ces lieux de vie et zones d'activités sont proches du site d'étude. Les visibilités vers le site d'étude sont réduites, mais possibles.	Immédiate	Faible
	Les lieux-dits « Le Brisset » et « Le Vidaud »	Ces lieux de vie sont situés à proximité directe du site d'étude. Le site est néanmoins masqué par le relief ou la végétation.	Immédiate	Très faible

Les enjeux sont localisés dans la mesure du possible sur les cartes ci-contre et en page suivante, à l'échelle des aires d'études paysagères et à l'échelle du site d'étude.

Illustration 80 : Carte des enjeux aux échelles éloignée et immédiate

Source : IGN (SCAN 25) / OSM / Réalisation : Artifex



Légende












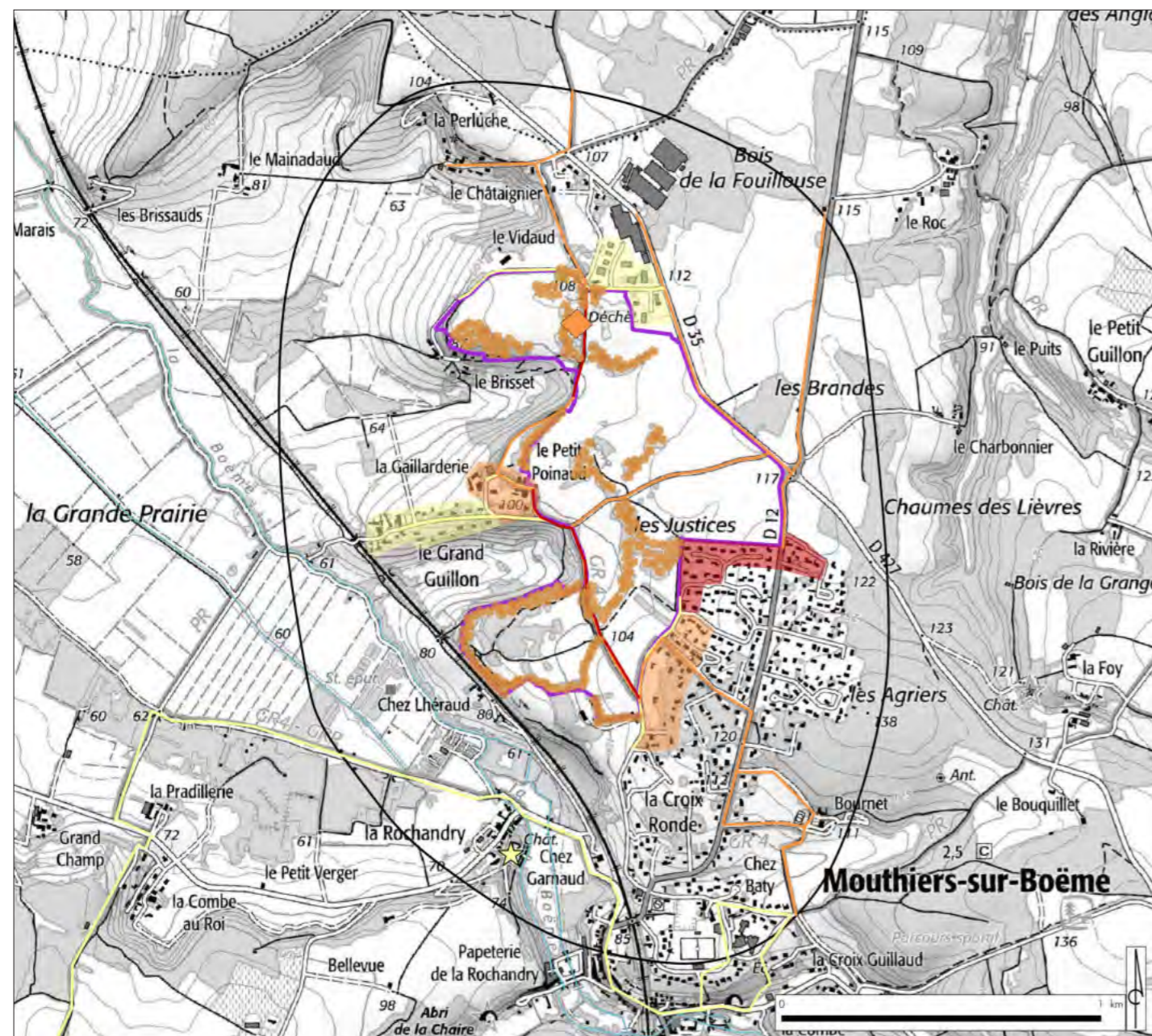
	Échelle éloignée		Échelle immédiate		Site d'étude
	Très faible		Faible		Moyen
	Fort		Très fort		Route ou sentier
	Lieu de vie		Château de la Rochandry		

Illustration 82 : Carte synthétique des enjeux aux échelles immédiate et du site d'étude

Illustration 83 : IGN (SCAN 25) / OSM / Réalisation : Artifex



Légende



Échelle immédiate
Site d'étude

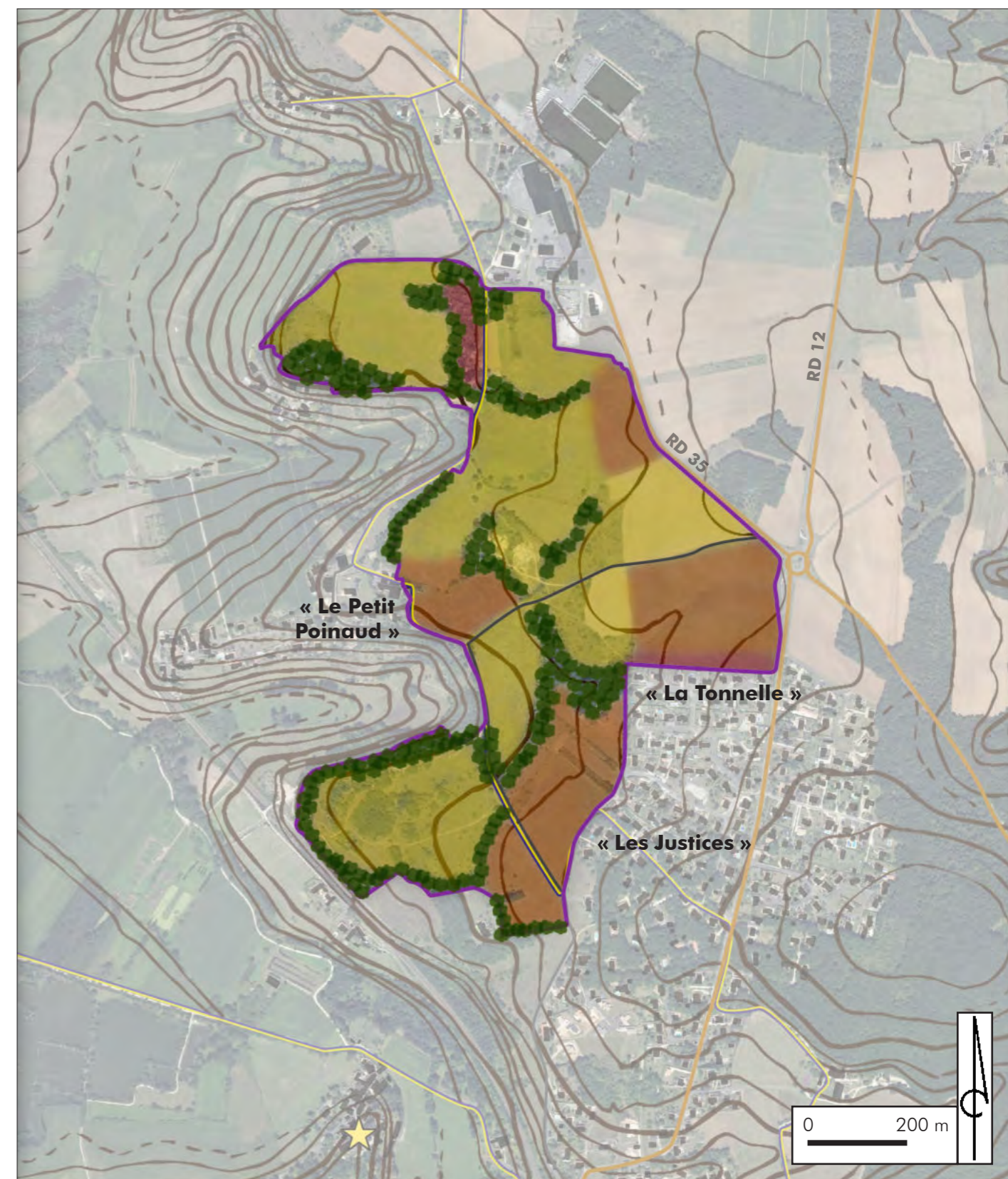
Niveau d'enjeu

- Très faible
- Faible
- Moyen
- Fort
- Très fort

- Route ou sentier
- Lieu de vie
- Boisements
- Château de la Rochandry
- Carrière souterraine

Illustration 81 : Carte des zones sensibles du site d'étude vis-à-vis des perceptions et des usages

Source : IGN (Orthophotographie) / Réalisation : Artifex



La carte suivante indique la sensibilité de chaque zone du site vis-à-vis des perceptions depuis les lieux de vie, axes routiers, sentiers de randonnée.

VI. LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1. Définition des périmètres de l'étude

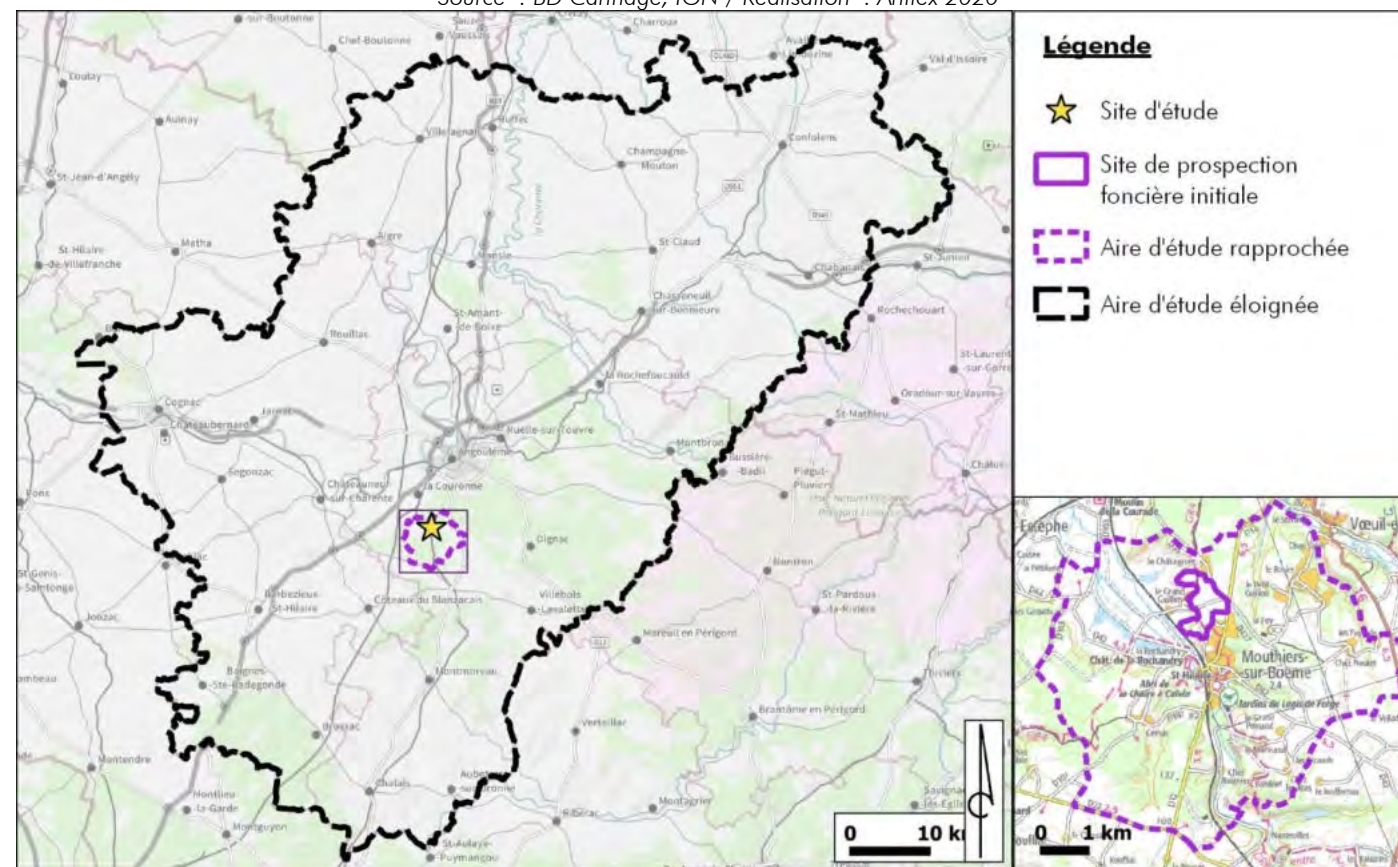
L'analyse des risques regroupe l'ensemble des aléas naturels ou technologiques susceptibles de concerner le site d'étude.

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente analyse des risques naturels et technologiques. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition	Risques
Aire d'étude éloignée	Département de la Charente
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	
Aire d'étude rapprochée	Commune de Mouthiers-sur-Boëme
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.	
Aire d'étude immédiate	
Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité... Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.	
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Le site d'étude correspond à la maîtrise foncière du client ; elle est donc fournie par celui-ci au prestataire.	

Illustration 83 : Carte de localisation des aires d'étude des risques naturels et technologiques

Source : BD Carthage, IGN / Réalisation : Artifex 2020



2. Risques naturels

2.1. Inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontée de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

La commune est recensée dans l'Atlas des Zones Inondables de la Boëme et l'Atlas des Zones Inondables de la Charreau, en vigueur depuis le 30 juin 2007.

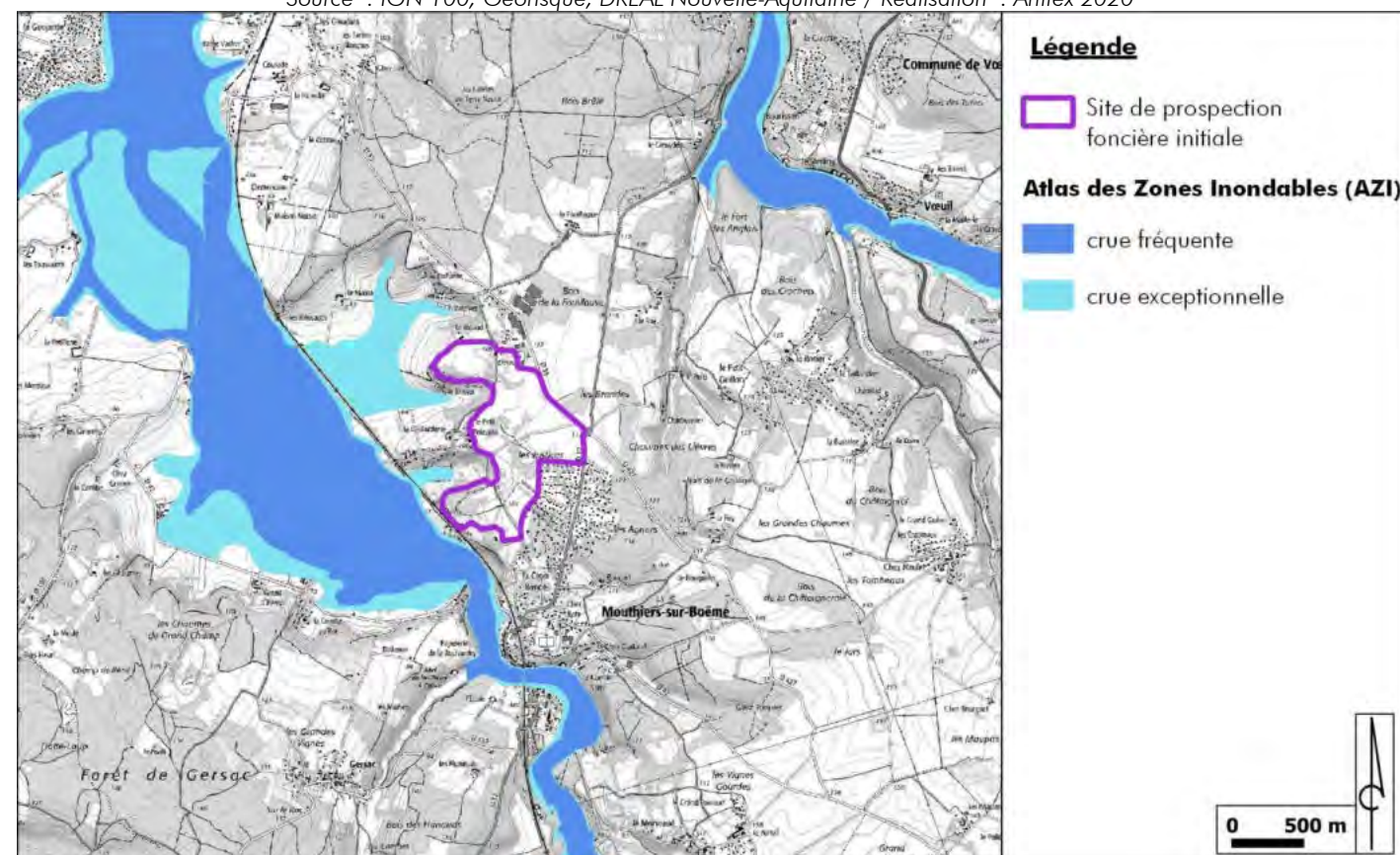
La commune du site d'étude ne dispose pas de Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).

D'après l'Atlas des Zones Inondables, le site d'étude n'est pas concerné par l'aléa inondation.

La carte suivante présente la localisation du site d'étude par rapport aux zones identifiées dans l'Atlas des zones inondables.

Illustration 84: Atlas des Zones Inondables dans le secteur du site d'étude

Source : IGN 100, Géorisque, DREAL Nouvelle-Aquitaine / Réalisation : Artifex 2020



2.2. Sol

2.2.1. Aléa retrait/gonflement des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche), qui peuvent avoir des conséquences sur les constructions.

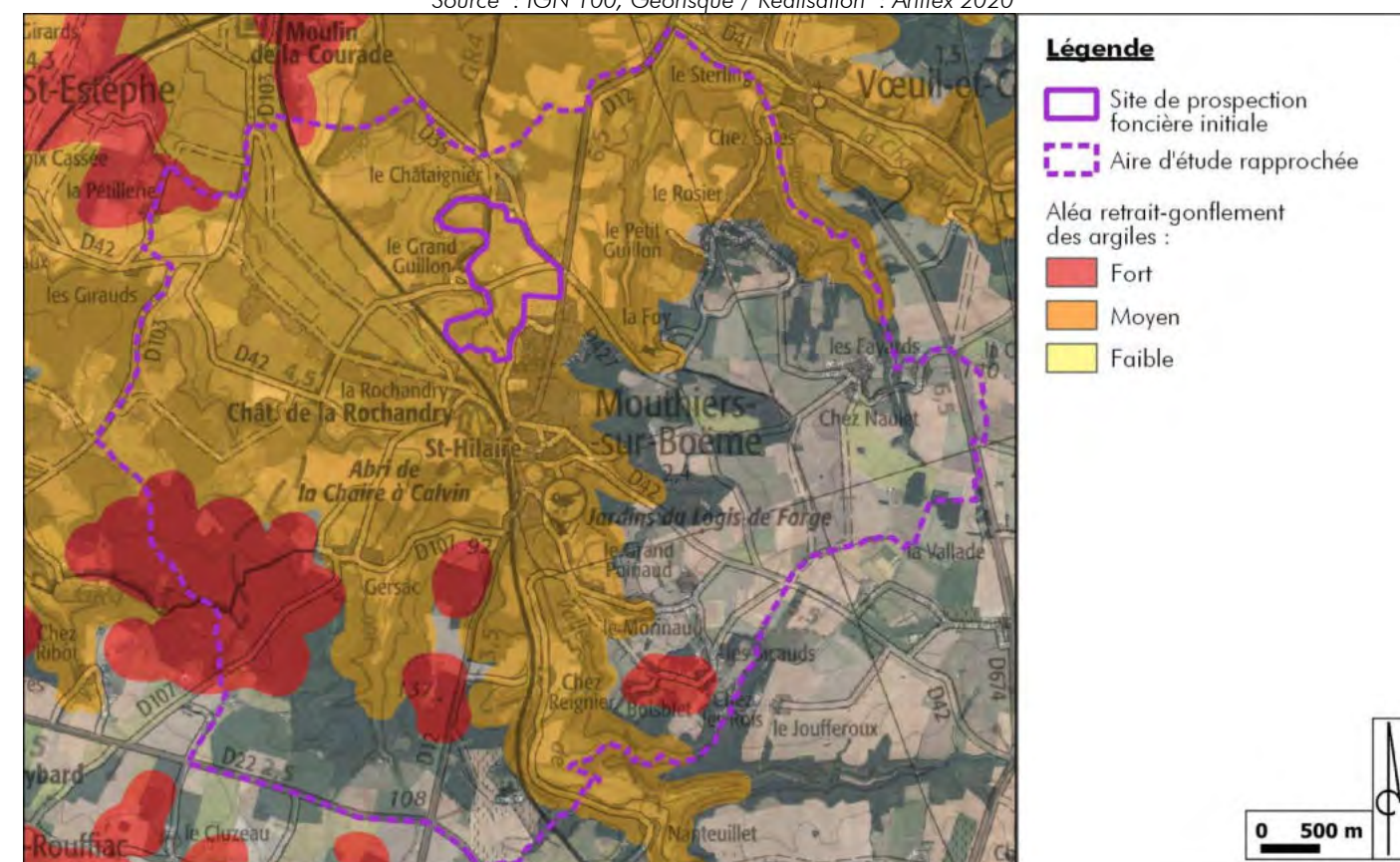
Selon le site Internet Géorisques, la commune de Mouthiers-sur-Boëme est **exposée au retrait gonflement des sols argileux**. En revanche, elle ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques pour cet aléa.

Plus localement, au droit du site d'étude, les terrains sont soumis à un **aléa « moyen » pour le retrait-gonflement des argiles**.

La carte suivante présente la localisation du site d'étude par rapport à l'aléa retrait-gonflement des argiles.

Illustration 85: Aléa retrait/gonflement des argiles sur l'aire d'étude rapprochée

Source : IGN 100, Géorisque / Réalisation : Artifex 2020



2.2.2. Mouvements de terrain

Les mouvements de terrains englobent les glissements, éboulements, coulées, effondrements et érosions des berges.

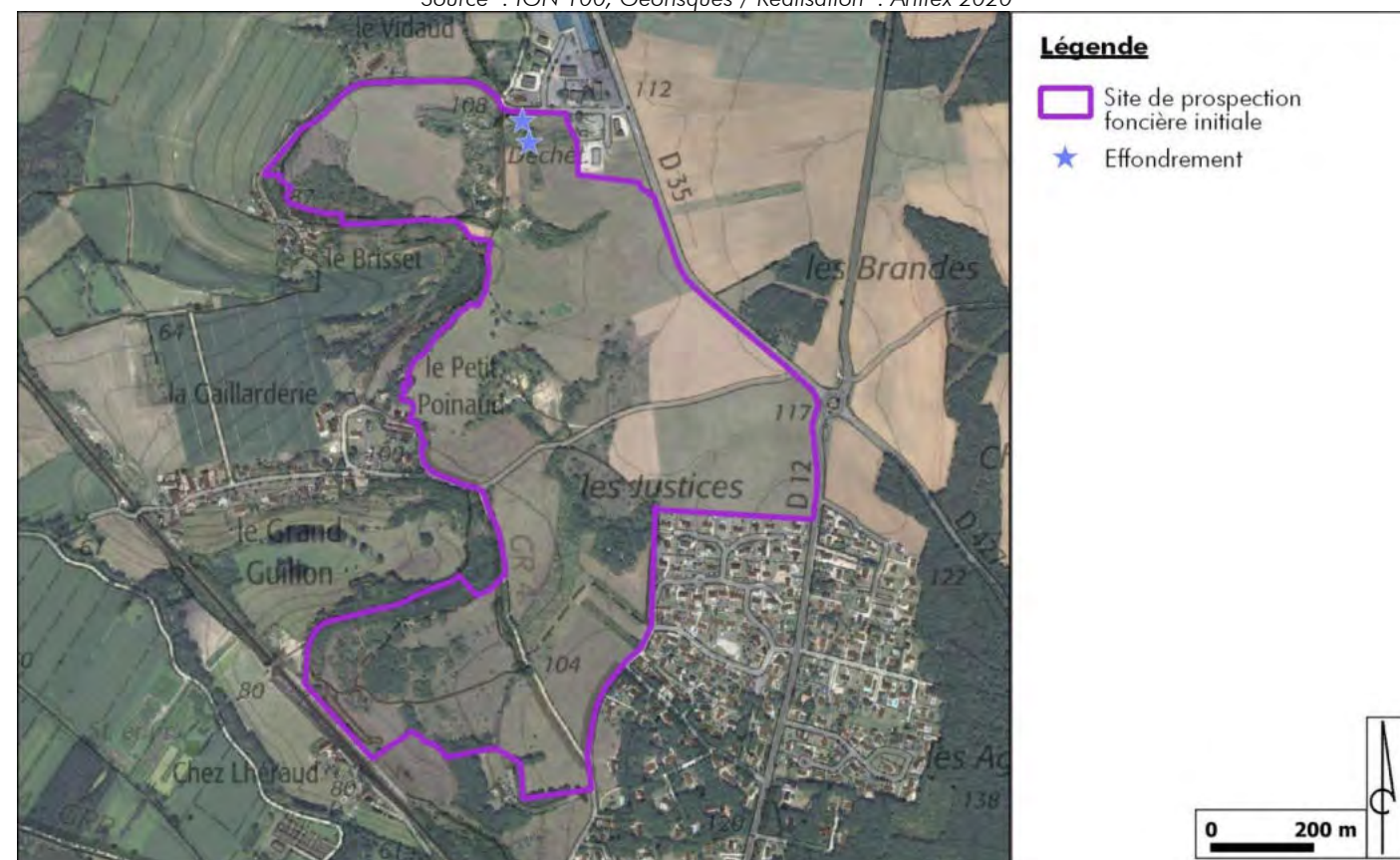
Selon le site Internet Géorisques et le DDRM de la Charente, 2 mouvements de terrain ont été recensés sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme. Pourtant, celle-ci n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques.

Ces deux mouvements de terrain, de type effondrement, se trouvent sur les terrains Nord du site d'étude, au niveau de l'ancienne carrière souterraine Vidaud.

La carte suivante présente la localisation du site d'étude par rapport aux mouvements de terrain recensés dans le secteur.

Illustration 86: Mouvement de terrain sur le site d'étude

Source : IGN 100, Géorisques / Réalisation : Artifex 2020



2.2.3. Cavités souterraines

Sous le nom de cavités souterraines, sont compris caves, carrières, grottes naturelles, galeries, ouvrages civils, ouvrages militaires, puits et souterrains.

Selon le site Internet Géorisques et le DDRM de la Charente, la commune de Mouthiers-sur-Boëme **est exposée au risque de cavité souterraine**.

Une cavité souterraine de type carrière est identifiée sur les terrains Nord du site d'étude, correspondant à l'ancienne carrière de Vidaud.

Le document d'inventaire des carrières souterraines abandonnées en Poitou-Charentes élaboré par le BRGM est disponible en Annexe 11 du présent document.

La carte suivante présente la localisation du site d'étude par rapport aux cavités souterraines recensées dans le secteur.

Illustration 87: Cavité souterraine dans le secteur du site d'étude

Source : IGN 100, Géorisque / Réalisation : Artifex 2020



2.3. Feu de forêt

Un feu de forêt est défini par un feu qui concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant d'un espace boisé et dont une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. Au-delà des forêts au sens strict, les incendies concernent des formations forestières de petite taille telles que les maquis, les garrigues et les landes.

Selon le DDRM de la Charente, la commune de Mouthiers-sur-Boëme n'est pas concernée par l'aléa feu de forêt.

Le site d'étude ne se trouve pas dans un environnement forestier. En particulier, il n'est pas concerné par l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2019 portant classement des massifs forestiers à risque de feux de forêt, d'obligations des débroussailllements et de gestion sylvicole dans ces massifs, en Annexe 10.

D'après le retour de consultation du SDIS de Charente, les prescriptions et préconisations principales sont d'assurer l'accès permanent au bâtiment par une voie utilisable par les engins des services, l'installation de dispositifs de secours, ou encore respecter une distance de 20 m avec toute végétation de type forêts ou équivalent. L'ensemble des prescriptions et préconisations données par le SDIS 16 sont listées en Annexe 2.

2.4. Sismicité

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

Selon le site internet Géorisques et le DDRM de la Charente, la commune de Mouthiers-sur-Boëme présente une **sensibilité « faible »** face au risque sismique.

2.5. Foudre

La densité de foudroiement (Ng) représente le nombre d'impact de foudre par kilomètre carré et par an.

Selon le site internet Météorage, la densité moyenne de foudroiement en Charente s'élève à 0,97 impacts de foudre par km² et par an. La densité de foudroiement du département de la Charente est considérée comme **faible**.

A l'échelle de la commune de Mouthiers-sur-Boëme, la densité de foudroiement est estimée **faible**.

A RETENIR

Le site est peu exposé aux risques naturels, hormis ponctuellement au droit de l'ancienne carrière du Vidaud (effondrement, cavité souterraine).

Le site n'est pas concerné par l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2019 portant classement des massifs forestiers à risque de feux de forêt, d'obligations des débroussailllements et de gestion sylvicole dans ces massifs. Toutefois, la présence ponctuelle de lande et de boisements nécessite une attention particulière, en respectant les prescriptions du SDIS 16.

3. Risques technologiques

3.1. Risque industriel

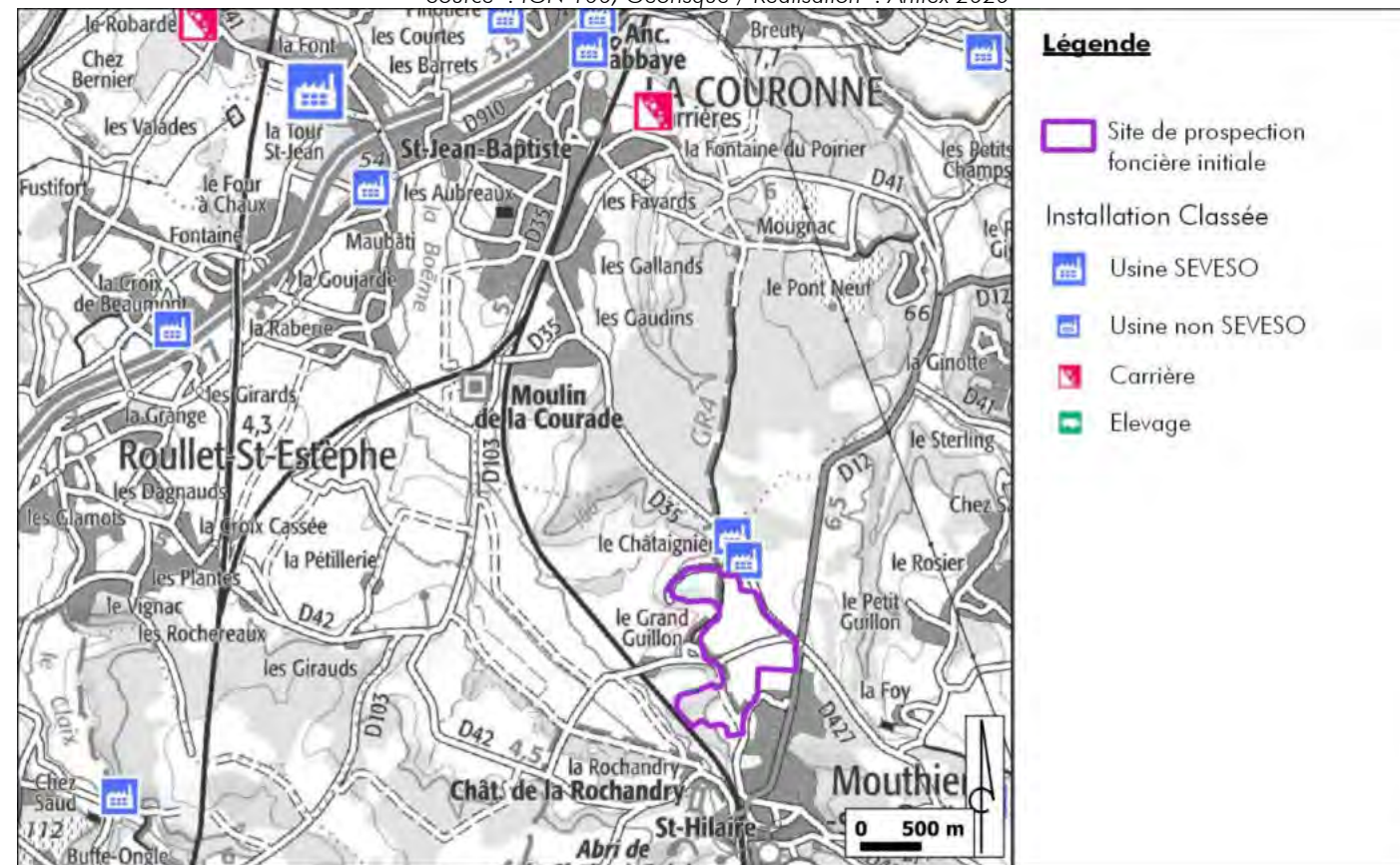
Le risque industriel se caractérise par un accident se produisant sur un site industriel et pouvant entraîner des conséquences graves pour le personnel, les populations, les biens, l'environnement ou le milieu naturel. Les sites industriels susceptibles de causer ce type d'accident sont classés SEVESO.

Selon le site internet Géorisques et le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Charente, **la commune de Mouthiers-sur-Boëme ne recense pas de site SEVESO susceptible de générer un risque industriel et elle n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).**

L'**usine SEVESO** la plus proche est identifiée à environ 5 km au Nord du site d'étude sur la commune de Roulet-St-Estèphe. Il s'agit de la société ITM L.A.I dont l'activité principale est l'entreposage et le stockage frigorifique dans le secteur alimentaire.

Illustration 88: Usine SEVESO dans le secteur du site d'étude

Source : IGN 100, Géorisque / Réalisation : Artifex 2020



3.2. Transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident qui se produit lors du transport par route, voie ferrée, voies fluviales et maritimes, de produits dangereux.

Les canalisations de matières dangereuses sont également à prendre en compte lors de l'évaluation de ce risque.

Selon le DDRM de la Charente, compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident de transport de matières dangereuses (TMD) peut survenir pratiquement n'importe où dans le département. Cependant, certains axes routiers ou ferrés présentent une potentialité plus forte du fait de l'importance du trafic ou de leurs caractéristiques (déclivité, sinuosité...).

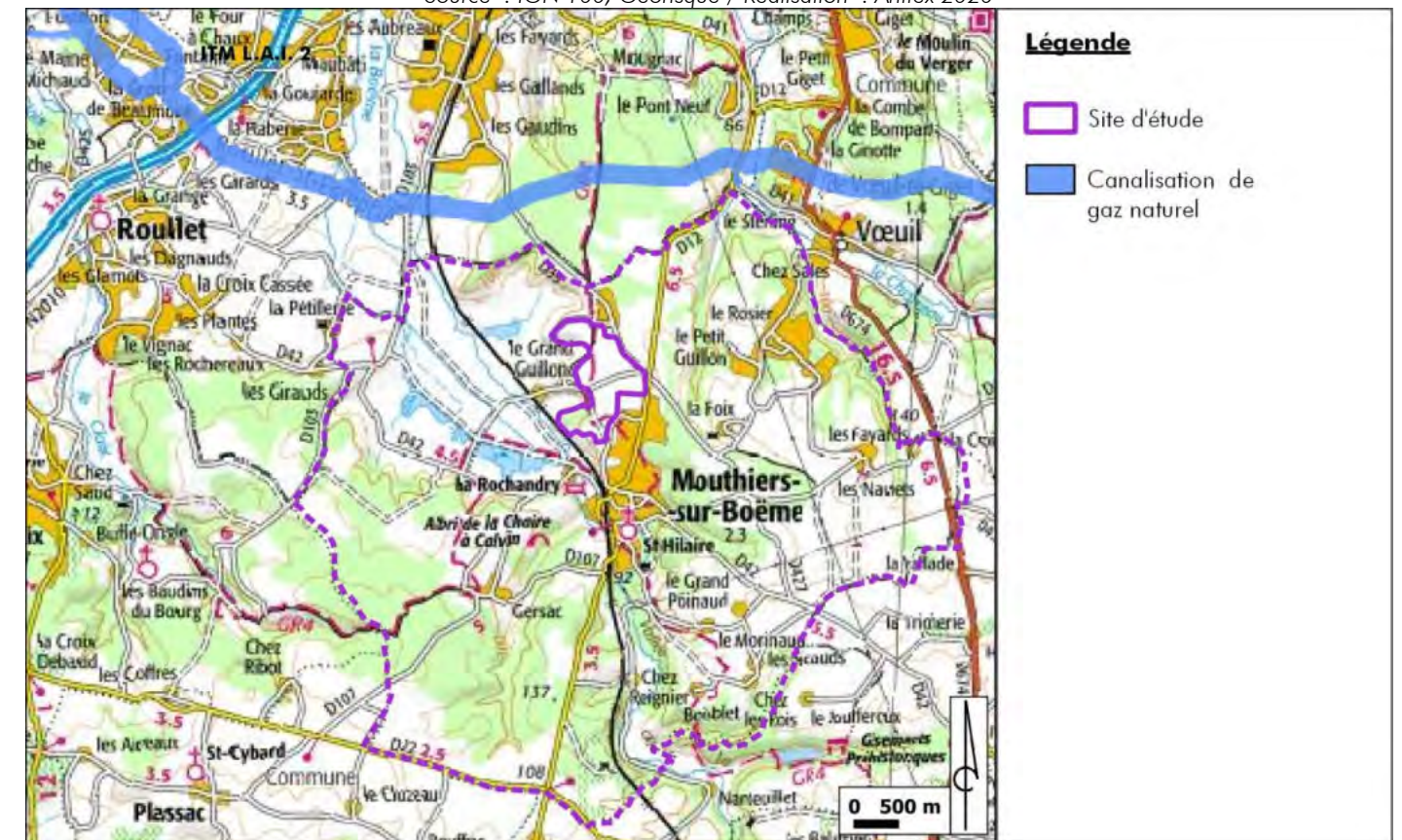
Le risque lié au réseau routier porte sur le transport et la distribution de marchandises dangereuses (principalement des hydrocarbures mais également les engrais, les fluides frigorigènes, les peintures...). Ces risques sont localisés au niveau de la **RD674**. Cet axe principal est localisé à environ 3 km à l'Est du site d'étude.

D'autre part, **l'axe ferroviaire reliant Paris Austerlitz à Bordeaux St-Jean** se trouve à proximité directe mais en contrebas du plateau, au Sud du site d'étude. D'après le DDRM de la Charente, cet axe ferroviaire est concerné par le risque de TMD.

Par ailleurs, selon le site internet Géorisques et le DDRM, **la commune de Mouthiers-sur-Boëme n'est pas concernée par des canalisations de matières dangereuses.** Toutefois, une canalisation de gaz naturel est localisée sur la commune voisine, La Couronne, à environ 1,8 km au Nord du site d'étude. Et des canalisations de gaz du réseau GRDF sont présentes à proximité directe du site d'étude, elles sont localisées dans la partie IV.3.2.3 Réseau de gaz.

Illustration 89: Canalisation de matière dangereuse dans le secteur du site d'étude

Source : IGN 100, Géorisque / Réalisation : Artifex 2020



Le risque de transport de matières dangereuses au niveau du site d'étude est faible.

A RETENIR

La commune de Mouthiers-sur-Boëme n'est pas concernée par le risque technologique.

Le risque de transport de matières dangereuses est essentiellement présent au droit de l'axe ferroviaire reliant Paris à Bordeaux. Celle-ci longe une partie du périmètre du site d'étude.

4. Synthèse des enjeux des risques naturels et technologiques

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. **Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

Les critères de qualification des enjeux sont définis, par thématique, dans la Partie 10 : Méthodologies de l'étude et bibliographie en page 290.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

Le tableau présenté ci-après synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial des risques.

	Thématique	Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Risques naturels	Inondation	La commune de Mouthiers-sur-Boëme est concernée par le risque inondation, mais ne dispose pas de PPRI. D'après l'AZI, le site d'étude n'est pas concerné par cet aléa.	Pas d'enjeu
	Retrait/gonflement des argiles	La commune de Mouthiers-sur-Boëme est exposée au retrait gonflement des sols argileux. Cet aléa est « moyen » au droit du site d'étude.	Moyen
	Mouvements de terrain et cavités	Une cavité souterraine est présente au Nord du site d'étude, correspondant à l'ancienne carrière de Vidaud. Deux mouvements de terrain de type effondrement, liés à cette ancienne carrière, sont recensés.	Moyen
	Feu de forêt	Selon le DDRM de la Charente, la commune de Mouthiers-sur-Boëme n'est pas concernée par l'aléa feu de forêt. Non concerné par l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2019 portant classement des massifs forestiers à risque de feux de forêt, d'obligations des débroussailllements et de gestion sylvicole dans ces massifs. Cependant des zones de landes et de boisements ponctuent le site.	Faible
	Risque sismique	La commune de Mouthiers-sur-Boëme présente une sensibilité faible face au risque sismique.	Faible
	Foudre	La commune de Mouthiers-sur-Boëme présente une densité de foudroiement faible.	Faible
Risques technologiques	Risque industriel	La commune du site d'étude n'est pas concernée par le risque technologique.	Pas d'enjeu
	Transport de Matières Dangereuses	La commune du site d'étude est concernée par le risque de transport de matières dangereuses via l'axe ferroviaire Paris/Bordeaux identifié en proximité directe mais en contrebas du site d'étude.	Fort

PARTIE 2 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES, ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

Cette partie a été rédigée avec la participation de TSE.

I. CHOIX DE L'ENERGIE SOLAIRE

1. Justification au regard des politiques internationale et nationale

1.1. Contexte énergétique international et européen

Trois documents cadres ont permis la promotion des énergies renouvelables et ont ensuite été déclinés à l'échelle européenne et française

- La Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques de 1992 qui met en place un cadre global de l'effort intergouvernemental pour faire face au défi posé par les changements climatiques. Elle reconnaît que le système climatique est une ressource partagée dont la stabilité peut être affectée par les émissions industrielles de CO₂ ainsi que les autres gaz à effet de serre ;
- Le protocole de Kyoto élaboré en 1997 et qui est entré en vigueur en 2005, qui impose aux pays qui l'ont ratifié, de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre pour 2010 et encourage au développement des énergies renouvelables et des économies d'énergie. Ces orientations ont été confirmées lors du sommet de Johannesburg en 2002 ;
- L'accord de Paris en 2015 (COP 21) qui a été adopté par consensus par 195 pays. Cet accord prévoit notamment :
 - o La limitation du réchauffement de la température planétaire en-deçà de 2°C, avec une ambition de la limiter à 1,5°C ;
 - o Un objectif d'atteindre la neutralité carbone (équilibre entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre au cours de la deuxième moitié du siècle) ;
 - o Une aide financière de 100 milliards de dollars pour les pays en développement.

1.2. Contexte énergétique français

Pour répondre aux objectifs nationaux et internationaux, la France a mis en place différents leviers en faveur du développement des énergies renouvelables.

- En application de la directive européenne, la France a fixé pour objectif 23 % d'énergies renouvelables dans son mix énergétique en 2020.
- Les lois Grenelle 1 et 2 qui confirment l'objectif national pour 2020 et instaurent la mise en place de documents stratégiques tels que les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE), les Plans Climat Energie Territorial (PCET) et les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau d'Energies Renouvelables (S3REnR).
- La loi de transition énergétique pour la croissance verte qui, en 2015, fixe des objectifs à l'horizon 2030, et notamment l'atteinte de 40 % d'énergies renouvelables dans la production d'électricité.

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) qui décline, par filières électriques, les objectifs de la loi de transition énergétique, à l'horizon 2028. Pour le solaire, l'objectif est de 20,1 GW en 2023 et 35,1 à 44,0 GW en 2028.

Le développement de l'électricité solaire photovoltaïque en France permet de contribuer à l'indépendance énergétique du territoire et de concourir aux objectifs fixés par le Gouvernement pour la transition énergétique et le respect de la politique environnementale européenne.

D'après les données et études statistiques réalisées par le ministère de la transition écologique et solidaire, le parc photovoltaïque de France s'élève à 11 526 MW, pour 502 530 installations photovoltaïques, fin mars 2021. Ainsi le « solaire » est très en retard. « Pour tenir le cap de la PPE, celles-ci doivent avoir doublé d'ici deux ans. Et, en 2028, elles devraient presque avoir quadruplé. Autrement dit : la France doit multiplier par trois les capacités raccordées chaque année » (Le Monde, 27/04/2021).

Le niveau d'urgence est accentué l'on considère :

- Les perspectives de réduction du nucléaire. Dans ce cadre la PPE prévoit ainsi la fermeture de douze réacteurs, sur les 56 que compte l'Hexagone aujourd'hui, d'ici à 2035.
- L'évolution de la consommation en électricité, impliquant de nouveaux usages tels que le véhicule électrique, la production d'hydrogène ou le basculement d'une partie du chauffage au fioul ou au gaz vers l'électricité. Selon les analyses de RTE, si jamais la France atteignait les objectifs qu'elle s'est fixés en matière de développement de l'hydrogène ou des voitures électriques, la consommation d'électricité pourrait augmenter de 6 % d'ici 2030, alors qu'elle est relativement stable depuis dix ans. Soit l'équivalent de la production de 4 ou 5 réacteurs de type EPR supplémentaires.

Parmi les freins identifiés au développement du solaire, le foncier occupe une place importante. « Le gisement des terrains dégradés – qui doivent en France être privilégiés – atteignant progressivement ses limites » (Le Monde, 27/04/2021).

Selon la Stratégie de l'état pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine, « la stratégie de l'État vise à soutenir la croissance de la production photovoltaïque sans aggraver le niveau d'artificialisation des sols, en préservant les vocations agricole, forestière et naturelle des sols et les enjeux de biodiversité et de paysage. Aussi, la production photovoltaïque est orientée prioritairement et systématiquement sur les sites artificialisés. Sous certaines conditions, les autorisations sur sols naturels, agricoles et forestiers seront ciblées sur des projets adaptés aux territoires et donc prévus par des stratégies locales portées par les collectivités. Enfin, le modèle agrivoltaïque pourrait se développer avec un encadrement technique et réglementaire exigeant. ».

Ainsi, la France accuse un retard important par rapport au développement des ENR et en particulier du solaire. Or les objectifs de montée en puissance des énergies renouvelables s'inscrit au cœur de l'urgence mondiale de lutte contre le réchauffement climatique.

La construction d'une centrale solaire au sol, permettant la production d'un grand nombre de MWh, contribue donc pleinement à ces objectifs.

1.3. Les énergies renouvelables au cœur de la transition énergétique

Les énergies renouvelables regroupent diverses sources de production d'énergie, dont font partie les panneaux photovoltaïques. L'ensemble de ces sources de production d'énergie (éolien, terrestre, hydraulique, géothermie) s'appuie sur l'utilisation de ressources dites illimitées. Leur mise en place concourt à la « transition énergétique » du pays.

Cette transition énergétique permettrait de participer à la diminution du bilan carbone de la France, grâce à la baisse des émissions de gaz à effet de serre et à la diminution des importations de ressources fossiles. En effet, développer les énergies renouvelables sur le territoire permettrait de soutenir l'indépendance énergétique de la France. De plus, les énergies renouvelables ont pour caractéristique d'émettre peu de gaz à effet de serre et de produire peu de déchets.

La transition énergétique est un enjeu transversal qui surpasse la logique thématique (le triptyque Hommes, Environnement, Économie) pour s'inscrire dans une logique de solidarité territoriale. Un parc solaire est une des façons de répondre à cette ambition. C'est une action de développement local mais aussi d'intérêt général qui participe à la constitution d'un nouveau modèle énergétique compétitif et intelligent.

2. Justification au regard des engagements territoriaux

2.1. Contexte énergétique en région Nouvelle-Aquitaine

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, au 31 mars 2021, la région Nouvelle-Aquitaine compte une puissance raccordée de 2 882 MW ce qui la place parmi les régions en tête des volumes d'installations avec l'Occitanie.

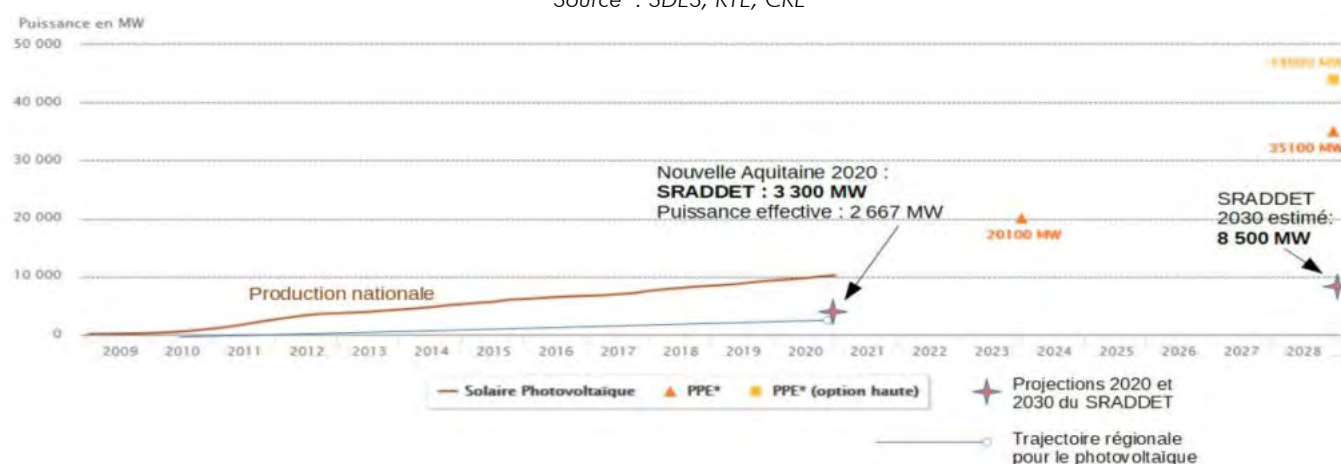
2.2. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la Région Nouvelle-Aquitaine

Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) est aujourd'hui intégré dans un schéma regroupant les différentes politiques de développement durable : le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Adopté le 27 mars 2020, le SRADDET définit les objectifs à moyen et long termes relatifs au climat, à l'air et à l'énergie, et détaille notamment le développement des énergies renouvelables. L'objectif est de valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable.

Objectifs chiffrés du SRADDET Nouvelle-Aquitaine pour le photovoltaïque	2015	2020	2030	2050
Production (GWh)	1 687	3 800	9 700	14 300
Puissance installée (MWc)	1 594	3 300	8 500	12 500

Illustration 90 : Evolution du parc solaire photovoltaïque en métropole et en région Nouvelle-Aquitaine, objectifs de la PPE et du SRADDET en 2030

Source : SDES, RTE, CRE



La puissance totale des installations photovoltaïques actuelles de la Nouvelle-Aquitaine représente 80% de l'objectif du SRADDET en 2020 et 30% de la puissance prévue pour 2030.

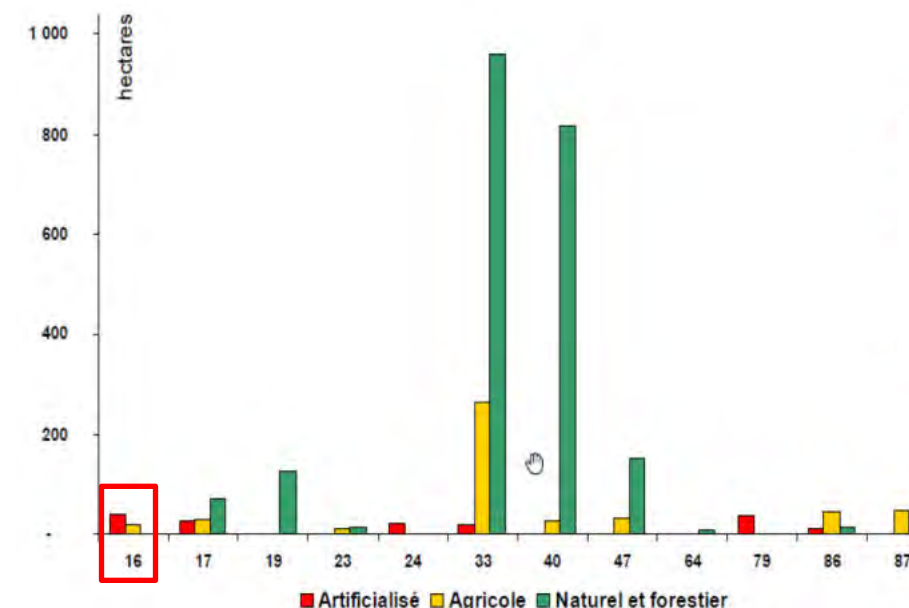
Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme contribue à la réalisation des objectifs du SRADDET.

2.3. Stratégie de développement des énergies renouvelables en Charente

D'après la Stratégie de l'état pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine, l'analyse de l'Autorité Environnementale sur la période de 2016 à 2020 démontre que la Charente représente 8% des projets photovoltaïques en Nouvelle-Aquitaine et que 41% de ces projets sont situés sur des terrains artificialisés. L'illustration ci-dessous montre l'occupation des sols pour les projets photovoltaïques par départements de la Nouvelle-Aquitaine.

Illustration 91 : Occupation des sols des projets photovoltaïques par département en Nouvelle-Aquitaine

Source : OCS PIGMA, DREAL Nouvelle-Aquitaine, ALEC33, SIGENA, GIP ATGeRi, IGN



Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, la puissance des parcs photovoltaïques installés dans la Charente s'élève à 151 MW, pour 4 110 installations au 31 mars 2021.

Le Plan Climat Énergie Territorial (PCET) du département de la Charente, établi en 2015, encourage « le développement des énergies renouvelables et notamment le solaire photovoltaïque ».

2.4. Contexte local : communauté d'agglomération et commune de Mouthiers-sur-Boëme

La commune de Mouthiers-sur-Boëme est intégrée dans la communauté d'agglomération du Grand Angoulême dont l'un des objectifs du projet de territoire 2018-2021 est « l'accélération de la transition écologique ».

Depuis 2015, le « Grand Angoulême » fait partie des 3 collectivités engagées dans la transition énergétique en répondant à l'appel d'offres régional « Territoires à Énergie Positive » (TEPos). Le soutien au développement des énergies renouvelables sur le territoire fait partie des leviers identifiés pour atteindre l'objectif du TEPoS qui consiste à couvrir les consommations énergétiques par des productions d'énergies renouvelables à l'horizon 2050.

Dans son Plan Local d'Urbanisme (PLU), la commune de Mouthiers-sur-Boëme autorise explicitement dans les zones N (« zone naturelle ») les parcs photovoltaïques, comme l'indique l'extrait du règlement du PLU mis à jour le 19/09/2018 :

« Sont autorisées sous conditions particulières les occupations et utilisations du sol suivantes :
Les parcs photovoltaïques au sol sous réserve de leur compatibilité avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».

Le territoire du Grand Angoulême apparaît très dynamique vis-à-vis du développement des énergies renouvelables.

En ouvrant la possibilité d'installer des parcs photovoltaïques au sol dans les zones N de son PLU, la commune de Mouthiers-sur-Boëme affiche tout particulièrement sa volonté de participer à cette ambition. TSE a donc porté une attention particulière pour cette commune.

3. Justification de l'intérêt économique, social et environnemental d'un projet de parc photovoltaïque

Un parc photovoltaïque répond aux objectifs généraux suivants :

- Une production d'électricité sans impact majeur sur l'environnement, sans émission sonore, sans déchet, sans consommation d'eau et sans émission de gaz à effet de serre, sans utilisation de ressources fossiles.
- Une réponse territorialisée aux objectifs internationaux, européens, nationaux et locaux.
- La mise en valeur d'une ressource locale.
- Un approvisionnement électrique décentralisé.
- Une augmentation des ressources pour les collectivités locales par le biais de la fiscalité.
- Une absence de dépense pour la collectivité.

Afin de répondre aux enjeux du développement des énergies renouvelables, des entreprises privées ont développé et construit des projets de parcs solaires. Une jurisprudence de 2012 (arrêt du tribunal administratif de Marseille) affirme que la construction **d'un parc photovoltaïque répond à un objectif d'intérêt général** au titre de la loi Grenelle même si le maître d'ouvrage est une personne privée agissant dans un but lucratif.

3.1. Une électricité compétitive facile à mettre en œuvre et à exploiter

- **Une électricité compétitive**

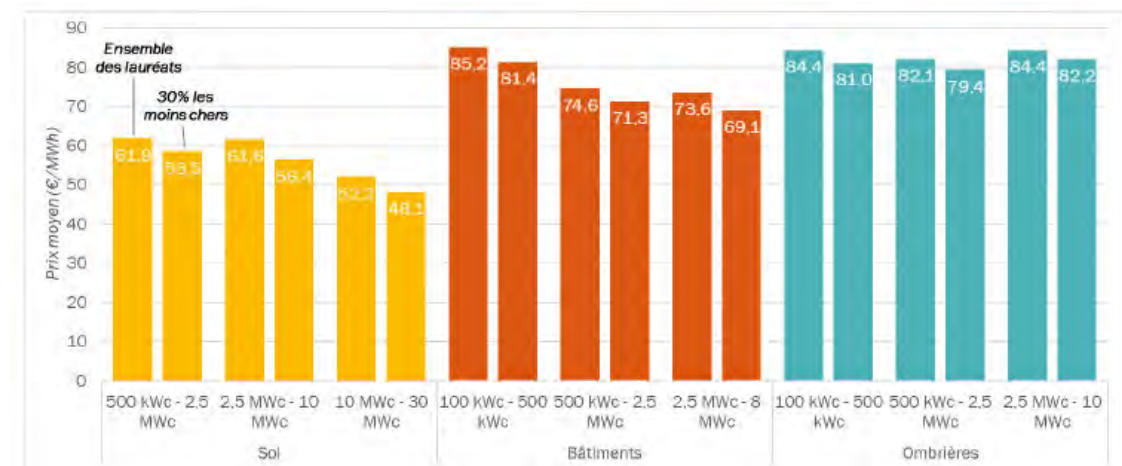
Afin de soutenir le développement de l'énergie solaire photovoltaïque en France par des entreprises privées, des mécanismes de soutien pour l'atteinte des objectifs fixés par le Gouvernement en matière d'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables ont été mis en place. Ces subventions diffèrent selon la taille et la nature des installations et sont attribuées sur la base d'un appel d'offres national pour ne retenir que les projets les plus compétitifs. Elles consistent en un complément de rémunération qui s'ajoute aux revenus liés à la vente de l'électricité sur le marché.

Les projets au sol de très grande taille (> 10 MWc) les plus compétitifs présentent d'ores et déjà des coûts proches ou inférieurs aux prix de marché observés ces dernières années.

Le parc photovoltaïque est un investissement pérenne.

Illustration 92 : Prix moyen des lauréats aux dernières périodes des appels d'offres CRE4 par segments

Source : CRE



- **Facilité de mise en œuvre et d'exploitation**

L'aménagement du terrain inclut l'installation des structures et panneaux, de postes de raccordements et de livraison, la création de pistes internes et externes dédiées à la sécurité (notamment incendie) et la mise en place d'une clôture périphérique. Ces opérations (et l'éventuelle coupe d'arbres, opérations d'élagage ou suppression de microrelief) dépendent fortement de la nature brute du terrain et donc de sa sélection initiale faite par le porteur de projet. En revanche, compte tenu de la topographie particulièrement adaptée du site, ces aménagements seront réduits au strict minimum.

Les principaux éléments de construction d'un parc solaire au sol sont les structures de support de modules (reposant sur des vis d'ancrage ou des pieux battus), les modules photovoltaïques eux-mêmes, les bâtiments de transformation et de livraison, et les éléments de sécurisation (clôture, portail, citernes, surveillance...). Ainsi l'emprise au sol d'un parc solaire se limite à l'ancrage de structures et aux quelques bâtiments de transformation.

D'un point de vue exploitation, une unité solaire en fonctionnement ne nécessite que peu d'interventions. En effet le suivi de l'exploitation de la centrale se fait principalement à distance par l'intermédiaire des systèmes de supervision. Et d'une manière générale, les dépêches de techniciens d'exploitation se résument aux opérations usuelles de maintenance courante (contrôle trimestriel, entretien de la végétation, nettoyage de modules...) ou de maintenance curative à la suite de la détection de baisses de production sur différents organes électriques monitorés.

3.2. Une énergie aux bénéfices locaux

- **Des emplois locaux**

Un parc solaire photovoltaïque engendre la création d'emplois pendant la durée des travaux de construction, mais également pendant l'exploitation. TSE pourra faire appel à des entreprises locales pour les travaux forestiers, la pose des structures, des panneaux photovoltaïques et des équipements annexes (clôture, surveillance et gardiennage par des agents agréés, enfouissement des câbles électriques, ...).

Les personnes amenées à travailler sur le chantier pendant plusieurs jours ou semaines consécutives utiliseront les hébergements et restaurants proches du site.

- **Une énergie locale et décentralisée**

La construction d'une centrale solaire permettra l'accroissement des capacités de production de la région Nouvelle-Aquitaine et la satisfaction de la consommation domestique. Le parc de Mouthiers-sur-Boëme permettra d'alimenter environ 4 550 ménages. Le développement de l'énergie solaire et l'augmentation de l'efficacité énergétique entraîneront une diversification du mix énergétique.

- **Le renforcement du budget des collectivités**

L'augmentation du produit des recettes fiscales permet à la commune et aux collectivités locales d'assurer la poursuite du développement de leurs équipements publics et des actions d'intérêt général. La commune percevra la taxe d'aménagement au moment du permis de construire puis annuellement la taxe foncière sur le bâti (TF). La communauté de communes et le département seront bénéficiaires et ce annuellement de la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et de l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises du Réseau (IFER).

3.3. Sécurité des biens et des personnes et la santé humaine

- **La sécurité des biens et des personnes**

Un parc solaire photovoltaïque est une installation inerte ne créant pas de risques (clôture, télé surveillance, signalisations, locaux technique fermés,...).

Pendant la phase construction, TSE demande à l'ensemble des entreprises qui travaillent sur le chantier de respecter des Prescriptions Générales de Sécurité et d'Environnement.

Enfin, les installations respectent les prescriptions du SDIS en matière de lutte contre les incendies.

- **La santé humaine**

Issue de l'énergie radiative du soleil, l'électricité produite par une centrale photovoltaïque est une énergie propre et sans danger pour l'homme. L'installation elle-même est inerte, inodore, sans éclairage, sans consommation d'eau, sans déchet, sans utilisation de ressources fossiles, ne produit pas de nuisance sonore et n'émet pas de gaz à effet de serre ni d'autres polluants.

Les risques liés à une centrale solaire photovoltaïque sont moins élevés que ceux d'autres centrales de production d'électricité comme les centrales nucléaires, les barrages hydroélectriques ou les parcs éoliens, en particulier pour le personnel effectuant la maintenance du parc.

Les risques potentiels liés à ce type d'installation sont les incendies ou les arcs électriques. Toutefois leur probabilité est prise en compte dans le projet, par la vérification des habilitations électriques des personnes amenées à intervenir sur le site et par le respect des prescriptions du SDIS en matière de lutte contre les incendies.

3.4. Les bénéfices environnementaux

TSE cherche à développer des projets respectueux de l'environnement et socialement responsables. La vision de la société est de faire de ses futures centrales photovoltaïques des espaces de biodiversité à empreinte carbone positive :

- une ingénierie écologique lors de la conception de la centrale ;
- une adaptation de la phase travaux aux enjeux écologiques ;
- une protection du milieu pendant 40 ans minimum ;
- une intégration paysagère optimisée ;
- un impact sur le milieu naturel positif à long terme.

- **Contribution à la baisse des GES**

La production d'électricité à partir d'une installation solaire photovoltaïque n'émet pas de gaz à effet de serre tout au long de son exploitation. L'agence Internationale de l'Énergie a calculé qu'une installation photovoltaïque raccordée au réseau rembourse l'énergie nécessaire à sa fabrication dans un délai de deux à trois ans, selon l'ensoleillement du site : 1 kW permet d'économiser entre 1,4 et 3,4 tonnes de CO₂ sur sa durée de vie.

En effet, l'empreinte carbone des systèmes photovoltaïques installés en France métropolitaine est d'environ 55 g eq CO₂ / kWh produit (source ADEME). Cette valeur décroît régulièrement grâce à l'utilisation de procédés de fabrication et de matériaux générant moins de CO₂ et également par l'amélioration des rendements des systèmes de conversion et de transport de l'électricité. Enfin, le recyclage des déchets de fabrication fait également décroître cette valeur. Si l'on compare aux émissions moyennes de la production d'électricité française calculées par l'ADEME (environ 85 g eq CO₂/kWh) et aux émissions moyennes de la production d'électricité au niveau mondial environ 565 g eq CO₂/ kWh), l'électricité produite par des panneaux solaires photovoltaïques est encore nettement plus avantageuse.

- **Une réversibilité totale**

Les panneaux photovoltaïques occupent de façon temporaire les terrains, sur une durée liée à l'exploitation du parc. Si aucun projet de centrale photovoltaïque n'est reconduit, le démantèlement du parc se fera sans complication technique. Les panneaux photovoltaïques seront démontés et le terrain d'accueil sera remis en état, en conformité avec la législation française en fonction de la future utilisation du terrain, soit de manière à retrouver l'état initial de la parcelle.

Les matériaux issus du démantèlement seront réutilisés ou recyclés, ce qui limite d'une part les déchets, et d'autre part l'extraction de matières premières pour la fabrication de nouvelles installations. Cette dernière a mis en place un système garantissant un recyclage optimal des modules. Cette association résulte d'une volonté des fabricants de mettre en œuvre des bonnes pratiques quant à la fin de vie des panneaux photovoltaïques.

II. LA DEMARCHE DU CHOIX DE L'IMPLANTATION DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

1. Le choix du site d'étude - Le potentiel solaire

Le choix d'un site pour installer un parc photovoltaïque au sol doit tenir compte de différents facteurs, tels que l'ensoleillement, l'occupation du sol, les milieux naturels, la proximité du réseau électrique, la topographie, la surface disponible, la distance au poste de raccordement, etc...

Le site choisi pour le développement du projet parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme présente les avantages suivants :

- **Gisement solaire important**

Le gisement solaire permet d'identifier, par géolocalisation, la valeur d'énergie disponible pour une installation photovoltaïque. Autrement appelée irradiation annuelle, cette unité est exprimée en kWh/m².

Illustration 93 : Carte du gisement solaire en France

Source : Institut Solargis (Données de 1994 à 2018)



La durée d'ensoleillement sur la station météorologique de La Couronne est de **2 089 heures par an**, correspondant à un ensoleillement élevé. L'illustration suivante présente l'irradiation annuelle en France. La moyenne nationale est de 1 970 heures par an.

- **Situation générale du projet**

Le site identifié prend place au droit de prairies et de jachères dont certaines en cours d'enfrichement, entrecoupées par des taillis et bosquets, et par une ancienne carrière laissée à l'abandon. **Actuellement, la majorité des terrains du site n'ont pas d'usage spécifique hormis celui du loisir (sentiers de promenade).**

La mise en place du parc photovoltaïque permet la revalorisation économique des terrains en déprise agricole. Il permet également de répondre aux enjeux de développement des énergies renouvelables à l'échelle nationale et locale.

2. Justificatif de l'absence d'alternative plus satisfaisante

2.1. Démarche de recherche de site

Le choix du site repose aussi bien sur les ambitions d'un territoire en termes d'énergies renouvelables et leur déclinaison au sein de la politique d'aménagement de la commune (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)), que sur la faisabilité technique et environnementale du projet.

Les enjeux humains et environnementaux du territoire sont cartographiés pour analyser les zones potentielles : la préservation de la biodiversité, la préservation des paysages, la protection des biens et des personnes.

Basé sur une recherche initiale cartographique, TSE a identifié des terrains qui répondent aux critères suivants :

Type de terrains recherchés	
NATURE DES TERRAINS	Sites dégradés (sites industriels, terrains pollués, anciennes carrières...)
	Abords aéroports et aérodromes
	Terrains agricoles à faible rendement
	Terrains à faible enjeux humains patrimoniaux (monuments historiques, classement,)
CARACTÉRISTIQUES	Zones naturelles aux faibles enjeux environnementaux (hors zone de protection ou de gestion réglementaire)
	Surface minimum 8 hectares
	Relativement plat
	Moins de 15 kilomètres d'un poste source
	Document d'urbanisme compatible ou révision possible

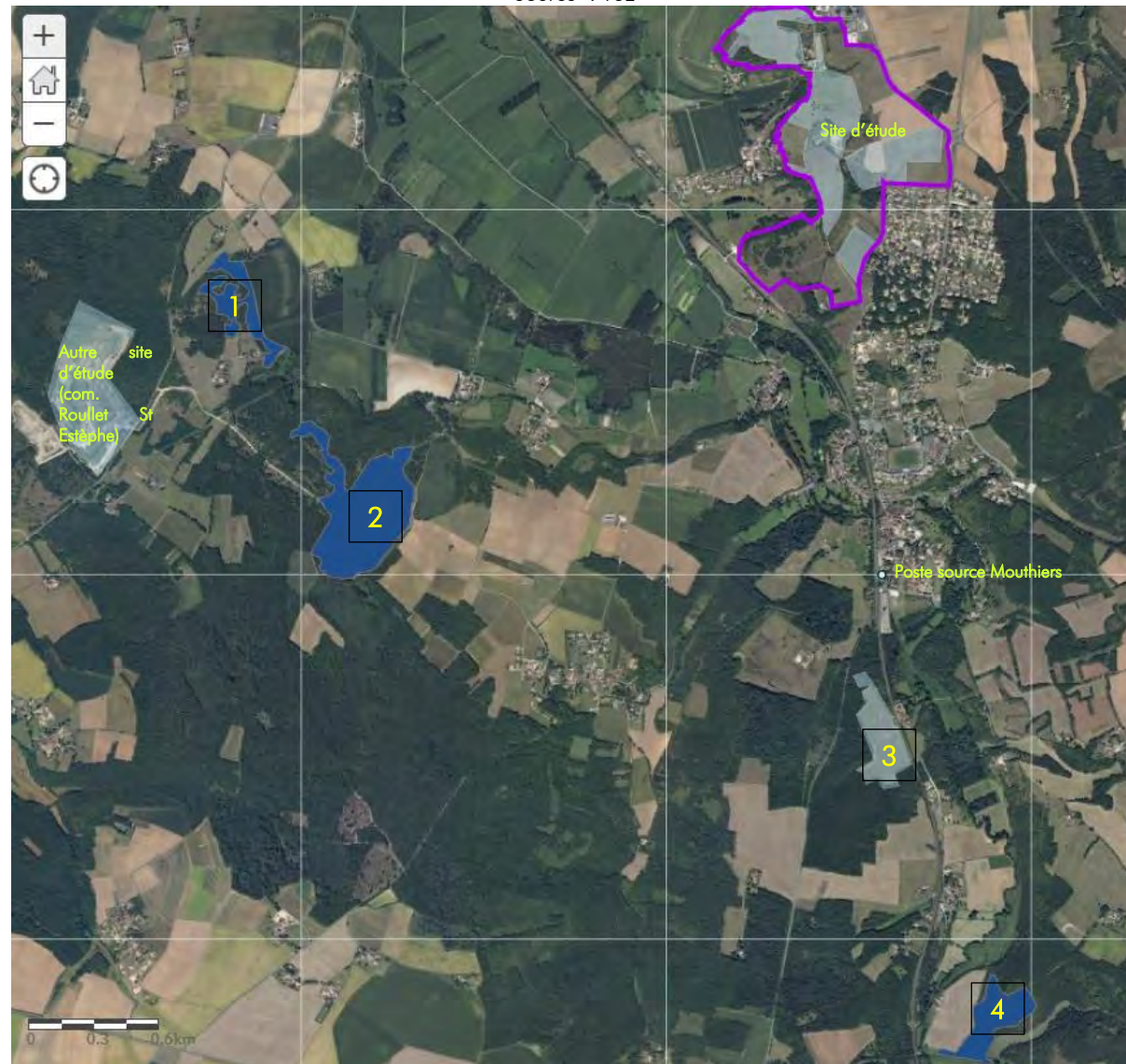
Les cartes suivantes illustrent cette démarche appliquée au projet de Mouthiers-sur-Boëme.

2.1.1. Les sites alternatifs sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme

Suite à une prospection autour du poste de Mouthiers basée sur des données IGN et Open Street Map, cinq sites « dégradés » (carrières, mines, déchetterie) ou en situation de délaissé apparent (friche, sol nu) ont été analysés.

Illustration 94 : Localisation des sites alternatifs sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme

Source : TSE



Ces sites (situés sur la commune de Mouthiers) ont été abandonnés pour les raisons suivantes :

- **Site 1** friche : surface (<6 ha) et forme du terrain inadaptés à une centrale solaire au sol ;
- **Site 2** carrière : un projet de centrale solaire au sol a été développé par un développeur concurrent et vient d'être autorisé
- **Site 3** zone naturelle (N au PLU) en friche : surface limitée (< 8 ha) et échanges non aboutis
- **Site 4** friche : surface (env 7ha) et forme du terrain inadaptés à une centrale solaire au sol ;

2.1.2. Raison du choix du site de prospection initial

Situé à proximité du poste source de « Mouthiers » (environ 1,2 km au sud), la zone de prospection initiale portait sur une large surface d'environ 70 ha. Celle-ci forme une unité aux caractéristiques physiques assez homogènes. Ce profil de « friche » étendue sur une surface importante et relativement plane, présentait des caractéristiques intéressantes pour TSE.

Le potentiel d'implantation d'une centrale photovoltaïque à cet endroit a été confirmé grâce au croisement des autres données cartographiques disponibles en 2019, en particulier :

- Les données environnementales :
 - o Arrêtés de protection de Biotopes
 - o Znieff 1
 - o Znieff 2
 - o Parcs Nationaux
 - o Conservatoire d'espaces naturels
 - o Natural_2000 ZSC H
 - o Natural 2000 ZPS Oiseau
 - o Loi Littoral
 - o Loi Montagne
 - o Zones humides
 - o ...
- Les données du patrimoine :
 - o Bâti protégés (Monument historique, ...)
 - o Périmètres de 500 m à partir des bâtis protégés
 - o Sites classés/Sites inscrits
 - o
- Les données agricoles :
 - o Classement RPG, en distinguant les terrains déclarés en gel/jachère (terrains à faible rendement a priori)
- Aucun aéroport ou aérodrome n'est recensé à proximité (< 3 km).

Les figures suivantes illustrent la situation du site d'étude par rapport à ces périmètres et justifie son implantation. En effet, la zone se trouve en dehors des zonages sensibles.

Pour le volet agricole, la majorité des surfaces concernées sont déclarés en jachères.

Illustration 95 : Situation du site par rapport aux enjeux environnementaux (données 2019)

Source : TSE

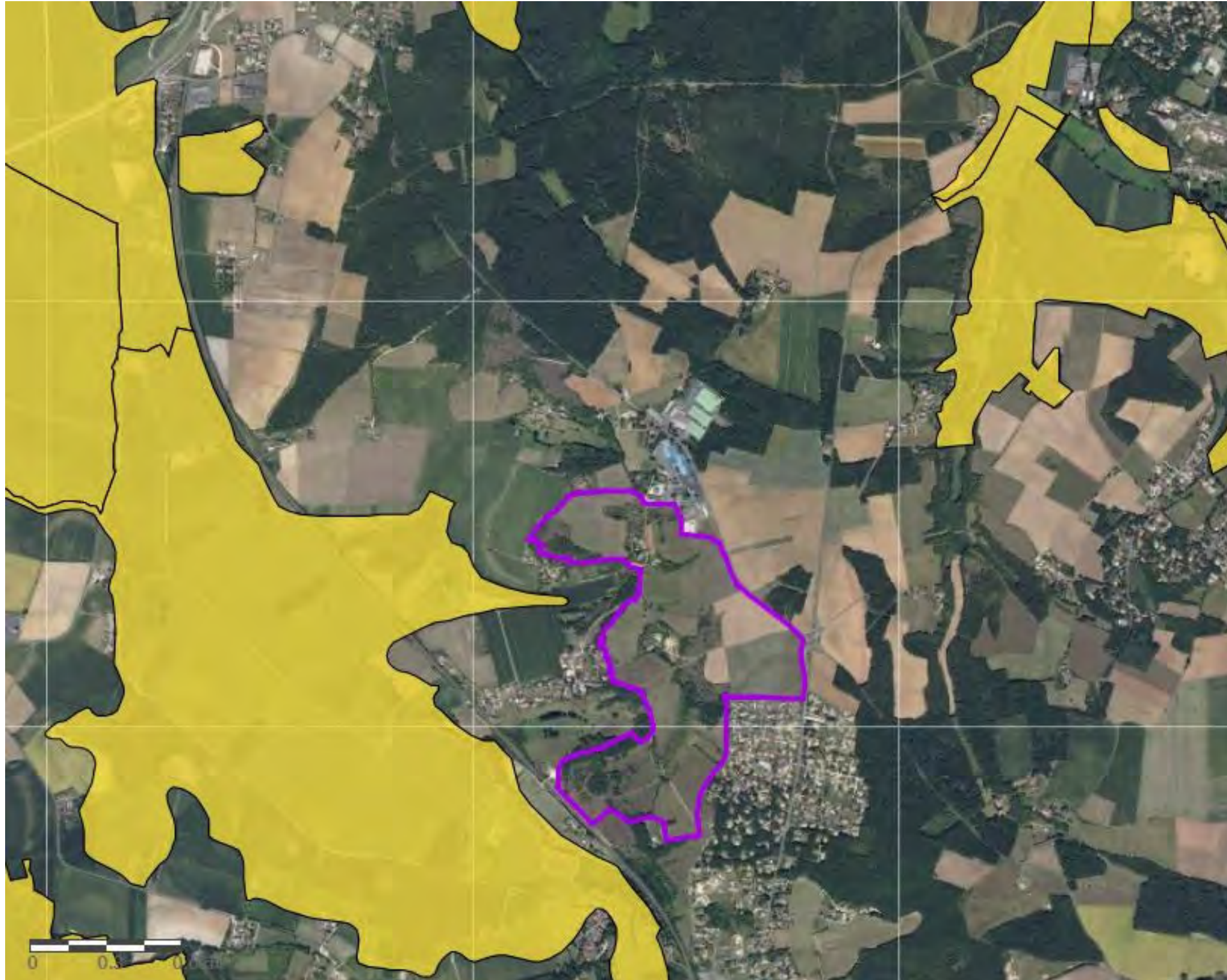


Illustration 96 : Situation du site par rapport au patrimoine culturel sensible (données 2019)

Source : TSE

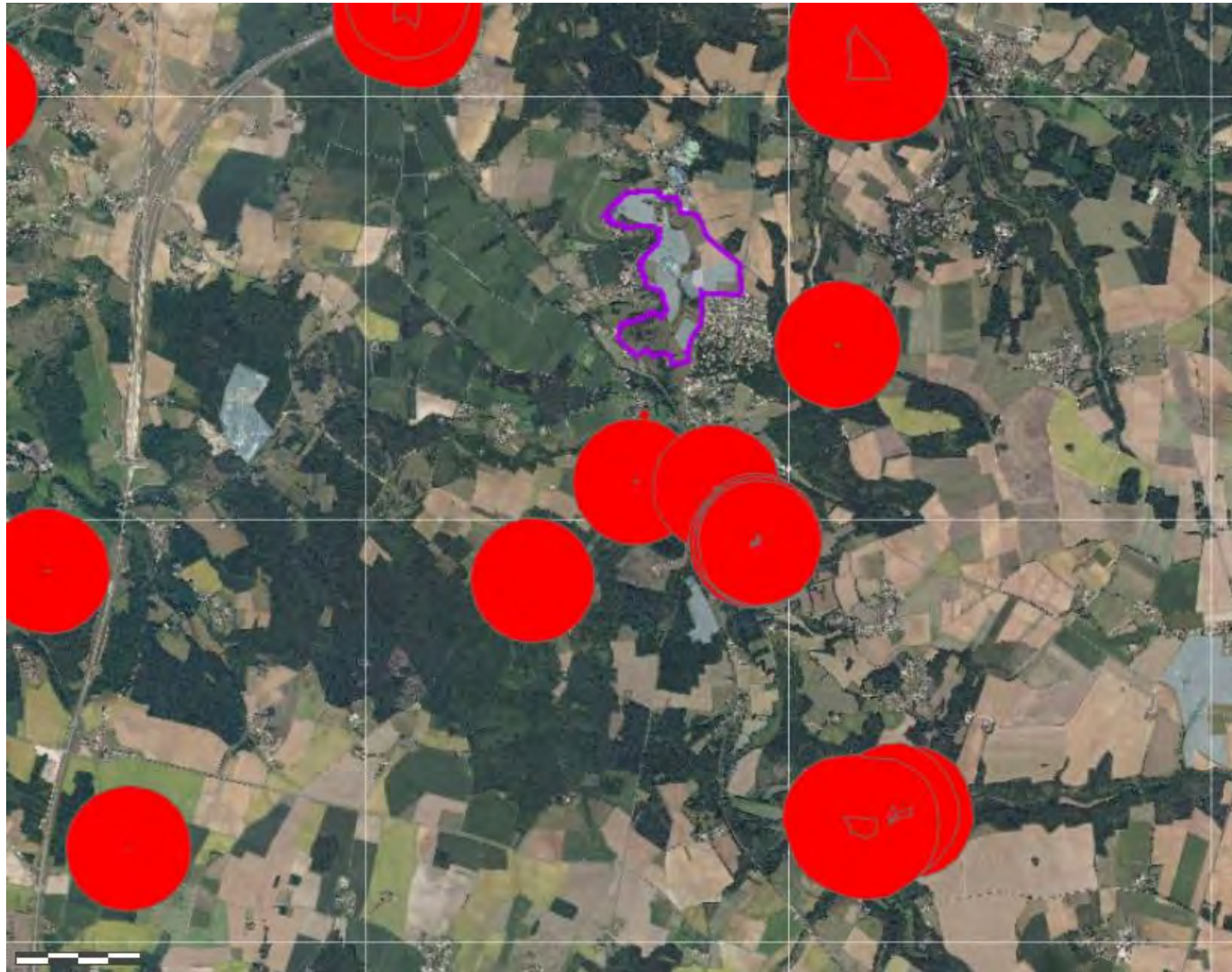
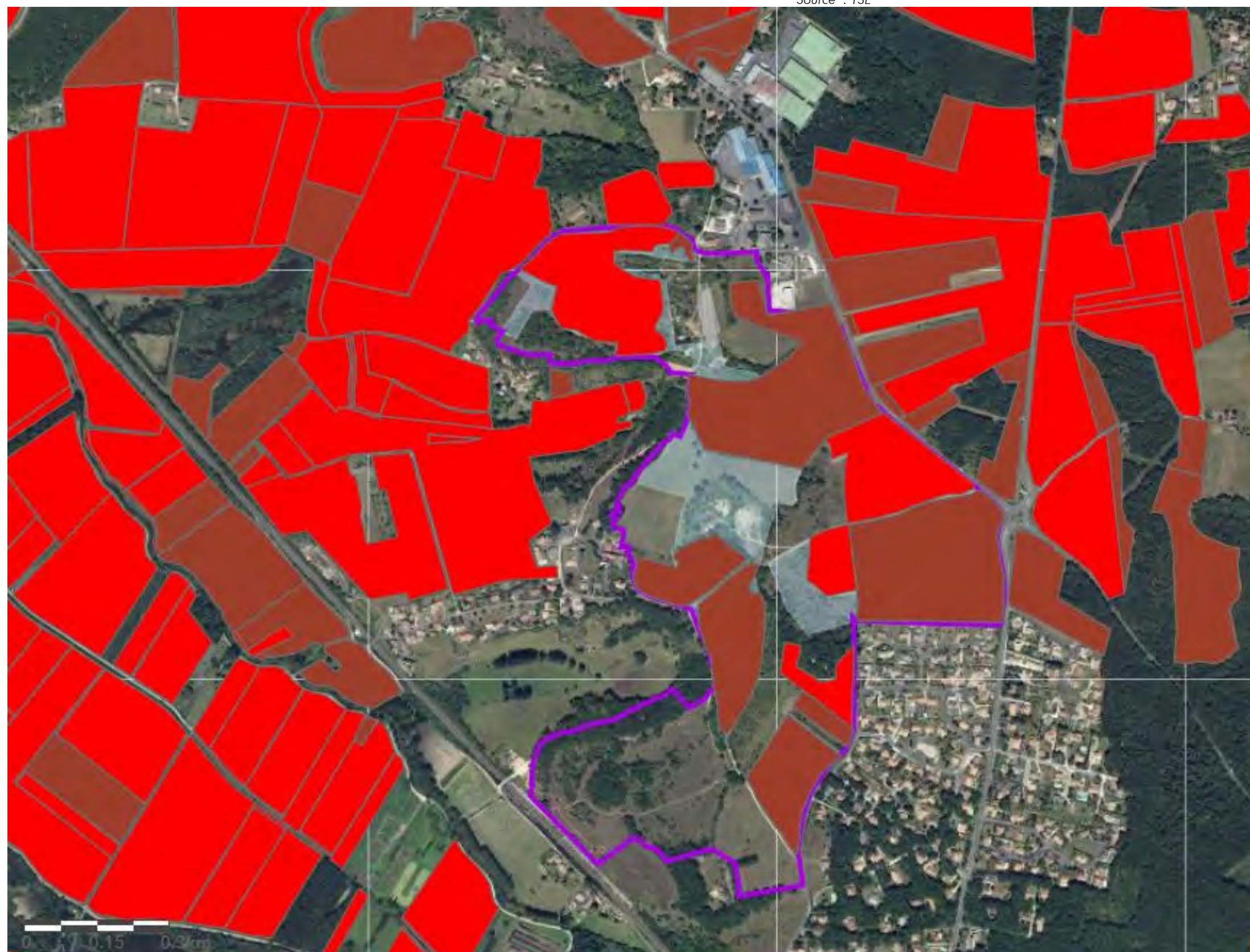


Illustration 97 : Situation du site par rapport aux enjeux agricoles (données 2019)

Source : TSE



- Terrain déclaré au RPG 2019
- Terrain déclaré en jachère au RPG 2019

3. Historique de développement du projet (choix de l'implantation finale)

L'implantation finale (emprise du projet) résulte principalement des considérations écologiques.
Le chapitre des variantes du projet a été rédigé par le bureau d'étude ECOSPHERE, mandaté par TSE.

3.1. Évolution détaillée du projet

- **Étape 1 (janvier-octobre 2020) : un diagnostic écologique au sein d'une aire d'étude immédiate de 73,7 ha. :**

A cette époque, aucune ZNIEFF n'était inventoriée au droit de l'aire d'étude immédiate : la ZNIEFF de type I du Coteau du Grand Guillon (41.83 ha) n'a été publiée qu'en janvier 2021 (plateforme de l'INPN).

Durant toute la phase du diagnostic écologique, un travail itératif a été réalisé entre le Maître d'ouvrage et les bureaux d'études afin d'aboutir à la définition d'une implantation du projet de parc photovoltaïque la moins impactante possible vis-à-vis des enjeux de biodiversité, de paysage et patrimoine, et d'environnement en présence.

Ces échanges se sont focalisés sur la **démarche d'évitement des secteurs à forts enjeux écologiques** relevés au fur et à mesure des inventaires réalisés de mi-janvier à début octobre 2020 au sein de l'aire d'étude immédiate.

- **Étape 2 (octobre 2020) : définition d'un premier plan d'implantation potentielle :**

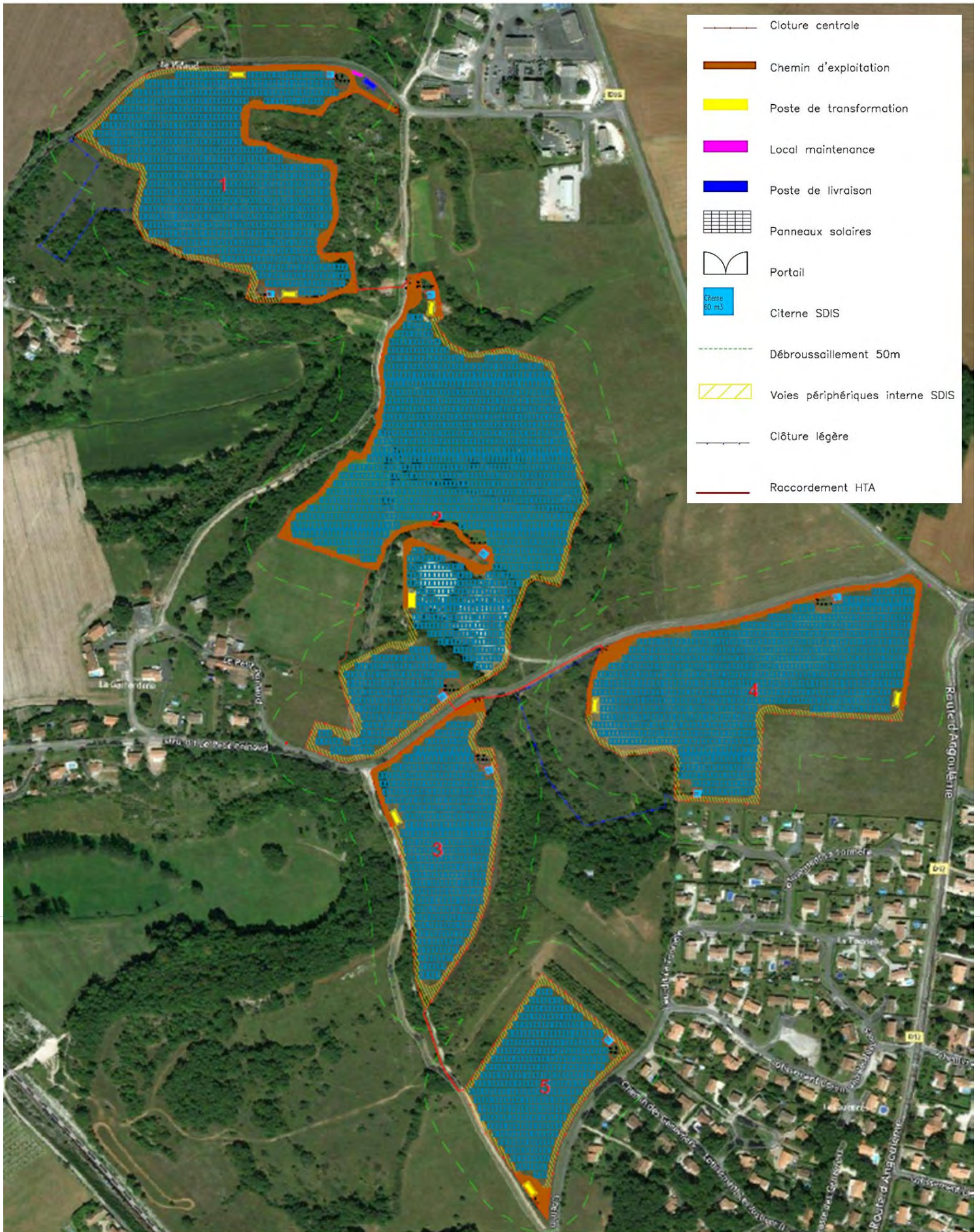
L'étape précédente a abouti à la définition d'un premier plan d'implantation potentielle sur une **surface clôturée de 26,42 ha** (surface stricte des tables : 14,75 ha), privilégiant **l'évitement en phase amont de conception du projet d'importantes surfaces d'habitats à fort et très fort enjeu écologique**, se traduisant notamment par la présence d'espèces végétales protégées et d'insectes menacés sur un plan régional (et national).

Cela a consisté en **l'évitement de 47,2 ha**, ainsi détaillés :

- **surface importante de pelouses calcaires xérophiles à mésoxérophiles et fourrés arbustifs en mosaïque, d'enjeu écologique très fort, à hauteur de 14,24 ha ;**
- **surface importante de prairies de fauche mésophiles à mésoxérophiles d'enjeu assez fort à fort, à hauteur de 14,3 ha ;**
- de friches postculturales d'enjeu moyen à assez fort, sur 3,99 ha ;
- de chênaies pubescentes et fourrés d'enjeu moyen : 7,35 ha ;
- d'ourlet nitrophiles d'enjeu faible à moyen : 0,22 ha ;
- de prairies pâturées d'enjeu faible (à localement moyen) : 2,8 ha ;
- et de 1,08 ha de milieux rudéraux d'enjeu faible.

Ce premier plan d'implantation potentielle (parc scindé en 5 secteurs) est présenté sur la figure suivante.

Illustration 98 : Premier plan d'implantation projeté (26,42 ha)
 Source : TSE



- **Etape 3 (décembre 2020) : premier supplément des mesures d'évitement :**

Le premier plan d'implantation potentielle a été considéré comme étant encore insuffisant en termes d'évitement. Il ne permettait pas de préserver les écotones avec les pelouses et ourlets calcicoles (dont les stations d'Odontite de Jaubert – 400 pieds), avec les chênaies pubescentes, et impactait encore une surface assez importante de prairie à enjeu entomologique fort à assez fort (ou moyen).

De plus, cette implantation était au contact immédiat avec les habitations du lotissement « La Tonnelle » au Sud du secteur 4.

Enfin, ce plan d'implantation utilisait le sentier de grande randonnée GR4 « De Mouthiers-sur-Boëme à Cussac (Haute-Vienne) » et de la randonnée « La traversée de la Charente par le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle », pour les secteurs 1 et 2. Les impacts touristiques et d'accès aux différents secteurs étaient élevés.

Un supplément d'évitement a donc été opéré, se traduisant par une réduction d'emprise notable, afin d'aboutir à un deuxième plan d'implantation.

Cela a principalement consisté en :

- la suppression de la partie du parc projetée sur la prairie de fauche mésophile la plus au Nord (secteur 1 du premier plan d'implantation), d'enjeu entomologique fort (5,75 ha) ;
- la réduction d'emprise de 2,08 ha sur la prairie de fauche mésophile la plus à l'Ouest (secteur 4 du premier plan d'implantation), d'enjeu entomologique fort ;
- l'évitement d'écotones (essentiellement constitués de prairies) avec les pelouses, ourlets et chênaies, abritant des stations d'Odontite de Jaubert, moyennant un recul des clôtures d'une quinzaine de mètres, soit une surface totale d'écotones évités d'environ 2 ha.

- **Etape 4 (décembre 2020/janvier 2021) : deuxième supplément des mesures d'évitement et plan d'implantation :**

A l'issue de ces mesures d'évitement complémentaires, il subsistait encore à ce stade d'avancée du projet, en partie Centre-Ouest, un impact sur une prairie de fauche mésoxérophile d'environ 2,5 ha constituant pour partie un habitat à Azuré du Serpolet (station d'Origan).

L'évitement de 1,53 ha de prairie abritant les stations d'Origan les plus denses a donc été mis en œuvre dans la conception finale du projet d'implantation.

Au total, 8,08 ha d'habitat à Azuré du Serpolet (et pour partie habitats d'ascalaphes) sont évités par le projet au sein de l'aire d'étude immédiate.

Une parcelle de prairie pâturée d'enjeu écologique faible, de 0,95 ha, a été rajoutée au projet d'implantation, en prenant soin d'éviter sa marge Est où un habitat d'Azuré du Serpolet (station d'Origan de $\approx 0,16$ ha) avait été identifié.

Ce nouveau plan d'implantation est donc réduit à une surface clôturée de 14,82 ha (surface stricte des tables : 7,76 ha).

En février 2021, ce plan d'implantation a été complété par l'aménagement projeté d'environ 1 300 m de haies arbustives composées d'essences locales et adaptées.

- **Etape 5 (octobre 2021) : troisième supplément des mesures d'évitement et plan final d'implantation**

En bordure ouest des parties 1 et 6 du parc, un retrait d'une vingtaine de mètres de la clôture du parc, vis-à-vis des boisements limitrophes, a été opéré. Cela permet d'éviter 1 250 m² de prairie de fauche mésoxérophile d'enjeu écologique moyen.

Le plan de masse final a été également évolué à la suite du projet agricole sous la forme d'une réduction de l'emprise des tables – passant de 7.76 ha à 6.64 ha – de par l'élargissement des interrangs passant à 4 m au lieu des 2.50 m prévus initialement.

Ce plan d'implantation final est donc réduit à une surface clôturée de 14,55 ha (surface stricte des tables : 6,64 ha), permettant de préserver l'essentiel des enjeux écologiques et/ou réglementaires relevés dans l'aire d'étude immédiate du projet à l'issue des inventaires.

Environ 2,77 ha restant sous effet d'emprise sont d'enjeu écologique fort (Prairie de fauche mésophile, habitat d'une petite population éparse d'Ascalaphe ambré) et 0,68 ha en enjeu écologique assez fort (Prairie de fauche mésoxérophile : habitat secondaire d'Azuré du Serpolet, avec faible densité d'Origan, où n'a pas été observée l'espèce en 2020), soit environ 23% du projet.

Vis-à-vis de la ZNIEFF « Coteau du Grand Guillon » :

- 39,16 ha sont évités par le projet, soit 93,6 % de la superficie totale de la ZNIEFF (41,83 ha), dont en particulier les pelouses calcicoles.
- Le secteur 3 du projet se situe sur 132 ha à l'intérieur de la ZNIEFF : zone en cours de remblaiement (ancienne carrière) : habitats rudéraux d'enjeu écologique faible, avec présence d'espèces végétales exotiques envahissantes ;
- Le secteur 1 du projet se situe sur 1,35 ha à l'intérieur de la ZNIEFF : prairie de fauche mésoxérophile d'enjeu écologique moyen : absence d'habitat à Azuré du Serpolet et d'espèce végétale protégée et/ou d'enjeu patrimonial.

3.2. Synthèse de l'évolution du projet

Le tableau ci-dessous présente de manière synthétique les diverses mesures d'évitement dont a bénéficié le projet afin d'aboutir à un moindre impact environnemental.

Synthèse des mesures d'évitement en phase amont, lors de la conception du projet

Aire d'étude immédiate	Mesures d'évitement avant 1 ^{er} Plan d'implantation sur 26.42 ha, (surface stricte des tables : 14.75 ha)			Mesures d'évitement supplémentaires avant Plan d'implantation final sur 14.55 ha (surface stricte des tables : 6,64 ha)		
	Habitat évité	Enjeu écologique global	Surface évitée (47.2 ha)	Habitat évité	Enjeu écologique global	Surface supplémentaire évitée (12.7 ha)
73.7 ha	Chênaie pubescente x fourrés arbustifs, Fourrés xérothermophile x chênaies pubescentes	Moyen	7.35	Chênaie pubescente x fourrés arbustifs	Moyen	0.38
	Fourrés arbustifs	Faible à moyen	3.25	Fourrés arbustifs	Faible à moyen	0.16
	Friches postculturelles	Moyen à assez fort	3.99	Friches postculturelles	Moyen à assez fort	0.286
	Ourlet nitrophile	Faible à moyen	0.22	Ourlet nitrophile	Faible à moyen	0.24
	Pelouses calcaires mésoxérophiles, xérophiles et fourrés arbustifs (mosaïque)	Très fort	14.24	Pelouses calcaires mésoxérophiles, xérophiles et fourrés arbustifs (mosaïque)	Très fort	0.226
	Prairie de fauche mésophile, mésoxérophile	Assez fort ou fort (à localement moyen)	14.3	Prairie de fauche mésophile, mésoxérophile	Assez fort ou fort (à localement moyen)	11.15
	Prairies pâturées	Faible (à localement moyen)	2.8	Prairies pâturées	Faible (à localement moyen)	0.06
	Milieux rudéraux (dont routes et chemins)	Faible	1.08	Milieux rudéraux	Faible	0.226
				Rajout de 0.95 ha de prairies pâturées d'enjeu faible (secteur 2 du parc)		
				SURFACE SUPPLEMENTAIRE EFFECTIVEMENT EVITEE : 11.75 ha		

Toutes les stations d'espèces végétales protégées sont évitées par le projet (sauf un unique pied de Sabline des chaumes), ainsi que les stations d'espèces végétales non protégées mais d'enjeu intrinsèque fort à assez fort (inscrites en LRR).

Toutes les pelouses calcaires xérophiles à mésoxérophiles (sauf 400 m²) et les fourrés arbustifs en mosaïque, d'enjeu écologique très fort ou fort sont évités.

Tous les écotones en contact avec ces habitats de pelouses, ou avec des fourrés arbustifs et des chênaies pubescentes, sont évités.

Le plan final d'implantation est présenté sur les deux figures suivantes. Il est divisé en 7 secteurs, majoritairement implantés sur des habitats d'enjeu écologique faible à moyen (77%).

L'analyse des impacts et mesures porte sur le Plan d'implantation final : 14,55 ha de surface clôturée ; surface stricte des tables : 6,44 ha

Illustration 99 : Périmètre final d'implantation projetée
Source : ECOSPHERE



Plan final d'implantation projetée (14.55 ha)



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boème (16) - Etude d'impact écologique et analyse des incidences Natura 2000

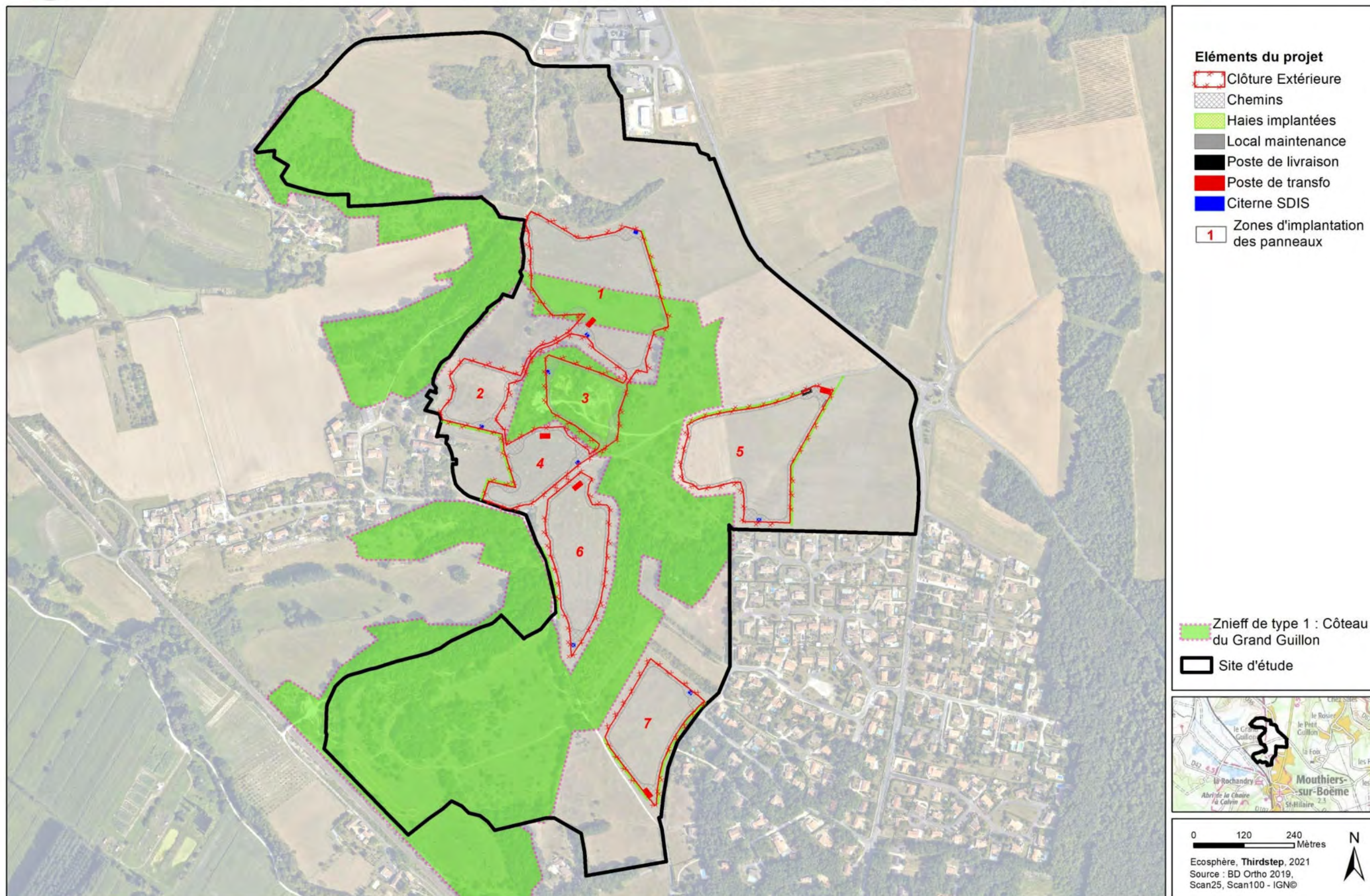


Illustration 100 : Implantation du projet sur la carte des enjeux écologiques

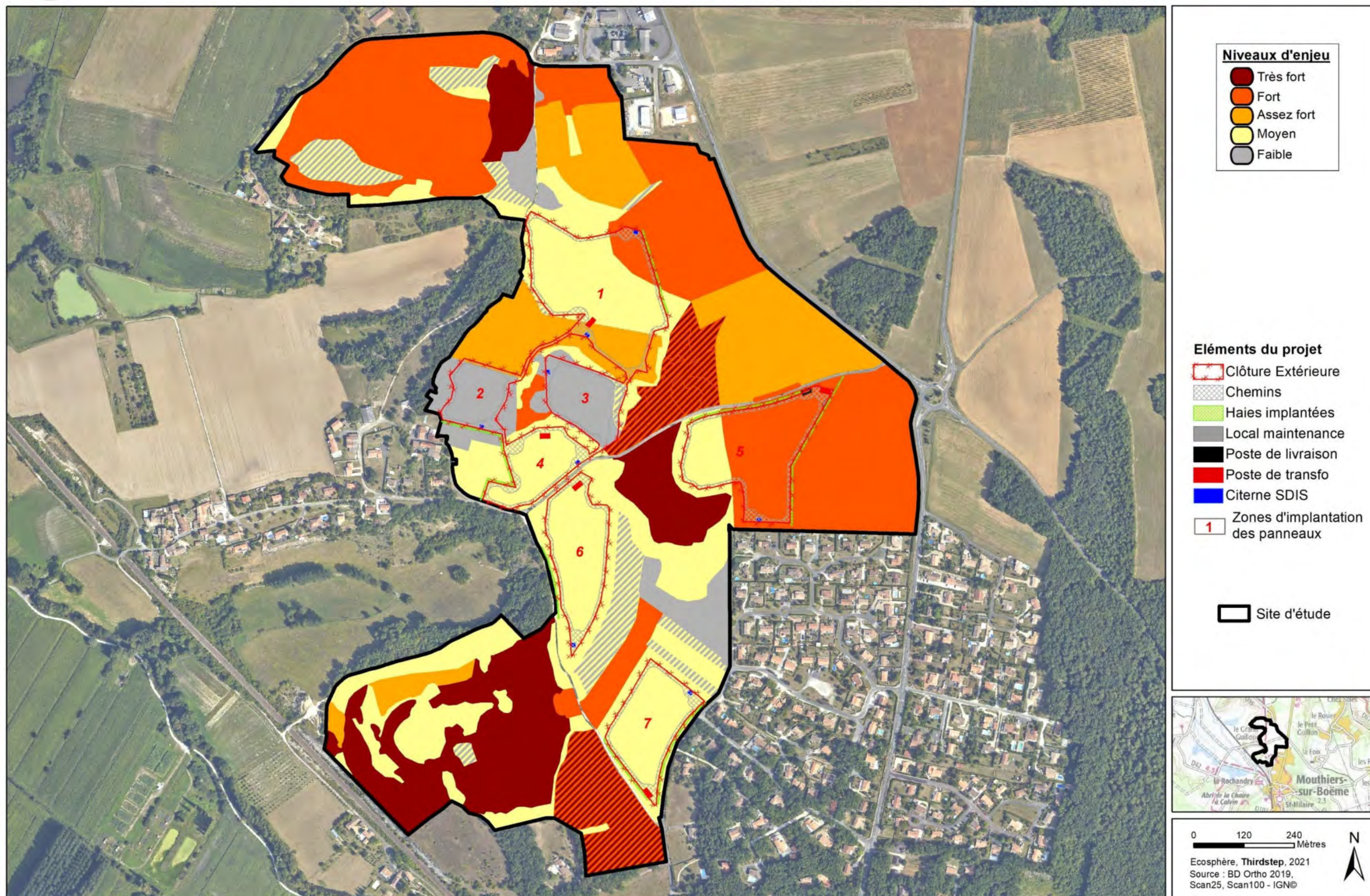
Source : ECOSPHERE



Enjeux écologiques et projet



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Etude d'impact écologique et analyse des incidences Natura 2000



PARTIE 3 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les impacts du projet sur l'environnement, sur la base du tableau des enjeux du territoire fourni en fin d'analyse de l'état initial. Les seuls impacts jugés négatifs notables feront l'objet de mesures appropriées dans la partie suivante.

A noter que les impacts du projet sur l'environnement sont déterminés à partir de l'emprise finale du projet, en évitant les secteurs sensibles identifiés lors de l'analyse des variantes en page 162.

L'analyse des impacts distingue les différentes phases du projet de parc photovoltaïque :

- **Les phases de chantiers** qui comprennent les chantiers de construction et le chantier de démantèlement. L'emprise chantier est temporaire et concerne l'ensemble des zones sur lesquelles le chantier est supposé se dérouler, soit les zones de travaux (terrassement, débroussaillage...) et les zones de circulation des engins.
- **La phase d'exploitation** du parc photovoltaïque, qui s'étend sur une période de 40 ans. L'emprise du parc durant cette phase est permanente et se limite aux éléments du parc photovoltaïque tels que les tables d'assemblage avec les modules solaires, les postes techniques et les chemins d'accès.

Les impacts seront qualifiés sur la base d'une **analyse multicritère**, fournie dans la Partie 10 : Méthodologies de l'étude et bibliographie en page 290, selon les qualificatifs et les curseurs suivants :

Code impact	Impact	Temporalité	Durée	Direct/ Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesure à appliquer ?
IMP : Impact sur le Milieu Physique - IMN : Impact sur le Milieu Naturel - IMH : Impact sur le Milieu Humain - IPP : Impact sur le Paysage et le Patrimoine	Description de l'impact	Temporaire - Permanent	Phase chantier - Phase exploitation - Phases chantier et exploitation	Direct - Indirect - Induit	Positif	-	Non
					Négatif	Négligeable Très faible	
						Faible	
						Moyen	
						Fort	
Très fort							

I. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

1. Sol

1.1. Topographie

Le parc photovoltaïque se place sur un site à la topographie relativement plane avec une légère pente de 2% orientée Est/Ouest.

La fixation des installations photovoltaïques au sol se faisant par l'intermédiaire de pieux battus, leur mise en place pourra s'adapter à la topographie locale, sans mise en œuvre de terrassement supplémentaire.

D'autre part, les pistes n'engendrent pas de terrassement ni d'empierrement, seulement un nivellement léger.

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'un impact sur la topographie locale.

1.2. Modification de la surface du sol

1.2.1. Phase de chantier

Dans le cadre de la mise en place du parc photovoltaïque, la **fixation des structures** se fera par l'intermédiaire de **pieux battus**, ancrés dans le sol, système non invasif et ne nécessitant aucun décapage. Ainsi, le sol sous-jacent ne sera pas modifié par l'implantation des structures photovoltaïques.

En ce qui concerne la création des **voies d'accès** internes au parc photovoltaïque, les chemins d'exploitations seront constitués de graves concassées naturelles et les pistes légères seront laissées naturelles. Les pistes légères et d'exploitation auront une surface d'environ 2,9 ha.

Des affouillements seront prévus pour les fondations des bâtiments (5 postes de transformation, 1 poste de livraison et 1 local de maintenance) à une profondeur de 30 cm. Ces affouillements consistent en la pose d'un géotextile à 30 cm de profondeur puis d'une couche de GNT 0/80 sur 20 cm et d'une couche de sable fin sur 10 cm pour atteindre le niveau du terrain naturel. Ensuite des couches successives de GNT 0/80 avec compactage sont posés sur 30 cm.

Le passage des **câbles enterrés** à une profondeur entre 70 cm et 90 cm nécessitera la réalisation de tranchées dans lesquelles un lit de sable de 10 cm sera déposé. Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle, ce qui restituera le sol en place. Les fourreaux enterrés seront réalisés dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes électriques en vigueur.

L'impact du chantier du projet sur l'état de surface du sol est très faible (IMP 1).

1.2.2. Phase d'exploitation

Une modification de l'état de surface du sol se manifeste par son **érosion**, essentiellement liée à :

- **La topographie** : une topographie plane est propice à une infiltration des eaux, tandis que les modelés présentant des pentes engendrent des ruissellements des eaux météoriques et donc une érosion du sol ;
- **La constitution de la couche supérieure du sol** : un sol recouvert de végétation est moins disposé à être érodé. En effet, la végétation permet de ralentir les ruissellements qui entraînent un déplacement des particules du sol vers les points bas, le long des pentes.

D'autre part, l'écoulement de l'eau à la surface des modules associé à la chute libre de l'eau peut engendrer un effet « splash » (érosion d'un sol nu provoqué par l'impact des gouttes d'eau). Ce phénomène s'accompagne d'un déplacement des particules et d'un tassement du sol, à l'origine d'une dégradation très localisée de la structure du sol et de la formation d'une pellicule de battance (légère croûte superficielle). Cet effet disparaît en présence d'une strate de végétation.

Or dans le cas du projet, la topographie locale est favorable à l'infiltration des eaux dans le sol, ce qui limitera considérablement la possibilité de la formation d'une pellicule de battance.

En outre, une végétation rase sera maintenue par éco-pâturage d'ovin sur l'ensemble de l'emprise du parc, ce qui limite les pressions sur le sol.

Ainsi, l'impact du projet sur l'état de surface du sol durant la phase d'exploitation est très faible (IMP 2).

1.3. Imperméabilisation du sol

1.3.1. Phase de chantier

Dans le cadre de la mise en place du parc photovoltaïque, les chemins d'exploitation créés seront revêtus de gravas concassés naturelles, sur une emprise de 0,6 ha. Ce type de revêtement est semi-perméable permettant ainsi l'infiltration des eaux dans le sol.

Les chemins d'exploitation du parc photovoltaïque ne seront pas à l'origine d'une imperméabilisation du sol.

1.3.2. Phase d'exploitation

L'installation des bâtiments techniques sera à l'origine d'une imperméabilisation partielle :

- 5 postes de transformation de type préfabriqué seront mis en place, ce qui engendrera une imperméabilisation du sol d'environ 180 m² ;
- 1 poste de livraison, d'une surface au sol de 36 m² sera disposé le long de la rue du Grand Guillon, au Nord-Est du secteur 5 ;
- 1 local de maintenance, un container acier de type maritime, d'une surface de 36 m², sera disposé le long de la rue du Grand Guillon, au Nord-Est du secteur 5 ;
- 1 local agricole, un container acier de type maritime, d'une surface de 36 m², sera disposé le long de la clôture Est du secteur 3 ;
- 8 réserves incendies, d'une surface au sol de 61,4 m² chacune, seront placées dans chaque secteur.

La surface imperméabilisée par la mise en place des locaux techniques représente 779,2 m², soit environ 0,5 % de l'emprise totale du parc photovoltaïque.

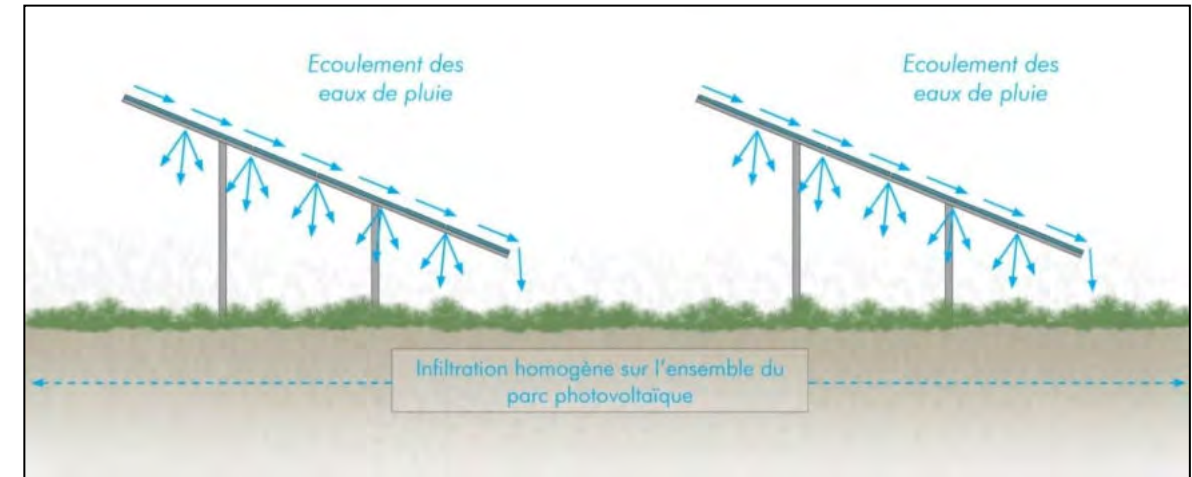
Lors de la phase d'exploitation, les panneaux mis en place auront une surface projetée au sol d'environ 64 400 m².

L'exploitation du parc photovoltaïque n'engendre pas de modification du réseau hydrique car il ne constitue pas une surface imperméabilisée à proprement parler : il s'agit d'une surface aérienne sur laquelle l'eau s'écoule sur les panneaux et passe dans les interstices entre les modules et entre les rangées de panneaux, comme l'illustre le schéma ci-dessous.

L'impact du projet de parc photovoltaïque sur l'imperméabilisation du sol est très faible en phase exploitation (IMP 3).

Illustration 101 : Comportement des écoulements des eaux pluviales sur les panneaux photovoltaïques

Réalisation : ARTIFEX



Ainsi, les panneaux photovoltaïques n'empêchent ni les précipitations, ni le ruissellement, ni l'infiltration des eaux pluviales. En effet, il y a une restitution totale des précipitations, différée de seulement quelques secondes et quelques mètres sur le secteur du parc. Ainsi, l'alimentation hydrique locale n'est pas impactée.

De plus, d'après les différents retours d'expérience, il a été observé un développement homogène de la végétation sous les panneaux sur les installations en cours d'exploitation, ce qui confirme le fait que les panneaux ne sont pas à l'origine d'une imperméabilisation du sol.



Reprise végétale sous les panneaux photovoltaïques (photo de panneaux sur pieux)

Source : TSE

Le projet de parc photovoltaïque a un impact négligeable sur l'imperméabilisation du sol en phase d'exploitation.

2. Eau

2.1. Eaux souterraines et eaux superficielles : impact quantitatif

2.1.1. Modification du régime d'écoulement des eaux

Les impacts quantitatifs du projet sur les eaux superficielles et souterraines sont essentiellement liés à l'imperméabilisation du site, ce qui peut empêcher l'infiltration et modifier le régime d'écoulement des eaux. Pour rappel, aucun écoulement naturel n'est entravé par le projet et les panneaux photovoltaïques s'adaptent à la topographie.

A. Phase de chantier

Pour la création des chemins d'exploitation au sein du parc, 0,6 ha revêtus de grave concassée naturelle vont être créés. Le caractère perméable des chemins n'entravera pas le régime d'écoulement des eaux car malgré une imperméabilisation partielle des chemins d'exploitation, la surface légèrement imperméabilisée est négligeable.

D'autre part, une modification du régime d'écoulement des eaux peut être liée à des travaux sur le sol. Or sur le projet, aucun travaux de terrassement d'envergure pouvant être à l'origine d'une modification de la topographie locale, et donc des écoulements, n'est prévue. Seule une mise à nu temporaire des terrains peut entraîner une modification localisée des ruissellements mais elle reste minime.

B. Phase d'exploitation

L'installation des locaux techniques (poste de transformation, poste de livraison et local technique) et des réserves incendies seront nécessaires, ce qui entraîne une imperméabilisation dérisoire par rapport à la surface totale du site du projet (moins de 1 % du site). Cette surface imperméabilisée ne sera pas à l'origine d'une modification du régime d'écoulement des eaux. D'autant plus que cette surface imperméabilisée n'est pas d'un seul tenant : elle est divisée en quinze entités, distantes les unes des autres.

En ce qui concerne la **phase d'exploitation**, comme décrit dans le paragraphe précédent, les panneaux photovoltaïques n'étant pas considérés comme une surface imperméabilisée, aucune imperméabilisation supplémentaire n'est envisagée.

Enfin, un couvert végétal sera maintenu sur l'intégralité de sa surface, sous la forme d'une strate herbacée en phase de pâturage. Pour favoriser le développement de la strate herbacée, un ensemencement sera réalisé.

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque a un impact très faible (IMP 4) sur la modification du régime d'écoulement des eaux.

2.1.2. Impacts sur la ressource en eau souterraine

Le projet intercepte le périmètre de protection rapprochée de l'aire d'alimentation du **captage de Coulonge**, situé à **70 km** au Nord-Ouest. Cependant, le fonctionnement du parc photovoltaïque ne prévoit **aucun prélèvement** sur la ressource ou de rejet dans les masses d'eau.

Concernant le **captage AEP de la source de Ponty**, le projet est identifié à environ 1,8 km au Sud-Ouest et il ne se trouve dans aucune aire de protection.

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur la ressource en eau souterraine en phase chantier et en phase d'exploitation.

2.2. Pollution des sols et des eaux

2.2.1. Captages d'eau potable

Le projet de parc photovoltaïque au sol de Mouthiers-sur-Boëme est implanté au droit du **périmètre de protection rapprochée du captage de Coulonge**, dans le secteur général correspondant à celui du bassin hydrologique et à l'intérieur duquel les servitudes sont contraignantes, mais à un degré moindre que celles affectant le sous-secteur.

Comme vue dans le chapitre précédent, le parc photovoltaïque se situe à 70 km du captage d'eau potable. D'après l'arrêté préfectoral du 31 décembre 1976, la réglementation associée au captage de Coulonge (cf. Annexe 3) est la suivante :

« Réglementations applicables au secteur général :

Interdictions :

- Le transport par voie fluviale de produits dangereux liquides ou solides ;
- Tout rejet de produits radio-actifs ;
- Le lavage des voitures le long du cours de la Charente et de ses affluents sur 50 m de part et d'autre des rives ;
- Les rejets d'eau qui risquent de compromettre la salubrité publique, l'alimentation des hommes et des animaux, la satisfaction des besoins domestiques, les utilisations agricoles ou industrielles, la sauvegarde du milieu piscicole ;
- L'épandage de purin dans une bande de 25 m de largeur de part et d'autre de la Charente et de ses affluents ;
- Au droit des alluvions récentes de la basse vallée de la Charente (aval de RUFFEC-16) et des vallées affluentes :
 - o Le stockage d'hydrocarbures liquides,
 - o Le stockage et l'épandage d'engrais humains,
 - o L'installation d'élevages industriels ou semi-industriels (porcins, ovins, etc).

Soumis à réglementation :

- La mise en place de nouveaux établissements classés de 1^{ère} et 2^{ème} catégories. Celle-ci ne pourra être autorisée que si les effluents éventuels ne sont pas susceptibles d'aggraver la qualité physico-chimique ou bactériologique de la Charente dans les conditions d'étiage les plus sévères.
 - o En ce qui concerne les établissements les plus polluants tels que : raffineries d'hydrocarbures, usines de produits chimiques, usines d'engrais, papeteries, l'avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France devra être obligatoirement recueilli.
 - o Les autorisations seront assorties de clauses suspensives en cas de dégradation des eaux de surface due à ces rejets.
 - o Des contrôles seront assurés par les services départementaux compétents.
- Les décharges contrôlées d'ordures ménagères (la décharge commune peut être admise après s'être assurée de la qualité du site tant en surface qu'en profondeur mais la création de décharges pluri-communales serait souhaitable en particulier pour les communes riveraines de la Charente et de ses affluents) ;
- La pose de pipe-line ou conduites souterraines servant au transport de fluides autres que l'eau et le gaz naturel. En outre, tout incident issu de la route ou de la voie ferrée et qui risquerait de provoquer une pollution des eaux de la Charente et de ses affluents devra être communiqué dans les meilleurs délais au réseau d'alerte général dont il sera question plus loin. »

Le projet de parc photovoltaïque au sol de Mouthiers-sur-Boëme respecte les préconisations édictées dans l'arrêté préfectoral.

2.2.2. Phase de chantier

Les impacts de la phase de chantier sur la qualité des sols et des eaux superficielles et souterraines concernent essentiellement les **pollutions accidentelles** dues au risque de déversement de produits de type huiles ou hydrocarbures. Ce risque peut survenir au niveau du lieu de ravitaillement des engins d'hydrocarbures et au niveau des bains d'huiles des transformateurs.

Les flux de polluants éventuellement dégagés lors de cette phase seraient minimes et sur une durée réduite. En revanche, des mesures spécifiques devront être adoptées en phase de chantier afin de réduire ces risques de pollution.

L'activité d'un parc photovoltaïque reste une activité non polluante ou les risques de pollution sont maîtrisables. De plus, le projet se trouve à plus de 70 km du captage d'eau potable de Coulonge et il se trouve en dehors des aires de protection du captage de la source de Ponty. Enfin, les sols qui composent les terrains du projet sont composés d'argiles et de calcaires, localement perméables ce qui limitent partiellement les risques d'infiltration des pollutions.

L'impact potentiel du chantier sur la qualité des eaux superficielles et souterraines dû à une pollution accidentelle (IMP 5) est moyen.

2.2.3. Phase d'exploitation

La technologie envisagée ainsi que les divers composants des installations photovoltaïques n'apportent aucun flux polluant et ne renferme aucune substance nocive :

- Les modules sont composés exclusivement de silicium (SiO₂) pur, qui est un composé naturel,
- Les structures de montage au sol en acier ne sont pas corrosives à l'eau.

Ainsi, les seules sources polluantes sont identifiées au niveau des bains d'huile des transformateurs, qui sont équipés d'un réservoir de rétention permettant de contenir l'ensemble du fluide polluant.

Ponctuellement, pour des travaux d'entretien, un employé pourra intervenir quelques jours par an. Dans ce cadre, un véhicule léger sera présent sur site ainsi que du matériel d'entretien (équipements électriques). Des égouttures d'hydrocarbures peuvent être engendrées par ces véhicules. De plus, des petits équipements thermiques seront utilisés sur le site (débroussailleur, tondeuse et tracteurs). L'utilisation de ce type d'équipement impose de disposer de réserves de carburant (en petite quantité). Le principal risque de pollution est donc lié au déversement de carburant.

L'eau de pluie suffit généralement à ôter la couche de poussière déposée sur les panneaux. Aucun produit de type détergent ne sera employé.

L'entretien de la végétation sous les panneaux se fera par du pâturage ovin en agriculture biologique. Il s'agit d'un troupeau de 35 brebis qui pâturera sur 22 ha de prairie, soit 6 285 m²/têtes correspondant à un élevage extensif. **Aucun produit chimique ne sera utilisé. L'activité agricole aura un impact peu significatif sur la ressource en eau.**

De plus, environ 5 ha d'anciennes parcelles agricoles ne seront plus traitées avec des produits phytosanitaires. **Ainsi le projet permet de diminuer le risque de pollution des eaux par les produits phytosanitaires pendant toute la période d'exploitation du parc.**

Les impacts liés à l'activité agricole sur le projet sont détaillés dans la partie III.3.1 Agriculture en page 198.

L'impact d'une pollution des eaux et des sols durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque (IMP 6) est faible.

3. Climat

3.1. Phase de chantier

L'impact du projet sur le climat serait lié à une augmentation locale et temporaire des émissions de gaz d'échappement et de poussières par les engins de chantier. La nature des infrastructures à mettre en place, ainsi que la durée limitée de la phase de chantier (environ 6 et 10 mois) n'induit pas la production de ces émissions en quantité suffisante pour impacter le climat.

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur le climat durant la phase chantier.

3.2. Phase d'exploitation

Les effets potentiels de l'implantation de panneaux photovoltaïques ont été étudiés sur les installations allemandes et synthétisés dans le guide de janvier 2009 réalisé par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire et actualisé en avril 2011.

En effet, la construction dense de modules sur des surfaces libres est susceptible d'entraîner des changements de la fonction d'équilibre climatique local des surfaces :

- En journée : Echauffement au-dessus des panneaux, refroidissement en-dessous des panneaux (ombrages),
- Durant la nuit : Les températures en-dessous des modules sont supérieures de plusieurs degrés aux températures ambiantes car les panneaux empêchent le brassage de l'air.

En revanche, il ne faut pas en déduire une dégradation majeure des conditions climatiques locales.

Or, l'élévation par rapport au sol d'une hauteur de 1 m (maximum), ainsi que la conservation d'un espace entre les modules seront favorables au brassage de l'air, ce qui permettra d'éviter toute modification du climat local.

De ce fait, le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur le climat local.

En outre, à une échelle plus large, la mise en place d'un parc photovoltaïque participe à la lutte contre le réchauffement climatique en produisant de l'électricité sans émission atmosphérique (cf. Le projet et le changement climatique en page 223).

4. Impact des travaux de raccordement sur le milieu physique

Les modalités des travaux de raccordement présentés dans la partie Descriptif technique du projet de parc photovoltaïque au sol en page 24, ne seront établies qu'après l'obtention du Permis de construire. Le tracé de raccordement ainsi que les travaux seront réalisés par ENEDIS (gestionnaire de distribution). A ce jour, le tracé prévisionnel du raccordement ne permet pas de connaître précisément les impacts du projet sur le milieu physique.

Les impacts suivants ont été estimés d'après un retour d'expérience d'autres projets de ce type.

4.1. Phase de chantier

4.1.1. Impacts du raccordement sur le sol

Des tranchées, le long des voies routières (au droit l'accotement), vont permettre d'enterrer les câbles de raccordement du poste de livraison au poste source. En raison de leurs modestes emprises, la mise en place des tranchées ne sera pas à l'origine d'une modification de l'état de surface du sol importante.

Les tranchées seront ensuite comblées avec le sol originel, après la mise en place des câbles, ce qui restituera le sol en place.

Les travaux de raccordement n'auront pas d'impact sur le sol.

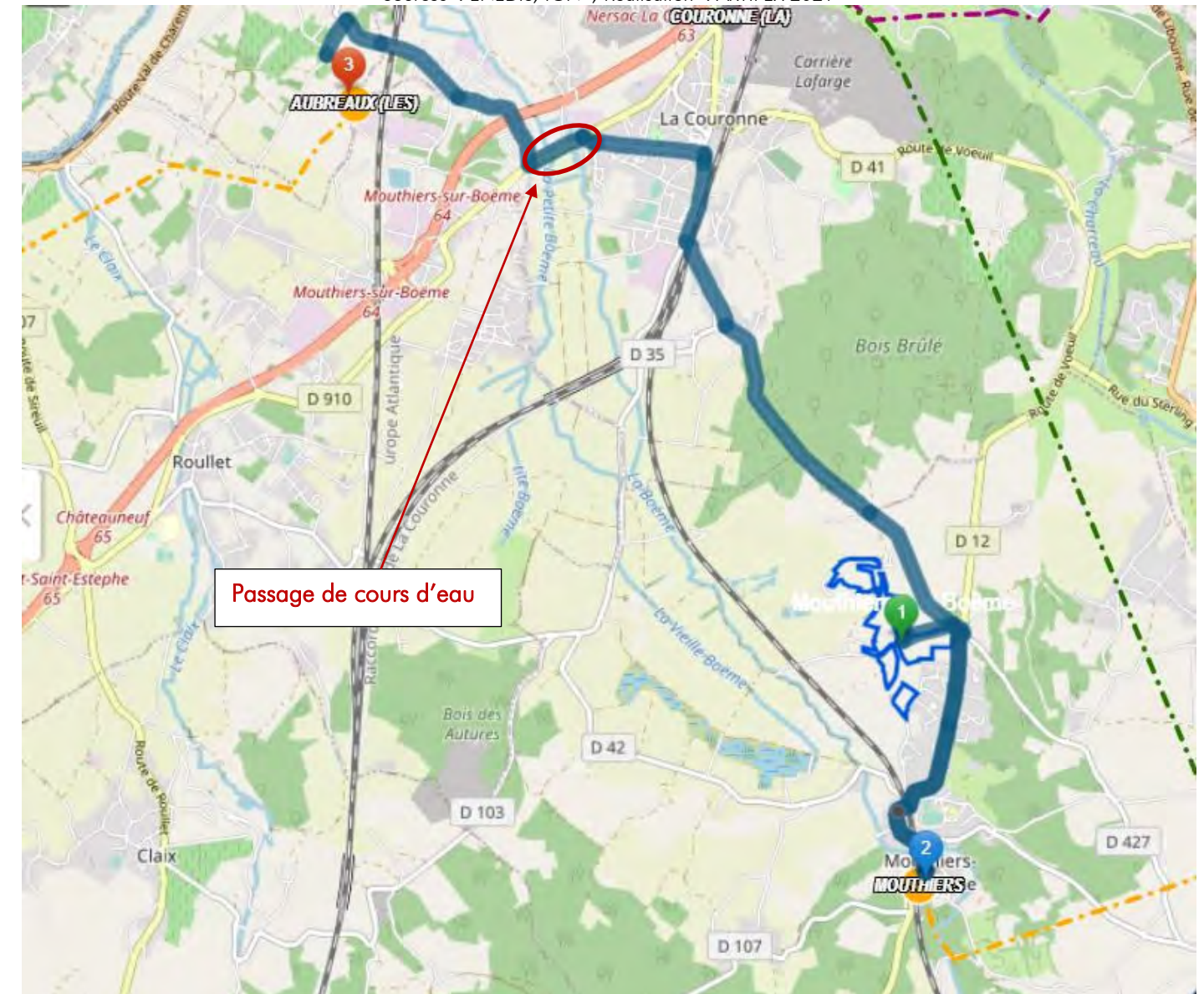
4.1.2. Impacts du raccordement sur les eaux

Le tracé du raccordement du poste de livraison au poste source sera défini par le gestionnaire de distribution (ENEDIS). Généralement celui-ci privilégie un tracé qui emprunte en priorité les voiries existantes pour limiter au maximum l'impact sur le milieu naturel.

L'illustration suivante présente l'option de raccordement au réseau public envisagée (le poste des Aubreaux, numéroté 3 sur la carte) et met en avant les éventuels cours d'eau qui seront traversés.

Illustration 102 : Tracé du raccordement envisagé par rapport au réseau hydrographique

Sources : ENEDIS, IGN ; Réalisation : ARTIFEX 2021



Dans le cas du raccordement présenté ci-dessus, deux cours d'eau devront être franchis : La Petite Boème et La Boème.

Le mode de franchissement de chacun des cours d'eau sera examiné par le maître d'ouvrage en concertation avec le gestionnaire de la voirie et la DDT de Charente. Il pourra s'effectuer par **passage dans le tablier d'un pont existant** si l'infrastructure le permet, ou par des **passages déjà busés**. Ainsi le franchissement des cours d'eau identifiés n'utilisera que des structures bâties, et n'impactera pas le lit naturel.

En cas d'impact sur le lit mineur, un dossier loi sur l'eau sera produit conformément à la réglementation.

Les travaux de raccordement n'auront pas d'impact sur les eaux.

4.2. Phase d'exploitation

Le raccordement ne nécessite pas ou peu d'intervention (maintenance, entretien) en phase d'exploitation du parc photovoltaïque.

Les travaux de raccordement du projet photovoltaïque n'auront pas d'impact sur le milieu physique en phase d'exploitation.

5. Bilan des impacts du projet sur le milieu physique

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le milieu physique, qui concernent le projet, et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu physique, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesure(s) à appliquer
Code	Description						
IMP1	Modification de l'état de surface du sol par la réalisation de travaux de mise en place du parc photovoltaïque	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Très faible	Non
IMP2	Modification de l'état de surface du sol liée à son érosion durant l'exploitation	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Non
IMP3	Imperméabilisation du sol liée à la mise en place des bâtiments techniques	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Très Faible	Non
IMP4	Modification du régime d'écoulement des eaux	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Non
IMP5	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures ou d'huile en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IMP6	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures en phase exploitation	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Oui

Les impacts notables identifiés ci-dessus feront l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Séquence ERC, en page 226), afin que les impacts résiduels après application des mesures soient acceptables.

II. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

L'analyse des impacts écologiques a été rédigée par le bureau d'études ECOSPHERE, mandaté par TSE.

1. Généralités sur les impacts bruts d'un parc photovoltaïque

1.1. Impacts sur les formations et les espèces végétales en phase chantier

En période de chantier, les habitats peuvent être détruits ou fortement perturbés.

1.2. Impacts sur les espèces animales en phase chantier

En période de chantier, les types d'impacts sur la faune sont classiques à la plupart des projets d'aménagement et peuvent être regroupés dans les catégories suivantes :

- Destruction directe d'individus par les engins de chantier ;
- Dérangement (bruit, fréquentation humaine, éclairage nocturne, etc.) ;
- Perte et/ou dégradation de la qualité des habitats de reproduction, d'alimentation ou de repos ;
- Etc.

1.3. Impacts en phase exploitation

- **Ombrage des panneaux**

L'ombage des panneaux peut diminuer significativement l'éclairage au sol et donc modifier la nature des peuplements végétaux présents, et ainsi induire des modifications d'habitats pour la faune. Ce phénomène peut engendrer un impact important sur les écosystèmes lorsque les panneaux sont implantés sur des espaces herbacés naturels ou semi-naturels (pelouses calcicoles, prairies ou landes par exemple). Dans les secteurs les plus ombragés, une végétation adaptée à des conditions plus fraîches et plus sombres (favorables aux espèces sciaphiles d'ourlet et de sous-bois) peuvent se développer lorsque les supports ne sont pas placés trop bas. La présence de rainures laissant passer la lumière entre les panneaux photovoltaïques permet de limiter ce phénomène.

- **Modification des conditions hydriques et risques d'érosion**

Lors d'épisodes pluvieux, l'eau tombant sur chaque panneau s'écoulera dans le sens d'inclinaison de ce dernier vers le sol. Cet écoulement se fera au niveau des rainures entre les panneaux lorsque celles-ci sont présentes. **La concentration des eaux de ruissellement se fait donc généralement à l'échelle de la superficie d'un module et reste ainsi minime.** Elle n'est à l'origine d'aucun phénomène d'érosion en pied de panneau puisque les eaux météoriques sont réparties sur l'ensemble des linéaires de panneaux. Il n'y a donc pas de modification du fonctionnement hydrographique et hydrologique de la zone d'emprise du parc photovoltaïque.

- **Risques de perturbation de la faune volante par effet optique**

L'impact sur la faune de la réflexion de la lumière sur les panneaux solaires est peu documenté. On connaît les risques liés au vitrage sur les oiseaux dû soit à la transparence de vitres placées entre deux espaces verts, soit à l'effet miroir et au reflet de la végétation aux alentours sur les vitrages. Les études menées dans ce domaine montrent que les risques existent lorsque les vitres ont une position proche de la verticalité (parois en verre transparent dont les angles sont compris entre -20° et +40° de la verticale, soit entre 70° et 130° - Klem 1990).

Dans le cas des panneaux solaires ceux-ci sont en position trop horizontale pour créer un véritable problème (inclinaison habituelle de 25°). Cependant, certains auteurs ont mentionné que les panneaux solaires pouvaient modifier le plan de polarisation de la lumière et provoquer une perturbation de certains oiseaux et insectes sensibles qui pourraient confondre les panneaux avec des surfaces aquatiques. Il est cependant à noter que le suivi

d'installations solaires allemandes situées à proximité de zones humides importantes (notamment une, située près du canal Rhin-Danube très fréquenté par les oiseaux d'eau) n'a jamais révélé de problème particulier.

De même, un effet d'effarouchement lié aux reflets a été évoqué. Ce phénomène reste possible pour certaines espèces migratrices comme les oies, les grues, divers limicoles dont le Courlis cendré, le Vanneau huppé ou le Pluvier doré. De plus, certaines espèces comme les rapaces ou les passereaux utilisent régulièrement les modules solaires comme poste de chasse ou de chant, ce qui démontre qu'ils ne sont pas gênés.

Concernant les insectes, diverses espèces volantes se guident principalement sur la lumière polarisante dans leur déplacement. Il n'est donc pas à exclure que certaines soient plus particulièrement attirées par les panneaux photovoltaïques, ce qui reste encore à démontrer.

- **Impact de l'échauffement des modules sur les invertébrés**

L'effet de l'échauffement des modules sur la faune est peu connu. La température atteinte par les modules peut avoisiner 60°C, ce qui pourrait entraîner deux phénomènes :

- la formation d'îlots thermiques qui, très localement, peuvent se traduire par la formation de véritables « murs » limitant la circulation de certaines espèces d'insectes volant à basse altitude. Ce phénomène a déjà été observé le long de routes, au-dessus du bitume en été. Il contribue au fractionnement des populations mais n'est cependant véritablement notable qu'aux heures les plus chaudes, ce qui devrait limiter son impact ;
- une mortalité pour les insectes qui chercherait à tout prix à se poser sur les panneaux surchauffés. Ce phénomène ne peut pas être exclu. Nous ignorons si des espèces d'insectes sont susceptibles d'être particulièrement attirées et détruites mais aucun phénomène de mortalité de masse n'a été à notre connaissance rapporté.

1.4. Impacts en phase de démantèlement

Il n'est pas possible à ce stade d'évaluer les impacts sur les communautés végétales et animales qui se seront installées et/ou maintenues dans les espaces destinés à recevoir les panneaux mais les travaux de démantèlement (enlèvement des panneaux, des câbles souterrains, etc.) se traduiront par la suppression momentanée ou la dégradation des espaces herbacés situés aux abords des panneaux. L'importance de l'impact dépendra de l'intérêt de ces formations et de la destination finale des sols (reverdissement, développement d'autres activités...).

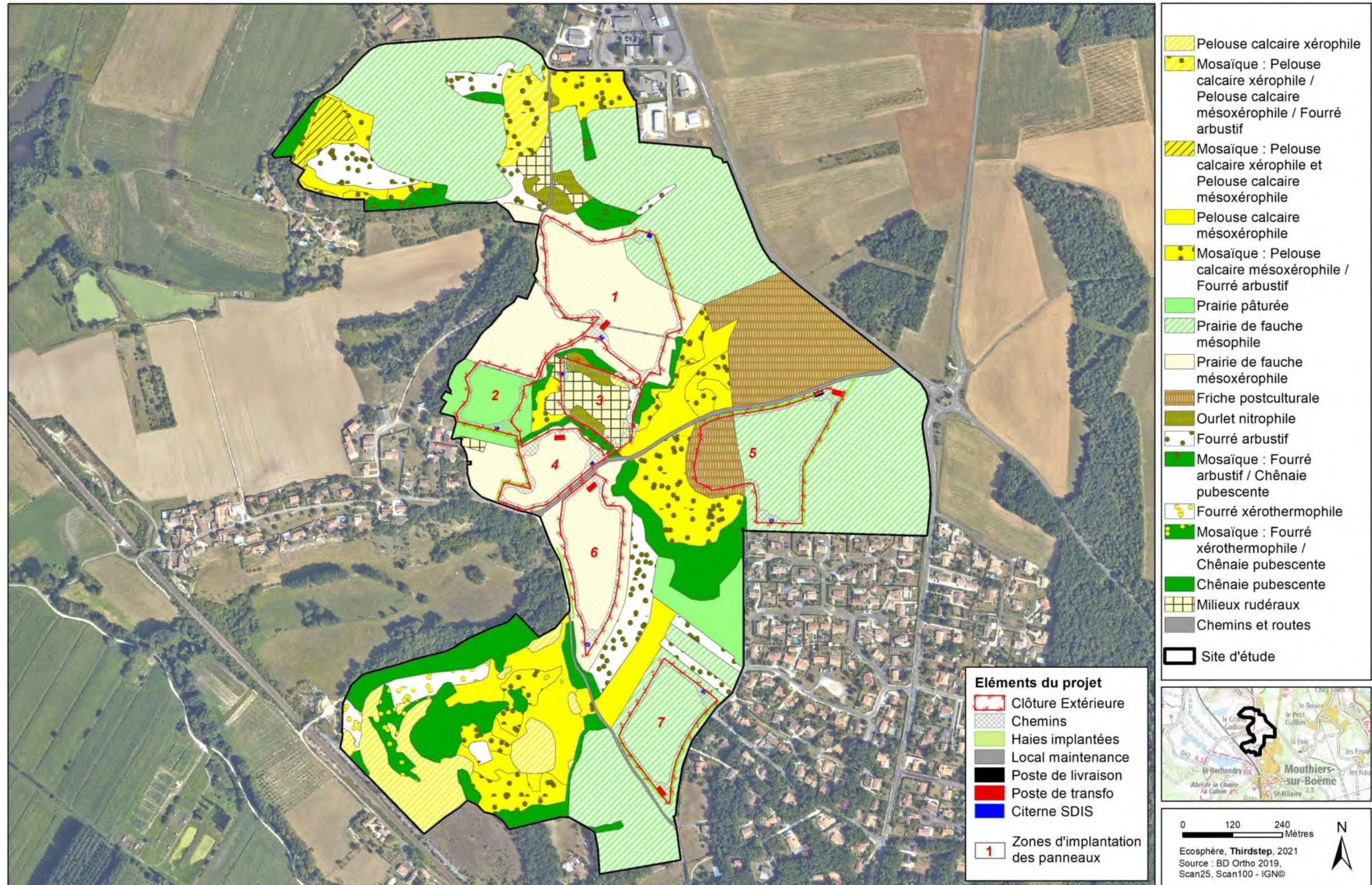
Illustration 103 : Carte de l'implantation du projet sur les habitats naturels
Source : ECOSPHERE



Habitats naturels et projet



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Etude d'impact écologique et analyse des incidences Natura 2000



2. Impacts bruts sur les habitats

Les surfaces d'habitats naturels impactées par le projet sont présentées dans le tableau suivant. Sont également indiqués l'enjeu intrinsèque de l'habitat et le pourcentage d'habitat impacté par rapport à la surface totale de l'habitat dans l'aire d'étude immédiate (73,7 ha).

Surfaces d'habitats impactées

Habitat	Surface impactée (14.55 ha)	% impacté et surface totale de l'habitat dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu de l'habitat
Chênaie pubescente	0.0157 ha	0.28% (5.703 ha)	Moyen
Fourré arbustif	0.125 ha	3.5% (3.536 ha)	Faible
Ourllet nitrophile	0.28 ha	37.6% (0.744 ha)	Faible
Milieux rudéraux	0.892 ha	58.5% (1.525 ha)	Faible
Friche postculturelle	0.815 ha	16% (5.09 ha)	Faible à Moyen
Pelouse calcaire xérophile	0.04 ha	1.4% (2.8 ha)	Fort
Prairie de fauche mésophile et mésoxérophile	11.5 ha	31% (36.98 ha)	Faible et Moyen
Prairie pâturée	0.95 ha	33.2% (2.86 ha)	Faible
<i>Fourré arbustif x Chênaie pubescente</i>	<i>0 ha</i>	<i>0% (0.884 ha)</i>	<i>Faible à Moyen</i>
<i>Fourré xérophile</i>	<i>0 ha</i>	<i>0% (0.697 ha)</i>	<i>Faible</i>
<i>Fourré xérophile x Chênaie pubescente</i>	<i>0 ha</i>	<i>0% (0.470 ha)</i>	<i>Faible à Moyen</i>
<i>Pelouse calcaire mésoxérophile</i>	<i>0 ha</i>	<i>0% (4.23 ha)</i>	<i>Assez fort</i>
<i>Pelouse calcaire xérophile x Pelouse calcaire mésoxérophile</i>	<i>0 ha</i>	<i>0% (0.5 ha)</i>	<i>Fort à Assez fort</i>
<i>Pelouse calcaire xérophile x Pelouse calcaire mésoxérophile x fourré arbustif</i>	<i>0 ha</i>	<i>0% (1.06 ha)</i>	<i>Fort à Assez fort x (Faible)</i>

Le projet induira :

- la destruction de formations arborées et arbustives sur 4 200 m² dont les deux tiers (2 800 m²) sont constitués d'ourlet nitrophile (habitat rudéralisé) bordant l'ancienne carrière en cours de remblaiement (secteur 3) ; au niveau des pistes légères et des interrangs, ce type de végétation sera progressivement supplanté par de la végétation herbacée gérée par écopâturage ovin : **l'impact brut est faible à négligeable, voire pour partie positif pour les ourlets nitrophiles (conversion progressive en prairie).**
- l'altération partielle des formations herbacées (11.5 ha de prairies de fauche, 0.95 ha de prairie pâturée, 0.815 ha de friche postculturelle, 400 m² de pelouse) au droit des panneaux photovoltaïques (surface stricte de 7.76 ha) ; au niveau des pistes légères et des interrangs portés à 4 m de largeur, la végétation herbacée est maintenue et gérée par écopâturage ovin : **l'impact brut est faible à moyen.**
- la réhabilitation pour partie de 0.892 ha d'habitats rudéraux et dégradés (ancienne carrière en cours de remblaiement) en milieu prairial (interrangs et pistes légères) gérés par écopâturage ovin : **l'impact brut est négligeable, voire pour partie positif.**

Analyse des impacts bruts sur les habitats

Habitat	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'habitat	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut
Chênaie pubescente	Destruction ponctuelle de 157 m ² au droit de pistes d'exploitation et pistes légères	Direct Permanent Exploitation	Faible	Faible	Faible à négligeable	Négligeable
Fourré arbustif	Destruction de 0.125 ha localisée en bordure Est de l'ancienne carrière en cours de remblaiement	Direct Permanent Exploitation	Moyenne	Faible	Faible	Faible
Ourllet nitrophile	Destruction de 0.28 ha localisée en bordure Nord et Sud de l'ancienne carrière en cours de remblaiement	Direct Permanent Exploitation	Faible (habitat rudéralisé)	Moyenne (habitat rudéralisé)	Faible	Négligeable (positif pour partie)
Milieux rudéraux	Réhabilitation pour partie de 0.892 ha d'habitats dégradés (ancienne carrière en cours de remblaiement) : conversion en milieu prairial (interrangs) écopâturé	Direct Permanent Exploitation	Faible (habitat rudéralisé)	Faible	Faible	Négligeable (positif pour partie)
Friche postculturelle	Altération partielle de 0.815 ha, conservation de la végétation herbacée au niveau des interrangs avec évolution de la gestion (écopâturage ovin)	Direct Permanent Exploitation	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible
Pelouse calcaire xérophile	Altération partielle de 400 m ² en bordure Nord de l'ancienne carrière en cours de remblaiement ; conservation de la végétation au niveau des interrangs et de la piste légère	Direct Permanent Exploitation	Faible	Faible	Faible à négligeable	Faible
Prairie de fauche mésophile et mésoxérophile	Altération partielle de 11.5 ha ; conservation de la végétation au niveau des interrangs et des pistes légères, avec évolution de la gestion (écopâturage ovin)	Direct Permanent Exploitation	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible à Moyen
Prairie pâturée	Altération partielle de 0.95 ha ; conservation de la végétation au niveau des interrangs et des pistes légères, avec maintien de la gestion (écopâturage ovin)	Direct Permanent Exploitation	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible

Illustration 104 : Carte de l'implantation du projet sur la localisation des espèces végétales protégées et/ou à enjeu

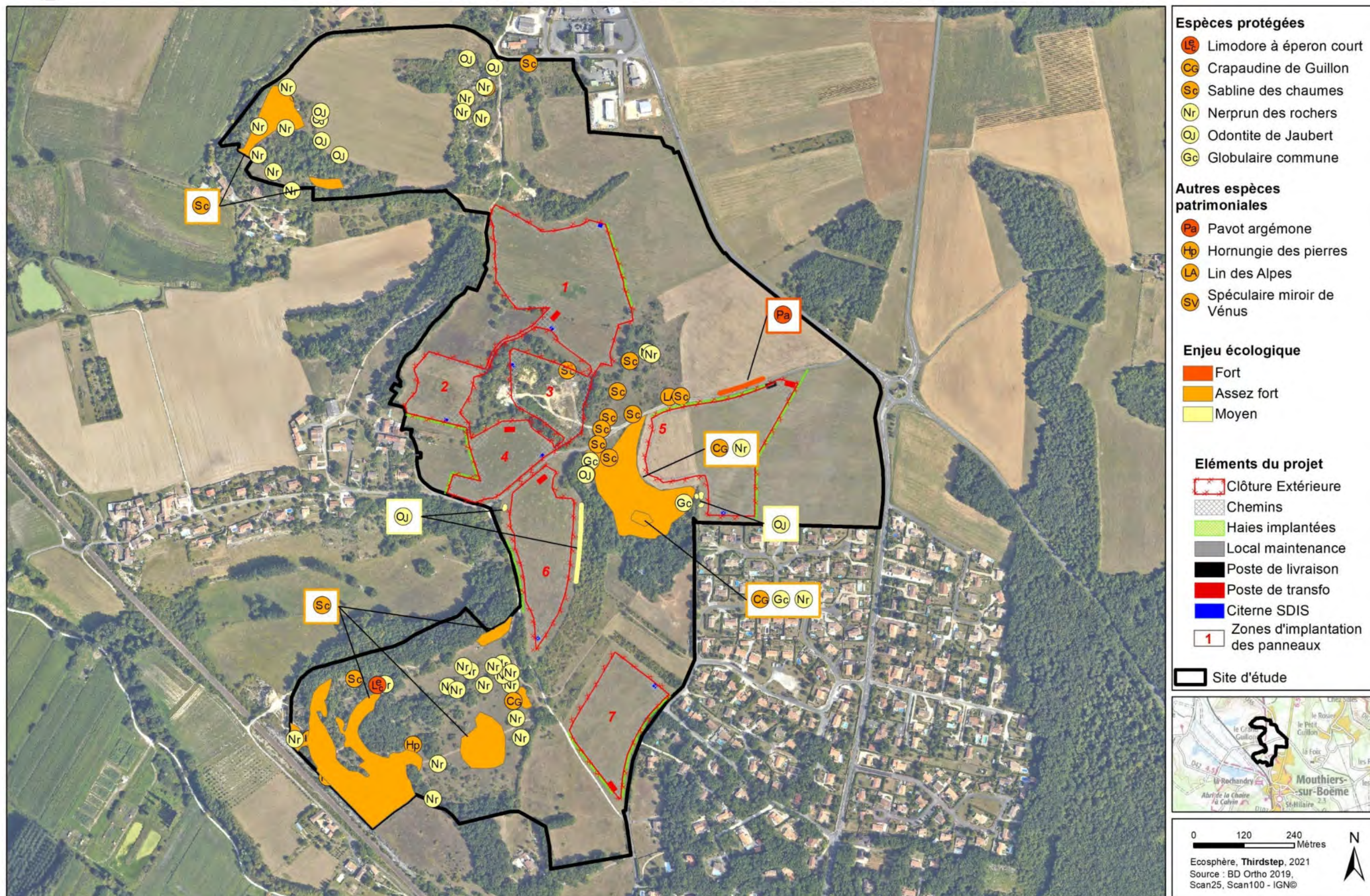
Source : ECOSPHERE



Espèces végétales protégées et/ou à enjeu et projet



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boème (16) - Etude d'impact écologique et analyse des incidences Natura 2000



3. Impacts bruts sur la flore

Sur les 310 espèces et sous-espèces végétales recensées sur l'ensemble du site d'étude et ses proches abords, 26 possèdent un enjeu de conservation :

- **6 espèces sont protégées** et possèdent un enjeu patrimonial allant de « Moyen » (Odontite de Jaubert, Globulaire commune, Nerprun des rochers), à « Assez fort » (Sablina des chaumes, Crapaudine de Guillon) à « Fort » (Limodore à éperon court), selon leur classement ou statut de menace sur la Liste rouge régionale de Poitou-Charentes ;
- **20 espèces non protégées possèdent un enjeu patrimonial**, dont 11 de par leur classement ou statut de menace sur la Liste rouge régionale de Poitou-Charentes (« en danger », « vulnérable », « quasi-menacée ») et 9 autres selon leur relative rareté en Nouvelle-Aquitaine.

La quasi-totalité de ces espèces végétales sont réparties sur les pelouses calcaires et les écotones évités par le projet. Leur répartition au sein de ces habitats a été décisionnelle quant à l'application de la séquence ERC et les mesures d'évitement adoptées en phase de conception du projet.

En conséquence, les stations des 6 espèces protégées et de celles non protégées sont évitées par le projet.

Un seul pied isolé de **Sablina des chaumes** (espèce protégée d'enjeu assez fort) se situant en bordure Nord de l'ancienne carrière en cours de remblaiement (secteur 3), au droit d'une future piste légère, **risque d'être impacté**. Si le remblaiement n'a pas entraîné la disparition de ce pied isolé, il sera procédé à **sa mise en défens** sur quelques mètres carrés (balisage et signalétique) **en amont de la phase travaux**.

Considérant la population de **plusieurs milliers de pieds de Sablina des chaumes** observés sur la quasi-totalité des secteurs de pelouses calcaires xérophiiles, l'éventuel impact brut sur cet unique pied est négligeable.

Les impacts bruts sur la flore protégée et/ou patrimoniale sont nuls (évitement des stations) à négligeable pour un unique pied de Sablina des chaumes.

L'impact du projet sur les espèces végétales d'enjeu faible est présenté dans le chapitre Impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire en page 192.

4. Impacts bruts sur la faune

4.1. Impact brut sur les oiseaux

L'impact brut sur les 10 espèces d'oiseaux nicheurs présentant un enjeu de conservation (inscrits sur la Liste rouge régionale ou peu communs en Poitou-Charentes), se limite à la perte de territoires de nidification pour 4 couples d'Alouette des champs (enjeu moyen) qui se sont reproduits en 2020 dans quatre prairies situées sous l'emprise du projet.

Les habitats de nidification des 9 autres espèces à enjeu moyen (Alouette lulu, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pouillot de Bonelli, Tarier pâtre, Tourterelle des bois) **sont évités par le projet**.

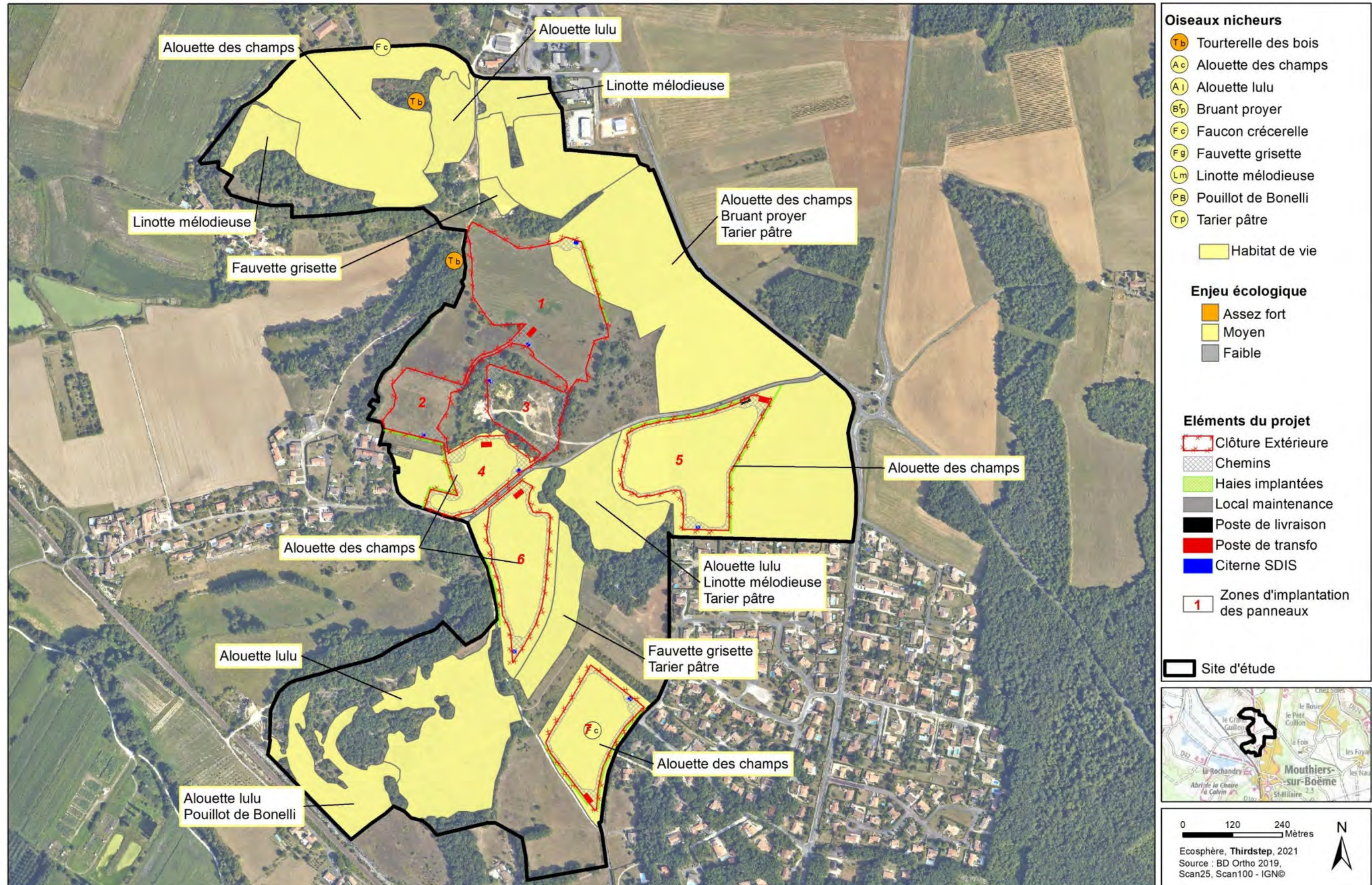
Illustration 105 : Carte de l'implantation du projet sur la localisation des oiseaux nicheurs à enjeu
Source : ECOSPHERE



Oiseaux nicheurs à enjeu et projet



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Etude d'impact écologique et analyse des incidences Natura 2000



Analyse des impacts bruts sur les oiseaux

Espèce (niveau d'enjeu sur le site et localisation)	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut
Alouette des champs (enjeu moyen, 4 couples nicheurs, prairies de fauche)	Risque de destruction d'individus selon l'époque de la phase travaux	Direct Temporaire Travaux	Nulle à forte	Nulle à forte	Nulle pour les adultes (espèce très mobile) mais forte pour les œufs et les poussins	Nul à Moyen
	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Permanent Travaux + exploitation	Faible	Moyenne	Faible (possibilités de report importantes)	Faible
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Faible	Faible	Faible	Faible à Négligeable
8 espèces (enjeu Moyen) Alouette lulu (2 c. *) Bruant proyer (2 c.) Chardonneret élégant (1 c.) Faucon crécerelle (2 c.) Fauvette grisette (2 c.) Pouillot de Bonelli (1 c.) Tartre pâtre (3 c.) Tourterelle des bois (2 c.)	Risque de destruction d'individu	Habitats de nidification évités				Nul
	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Permanent Travaux + exploitation	Faible	Faible	Faible	Faible à Négligeable
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Faible	Faible	Faible	Faible à Négligeable

* 2 c. = 2 couples

Concernant le risque de destruction d'individus d'Alouette des champs : si le nid n'est pas encore établi mais les oiseaux simplement cantonnés au moment du lancement des travaux, ces derniers provoqueront l'éloignement des individus de la zone de chantier et la recherche d'un nouveau territoire de reproduction. **Si le début des travaux (fauche, terrassements) intervient au cours de la période de reproduction et que l'Alouette a débuté sa nidification sur les parcelles concernées par le projet, il existe un risque de destruction d'œufs et de poussins.**

Concernant la perte d'habitat de reproduction : Considérant l'évitement en phase de conception du projet de 25.45 ha de prairies de fauche et la disponibilité d'habitats aux abords du projet, la perte d'habitats de nidification est estimée comme étant faible.

Concernant le risque d'impact sur les territoires de recherche alimentaire et le dérangement, celui-ci est considéré faible pour l'Alouette des champs compte tenu des vastes superficies disponibles et de sa relativement faible sensibilité à un dérangement humain s'apparentant à des travaux agricoles, et faible à négligeable pour les autres espèces dont les habitats de nidification sont évités.

Les impacts sur les oiseaux à enjeu patrimonial se limitent à un risque de destruction d'œufs et de poussins pour l'Alouette des champs en phase travaux (niveau d'impact moyen). Afin d'éviter ou de réduire cet impact, des mesures sont définies.

4.2. Impact brut sur les mammifères terrestres

Parmi les 6 espèces recensées, **seul le Lapin de garenne présente un enjeu moyen**. Bien qu'encore « commun » en Poitou-Charentes, il est inscrit sur les listes rouges régionale et nationale en tant qu'espèce « quasiment menacée » (NT). Les populations présentes sont réparties dans les fourrés, les pelouses... et les écotones ; ces habitats sont évités par le projet.

Les impacts sont négligeables pour ce groupe.

Illustration 106 : Carte de l'implantation du projet sur la localisation des habitats de chasse et de transit préférentiels des chiroptères

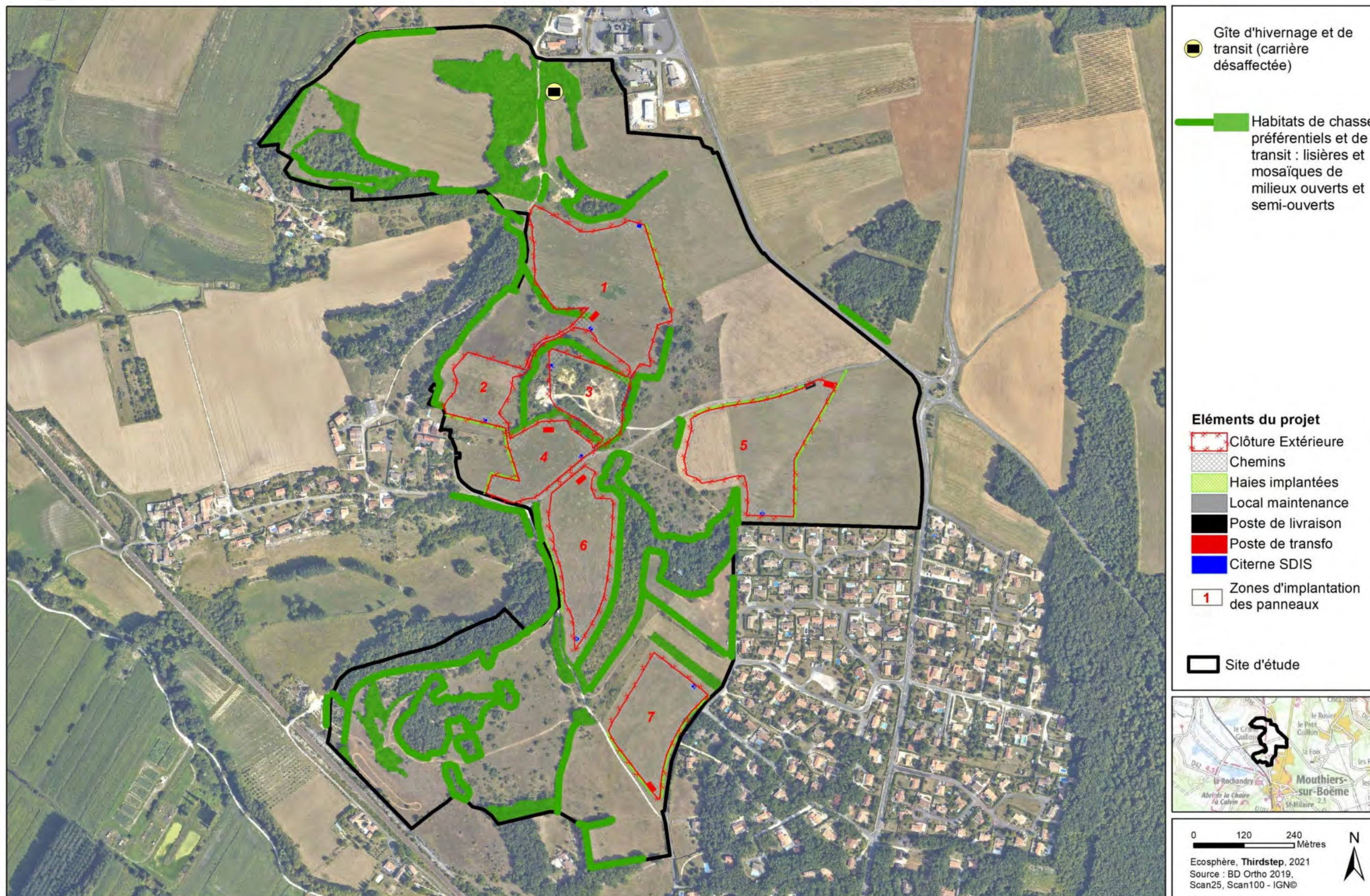
Source : ECOSPHERE



Habitats de chasse et de transit préférentiels des chiroptères et projet



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boème (16) - Etude d'impact écologique et analyse des incidences Natura 2000



4.3. Impact brut sur les chiroptères

Au niveau des prairies, l'activité chiroptérologique relevée est faible à très faible, celles-ci ne présentent qu'un **faible intérêt pour la chasse**.

La diversité spécifique et une activité plus élevée ont été enregistrées au niveau de certains écotones et de l'ancienne carrière du Vidaud. L'ensemble des écotones présentant une fonctionnalité de sites de chasse et/ou de transit sont évités par le projet. Il en est de même pour l'ancienne carrière du Vidaud.

La grande majorité des arbres présents sont assez jeunes ou d'âge moyen, de faible diamètre et ne comportent pas de réelles potentialités de gîtes pour les chiroptères forestiers cavicoles (Barbastelle d'Europe, Noctule commune, Noctule de Leisler).

L'impact brut du projet est faible à négligeable pour ce groupe.

4.4. Impact brut sur les amphibiens

Les enjeux liés aux amphibiens sont très faibles : présence de quelques rares individus erratiques d'espèces non menacées, observés à l'écart du projet et absence de site de reproduction.

L'impact brut du projet est nul pour ce groupe.

4.5. Impact brut sur les reptiles

Aucun reptile à enjeu de conservation n'a été recensé. On retiendra cependant la présence d'importantes populations de Lézard des murailles et Lézard à deux raies essentiellement localisées au sein des pelouses, des fourrés et des écotones évités par le projet.

L'impact brut du projet est faible à négligeable pour ce groupe.

4.6. Impact brut sur les insectes (Lépidoptères, Rhopalocères, Névroptères, Orthoptères, Mantoptères)

Les enjeux liés à ces 4 groupes d'insectes concernent avant tout les pelouses calcicoles mésoxérophiles et xérophiles, en mosaïques plus ou moins complexes avec des fourrés arbustifs, qui abritent à la fois les cortèges les plus diversifiés d'espèces menacées et les plus importantes populations.

En second lieu, des prairies de fauche mésophiles et mésoxérophiles accueillent une part de ces insectes avec des populations bien moins nombreuses et plus clairsemées, voire des individus isolés plus ou moins erratiques.

La prise en compte de ces enjeux entomologiques très forts, ou forts à assez forts, a constitué l'un des points cruciaux de la mise en œuvre de la démarche d'évitement réalisée en phase de conception du projet (cf. Évolution détaillée du projet en page 171). Pour rappel, 25,45 ha de prairies ont été évitées dont 8,08 ha d'habitat principal d'Azuré du Serpolet, ainsi que 14,47 ha de pelouses calcaires et fourrés arbustifs qui concentrent ces insectes.

A la suite de cette démarche d'évitement :

- environ 2.77 ha de prairie de fauche mésophile restent sous effet d'emprise en partie Est (enjeu fort) : habitat d'une petite population éparse d'Ascalaphe soufré (3 individus vus à l'écart de l'emprise du projet) – absence de l'Azuré du Serpolet ;
- et 0.68 ha de prairie de fauche mésoxérophile en partie Ouest reste sous effet d'emprise (enjeu moyen) : habitat secondaire d'Azuré du Serpolet (faible recouvrement d'Origan \approx 25%) et présence de quelques individus d'autres espèces observés dans la partie de prairie évitée par le projet (Mélitées orangée et des scabieuses).

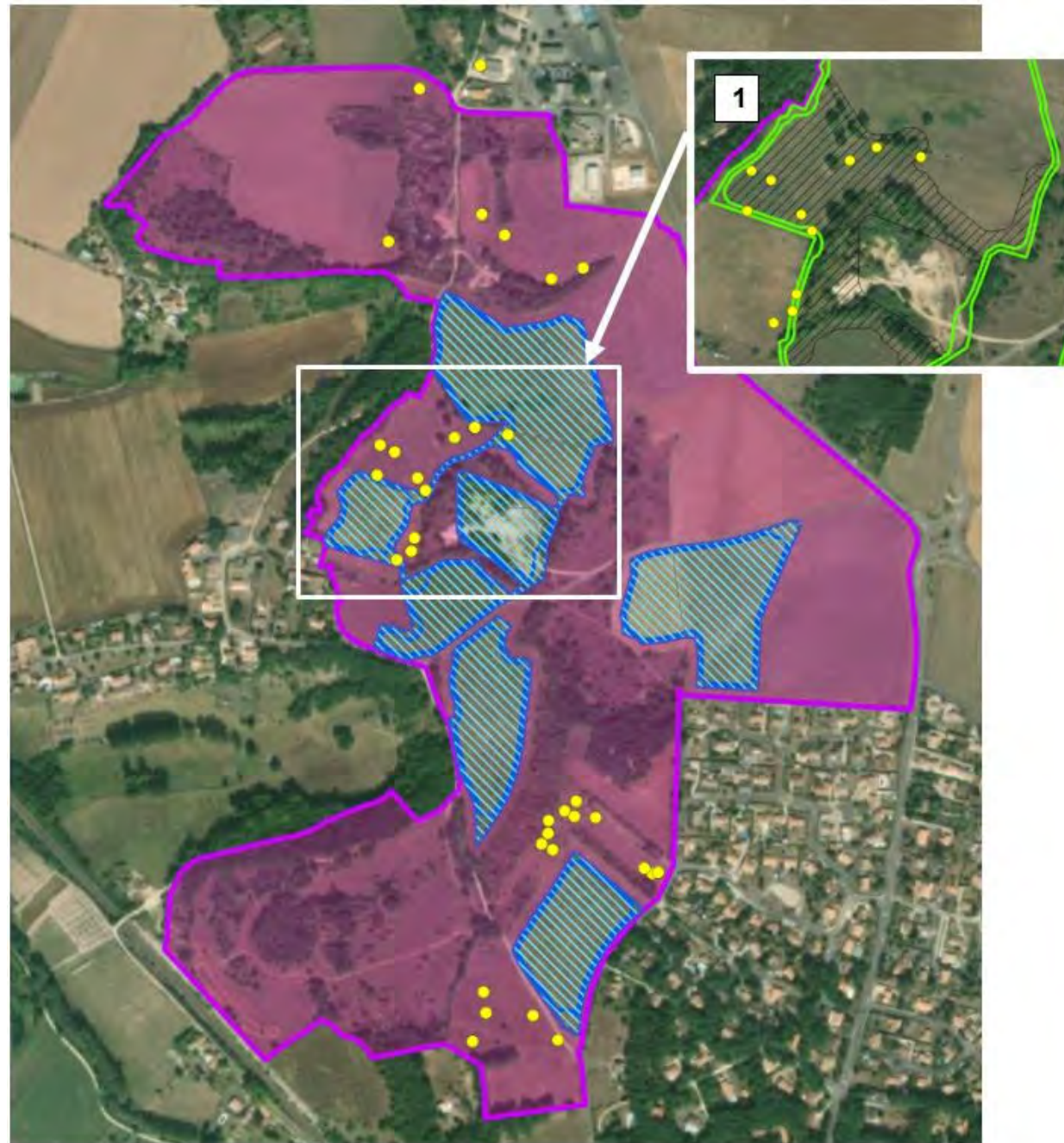
- **Cas particulier de l'Azuré du Serpolet**

La carte ci-dessous démontre la démarche générale d'évitement effectuée en phase conception (fond rosâtre), aboutissant au plan final d'implantation du projet (hachuré bleu), ainsi que **l'évitement particulier des 4 principaux noyaux de population de l'Azuré du Serpolet répartis sur 8,08 ha** (points jaunes correspondant aux individus observés), **localisés dans des prairies de fauche à fort recouvrement d'Origan (60-90%)**.

Le premier plan d'implantation projetée (encart 1 : périmètre vert) impactait en partie Ouest du parc l'un des 4 noyaux de populations réparti sur une prairie à Origan avec fort recouvrement (90%). **La mesure d'évitement supplémentaire permet de préserver la partie de la prairie à fort recouvrement d'Origan qui abrite ce noyau de population.** Sur la partie Est de la prairie, demeurant dans l'emprise du projet, le recouvrement en Origan est plus faible (25%) sous forme de patchs épars.

Illustration 107 : Illustration de l'évitement des 4 noyaux de population d'Azuré du Serpolet

Source : ECOSPHERE



L'impact brut est moyen sur 3,45 ha d'habitat d'Ascalaphes soufré et ambré, d'enjeu fort à assez fort (prairies avec faible population, individus épars observés à l'écart de l'emprise du projet), dont 0,68 ha d'habitat secondaire d'Azuré du Serpolet, d'enjeu moyen (faible recouvrement d'Origan ≈ 25%).

L'impact brut est faible sur 8,12 ha d'habitats de Lépidoptères d'enjeu moyen et non déterminants ZNIEFF (prairies avec populations de taille moyenne et/ou individus épars).

Lors de la phase travaux, cela se traduit par un risque de destruction d'insectes selon la période où interviendra la fauche préalable à l'ancrage des tables. Il est à souligner qu'actuellement ces prairies sont gérées par fauche, en juin-juillet, soit à une période défavorable au cycle des insectes. Des mesures génériques de précaution (époque de début de chantier, strict respect des emprises du projet, mesures anti-pollution, etc.) seront prises pour limiter le risque d'atteinte aux populations d'insectes et aussi pour éviter un impact sur les habitats jouxtant les emprises.

En phase exploitation, au sein de l'emprise du projet, la végétation prairiale en place subsistera en partie au niveau des pistes légères ainsi que dans les interrangs, qui seront gérés par écopâturage ovin extensif. En périphérie immédiate des emprises, les écotones prairiaux sont préservés avec des mesures de gestion adaptées à la conservation de ces habitats et des espèces (fauche annuelle ou bisannuelle après mi-septembre avec exportation, maintien d'exclos).

5. Impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire

Le couvert végétal et, par voie de conséquence, les communautés animales, sont déterminés par un certain nombre de facteurs écologiques primordiaux comme la nature du sol, l'alimentation en eau, le modelé, etc.

Lors de la phase chantier, la végétation en place sera en partie altérée du fait de la circulation des engins et des divers travaux de construction du parc.

L'impact du projet sur les fonctionnalités écologiques du secteur est faible, voire en partie positif pour les ourlets nitrophiles et milieux rudéraux où la végétation actuelle est dégradée.

L'ombrage, les structures métalliques, les panneaux et les clôtures auront un impact un peu plus important sur la faune notamment concernant le déplacement de la grande et de la mésofaune (clôture) et celui de la petite faune (au sein du parc).

5.1. Impacts sur les milieux naturels ordinaires

• Artificialisation des milieux

Le projet de parc photovoltaïque au sol concerne essentiellement des prairies de fauche mésophiles et mésoxérophiles (11,5 ha), une prairie pâturée (0,95 ha), des milieux rudéraux (ancienne carrière en cours de remblaiement, 0,892 ha), une friche post culturale (0,815 ha), des ourlets nitrophiles (0,28 ha) et des fourrés arbustifs (0,125 ha).

Les milieux rudéraux, la friche post culturale, les ourlets nitrophiles, la prairie pâturée et les fourrés arbustifs sont considérés comme constituant la « nature ordinaire » du fait de leurs enjeux écologiques globaux faibles à localement moyens.

Des installations entraîneront l'artificialisation des milieux au niveau des pistes d'exploitation et des postes de transformation. L'artificialisation du site liée à l'aménagement du projet est faible à très faible (nature du sol inchangée malgré la présence de panneaux sur l'ensemble du site).

En phase exploitation, la gestion par éco-pâturage ovin extensif et dirigé modifiera sensiblement la structure des prairies jusqu'alors fauchées, mais aura comme avantage une gestion « douce » et progressive de la végétation herbacée, au contraire d'une fauche qui supprime en quelques heures/jours la structure végétale et induit un phénomène de mortalité chez les insectes (aux stades œufs, larves et imagos). Il en sera de même sur la friche post-culturale. Sur la prairie pâturée, l'éco-pâturage extensif des inter-rangs et des pistes légères maintiendra en partie la végétation en place. La végétation des fourrés arbustifs et ourlets nitrophiles et la végétation rudérale de l'ancienne carrière en cours de remblaiement (secteur 3) se verront supplantées progressivement par une végétation herbacée qui se développera au niveau des inter-rangs et des pistes légères.

Le projet n'aura donc pas d'impact significatif sur la nature ordinaire. Il aura en partie un impact positif pour les ourlets nitrophiles et milieux rudéraux où la végétation actuelle est dégradée.

- Pollutions

Les risques de pollution résultant de l'utilisation du matériel (rejet d'huiles usagées, hydrocarbures...) sont ici nuls en phase exploitation puisque qu'aucun engin lourd ne circulera. Ils sont en revanche modérés en phase travaux et des mesures sont définies afin de limiter ces risques.

Lors de la phase d'exploitation, il est prévu une gestion du site par écopâturage extensif et dirigé. Les traitements prophylactiques ont un impact sur les insectes et donc indirectement sur les oiseaux et les chauves-souris qui s'en nourrissent. Cela impacte donc la diversité locale. Afin de limiter cet impact, des mesures sont définies.

5.2. Impacts sur les capacités d'accueil des habitats pour les espèces

L'analyse est réalisée sur l'ensemble des habitats présents au niveau de l'aire d'étude immédiate. La capacité d'accueil générale de l'habitat pour les espèces est appréciée à partir de plusieurs critères : diversité ou abondance remarquable d'espèces communes, rôle particulier dans le cycle de vie des espèces (zone d'alimentation, aire de repos ou site d'hivernage privilégié...), réservoir pour les insectes pollinisateurs, etc.

Capacité d'accueil des habitats pour les espèces

Habitats / Complexes d'habitats	Capacité d'accueil pour les espèces
Milieus ouverts (prairies de fauche, prairies pâturées, pelouses calcicoles, milieux rudéraux...)	<p>Les pelouses calcicoles et prairies de fauche accueillent une faune et une flore riches et diversifiées. Aux abords du projet, 25.45 ha de prairies de fauche et 14.47 ha de pelouses calcaires (et fourrés) sont évités. Ces habitats conservent intégralement leur capacité d'accueil.</p> <p>11.5 ha de prairies de fauche, 0.95 ha de prairie pâturée et 0.815 ha de friche postculturelle sont sous emprise projet. La capacité d'accueil de ces prairies de fauche se verra partiellement altérée, néanmoins plus de 25 ha sont préservés aux abords immédiats du projet.</p> <p>L'impact du projet sur la capacité d'accueil des prairies de fauche est globalement faible à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.</p> <p>L'impact du projet sur la capacité d'accueil des milieux rudéraux sera partiellement positif (retour d'une végétation herbacée entretenue par écopâturage).</p>
Fourrés arbustifs et chênaies	<p>Les fourrés arbustifs et chênaies présentent une stratification constituant une niche écologique pour la majorité des espèces d'oiseaux nicheurs. Ces milieux denses, possédant souvent une forte production de baies ainsi qu'une biomasse d'insectes importante, sont favorables à l'ensemble des groupes faunistiques. De nombreuses espèces y trouvent nourriture et refuge.</p> <p>Plus de 9 ha de ces habitats sont préservés (contre 1 300 m² de fourrés détruits). Leur capacité d'accueil demeure quasi inchangée. L'impact du projet sur la capacité d'accueil des fourrés et chênaies est globalement négligeable à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.</p>

5.3. Impacts sur les continuités écologiques

Les espèces concernées peuvent être classées en plusieurs catégories :

- les grands mammifères à forte capacité de déplacement et aux exigences adaptées à leur taille : le Chevreuil et le Sanglier²³ ;
- les espèces de taille plus réduite, plus ou moins mobiles selon les groupes et généralement plus exigeantes en termes de substrat que d'insertion globale dans le paysage : des mammifères de petite et moyenne taille (« mésofaune », telle que le renard, le blaireau...), les amphibiens, les reptiles et les insectes ;
- les espèces volantes utilisant des structures paysagères comme repères visuels : des oiseaux, généralement de petite taille, et les chiroptères, notamment les espèces de bas et moyen vol et/ou forestières.

L'aire d'étude est traversée en sa partie centrale par un « corridor d'importance régionale à préserver ou à remettre en bon état » axé Nord-est / Sud-Ouest. Le tracé représenté à l'échelle 1/100 000e est toutefois « indicatif » ainsi que le qualifie le SRCE de Poitou-Charentes.

Les observations de terrain ont permis d'identifier plusieurs corridors de grands mammifères ; diverses « coulées²⁴ » empruntées par le Chevreuil et le Sanglier ont été relevées :

- à l'Ouest sur un axe suivant le bord du plateau et les espaces boisés, c'est de loin la coulée la plus empruntée du fait de la rupture de pente et du corridor boisé ;
- à l'est de la déchetterie, sur un axe Nord/Sud, dans le prolongement de l'ancienne carrière du « Vidaud » (coulée secondaire) ;
- et au centre du site, suivant un axe Sud-Ouest/Nord-est, depuis la zone de dépôt et les friches attenantes vers le boisement à l'est, de l'autre côté de la RD 35 (coulée secondaire).

La division du parc en 7 secteurs induit une rupture des continuités Est / Ouest, essentiellement pour la grande faune et la mésofaune, sur un linéaire maximum d'environ 500 m au niveau des parties 1, 2, 3 et 4 du parc, du fait de l'implantation de la clôture.

Au Nord et au Sud les continuités sont maintenues. Il en est de même pour l'axe principal emprunté par la grande faune, longeant le bord du plateau et les espaces boisés, à l'Ouest du parc.

Les continuités existantes ne seront que peu impactées par le projet, la grande et la mésofaune étant capables de contourner aisément un effet barrière de 500 mètres. Les clôtures installées autour du parc photovoltaïque auront donc un impact limité sur les fonctionnalités au sein de l'aire d'étude vis-à-vis de la grande faune et la mésofaune. Elles limiteront localement leurs possibilités de circulation.

Par ailleurs, **l'évitement des écotones** réalisé en phase amont (en phase de conception du projet : écart des clôtures du parc de 15 m par rapport aux lisières) **permet de ne pas altérer mais de conserver intacts les corridors de déplacement, notamment en faveur des reptiles et des chiroptères.**

²³ Le Cerf élaphe est absent sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme (http://carmen.carmencarto.fr/38/Cerf_elaphe.map#)

²⁴ Série d'empreintes traduisant un axe de déplacement régulièrement emprunté

5.4. Risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes

Deux espèces végétales exotiques envahissantes sont présentes dans l'emprise du projet, il s'agit d'Ambrosie sp. et de la Renouée du Japon. Toutes deux sont localisées au niveau de l'ancienne carrière en cours de remblaiement (milieu rudéralisé) – secteur 3.

Il est possible que suite à la finalisation des apports de remblais, et lorsque le début de la phase travaux du parc interviendra, ces deux espèces aient totalement ou en partie disparu.

Toutefois, une mesure de surveillance de ces espèces exotiques envahissantes sera mise en œuvre, notamment au regard de l'arrêté préfectoral pris le 20 mai 2019 en Charente afin de lutter contre la propagation d'ambrosies, qui impose d'adopter des mesures de destruction non-chimique des plants.

De plus, lors de la phase chantier, les engins peuvent apporter des graines ou des propagules d'espèces exotiques envahissantes. Afin d'éviter cet impact indirect, des mesures sont définies.

6. Conclusion sur les impacts bruts

Les impacts bruts sur les habitats, en lien avec les espèces d'insectes qu'ils abritent, sont :

- Moyens sur 3,45 ha de prairies de fauche mésophiles et mésoxérophiles : habitats d'Ascalaphes (faible population éparse), dont 0,68 ha d'habitat d'Azuré du Serpolet ;
- Faibles sur 8,12 ha de prairies de fauche mésophiles et mésoxérophiles : habitats de Lépidoptères d'enjeu moyen et non déterminants ZNIEFF (populations de taille moyenne, individus épars) dont 1,35 ha de prairies (secteur 1 du parc) inclus dans le périmètre de la ZNIEFF de type I « Coteau du Grand Guillon » ;
- Faibles à négligeables (ou Très faibles) pour les autres habitats (prairie pâturée, chênaies pubescentes et fourrés arbustifs, milieux rudéraux, friche postculturales) dont 1,32 ha de milieux rudéraux (secteur 3 du parc) inclus dans le périmètre de la ZNIEFF de type I « Coteau du Grand Guillon ».

Les impacts bruts sur la flore protégée et/ou patrimoniale sont nuls (évitement des stations), à négligeables pour un unique pied de Sabline des chaumes.

Les impacts bruts sur la faune sont faibles à négligeables (ou Très faibles), hormis sur certains insectes en lien avec des prairies de fauche, pour lesquels ils sont moyens, et sur l'Alouette des champs (risque éventuel de mortalité de poussins et de destruction d'œufs).

Des mesures sont donc définies dans la partie Mesures prévues par le pétitionnaire pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet sur l'environnement pour limiter les impacts du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune.

III. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

1. Socio-économie locale

1.1. Aspect social

Un projet de parc photovoltaïque qui présente un caractère novateur ne pourra pas trouver systématiquement un écho positif auprès de la société civile. La perception de ce type de paysage étant en partie « culturelle », le temps allié au changement progressif des mentalités sera le facteur d'acceptation de ce projet.

De plus, l'implantation du parc photovoltaïque permet le maintien des sentiers de randonnées et des promenades utilisées par les habitants de la commune.

Ainsi, de manière générale, l'impact du projet de parc photovoltaïque sur l'aspect social de la commune (IMH 1) est positif.

1.2. Aspect économique

1.2.1. Phase chantier

La phase de chantier s'étalera sur une période de 6 à 10 mois, période durant laquelle les ouvriers employés seront une clientèle potentielle pour les établissements de restauration et hôtels de la région.

Au-delà des retombées indirectes (restauration, hôtels), il existe des retombées directes auprès des entreprises locales de Génie Civil / Voirie et Réseau Divers (GC/VRD) et entreprises d'électricité.

Le chantier du parc photovoltaïque a un impact positif (IMH 2) sur le fonctionnement des commerces, services et artisans locaux.

1.2.2. Phase exploitation

Ce projet de parc photovoltaïque permettra de valoriser et de dynamiser le territoire, tout en véhiculant une image à la fois hautement technologique et écologique.

De plus, le réseau électrique public sera enrichi de l'électricité produite par le parc photovoltaïque.

En outre, la réalisation du parc photovoltaïque constituera une source de revenu local. En effet, le projet est soumis à différentes taxes dont la plus conséquente est le **montant prévisionnel IFER** (Imposition Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux). Son versement sera destiné pour moitié à la commune de Mouthiers-sur-Boëme et pour moitié au département de Charente.

Le projet est également soumis à la **Contribution Economique Territoriale (CET)** (Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE), Cotisation Foncière des Entreprises (CFE)), à la taxe foncière sur le bâti et à la taxe d'aménagement, représentant une fois de plus une source de revenu locale.

Enfin, le paiement de la quote part S3REN va permettre le renforcement électrique du réseau sur d'autres secteurs et donc augmentera le potentiel de développement des énergies renouvelables.

L'impact du projet de parc photovoltaïque est positif sur l'économie locale (IMH 3) à long terme, en phase d'exploitation.

1.3. Energies renouvelables

Le projet de parc photovoltaïque permet la production d'électricité à partir d'une énergie renouvelable. Ce projet participe donc au développement des énergies renouvelables et du parc photovoltaïque français.

Ainsi, le projet présente un intérêt direct sur le plan environnemental car il contribue à l'accroissement de la part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique du pays qui est un des objectifs du Grenelle de l'environnement, et à la réduction relative du taux d'émission de gaz à effet de serre par kWh produit.

L'impact du projet de parc photovoltaïque sur les énergies renouvelables (IMH 4) est positif.

1.4. Tourisme et loisirs

1.4.1. Phase de chantier

Deux sentiers de randonnées longent le projet de parc photovoltaïque :

- Le chemin de grande randonnée GR4 « De Mouthiers-sur-Boëme à Cussac (Haute-Vienne) » ;
- La randonnée « La traversée de la Charente » par le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle.

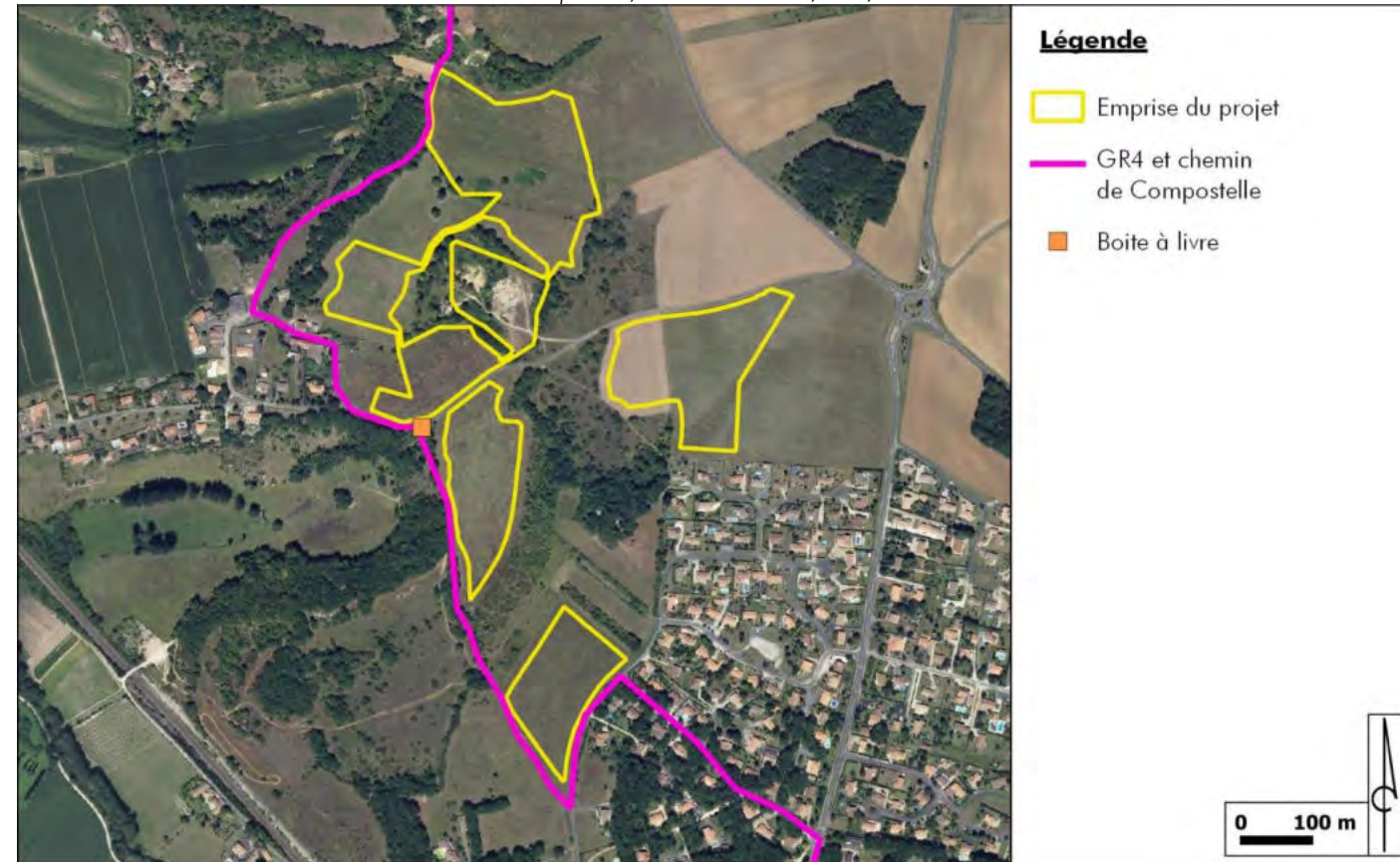
Pendant les 6 à 10 mois de travaux, une partie des deux sentiers de randonnée sera impactée par le trafic lié à la construction du parc photovoltaïque. En effet, la partie Sud du secteur 7 du projet sera emprunté par les camions de chantier. Ce qui peut avoir des conséquences sur la sécurité des randonneurs de cet accès.

TSE fera une mise en défens du sentier afin de sécuriser le passage des randonneurs. Dans le cas d'un passage trop fréquent des camions de chantier, TSE préviendra la commune de Mouthiers-sur-Boëme en amont afin de convenir d'une déviation temporaire des sentiers de randonnées durant cette phase de travaux.

Ces éléments sont illustrés sur la carte suivante.

Illustration 108 : Localisation des sentiers de randonnées dans les abords directs du projet

Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine, BD ORTHO IGN, TSE ; Réalisation : ARTIFEX 2021



En phase chantier, le parc photovoltaïque aura un impact très faible (IMH 5) sur le tourisme local.

1.4.2. Phase d'exploitation

Lors de l'exploitation du parc photovoltaïque, seules des opérations de maintenance ponctuelles seront effectuées qui n'auront pas d'impact sur la fréquentation touristique des sentiers de randonnée.

L'activité agricole sera changée en passant de parcelles laissées en jachères à des parcelles pâturées par des ovins, développant ainsi l'activité agricole.

De plus, les parcelles en déprise agricole seront restaurées et entretenues en partie par le Conservatoire d'Espace Naturelle et par un suivi écologique. (cf. le chapitre III.2 Mesures compensatoires écologiques prévues dans le cadre du projet en page 248)

Ainsi, le paysage composant les sentiers de randonnées sera agrémenté par ces mesures écologiques et agricoles.

Enfin, la création d'un nouvel itinéraire de randonnée composé de panneaux pédagogiques est proposée en partenariat avec la mairie et les services/associations touristiques locales. L'objectif de ce nouveau parcours est de valoriser et améliorer l'offre de sentiers de randonnée sur le plateau de Mouthiers-sur-Boëme, tout en offrant des connaissances sur diverses thématiques (écologie, agriculture, paysage, énergies...).

En phase d'exploitation, le parc photovoltaïque n'aura pas d'impact sur le tourisme local.

2. Biens matériels

2.1. Infrastructures de transport

2.1.1. Voies de circulation

a. Phase de chantier

Au cours d'épisodes pluvieux, le site en chantier sera susceptible de produire des boues. Néanmoins, les engins de chantier ne quitteront pas le site pendant cette période. D'autre part, ces engins circuleront sur la piste périphérique, créée lors de la phase chantier, évitant ainsi au maximum l'agglomération de boues sur les roues.

En ce qui concerne les camions de transport des différents éléments du parc photovoltaïque, ils déchargeront les modules et autres structures du parc au niveau des entrées des secteurs. Ils ne circuleront donc pas sur l'ensemble du chantier, ce qui limitera l'accumulation de boues sur les roues.

b. Phase d'exploitation

Lors de l'exploitation du parc photovoltaïque, seules des opérations de maintenance ponctuelles seront effectuées. Pour les interventions classiques, les véhicules amenés à se rendre sur le site seront des véhicules légers peu susceptibles de transporter de grandes quantités de boues.

Dans le cas d'une intervention lourde exceptionnelle telle que le remplacement de poste de transformation ou de livraison, tout véhicule lourd se rendant sur le site privilégiera le même itinéraire que celui requis en phase chantier. L'utilisation de la piste périphérique réduira donc le risque de transporter des boues.

L'activité agricole comprises dans l'emprise du parc nécessitera une présence régulière d'engins agricoles pour la gestion du troupeau d'ovin. Néanmoins, tout véhicule se rendant sur le site empruntera également les pistes existantes en gravier réduisant le risque de transport de boues.

L'impact du projet sur la voirie locale (IMH 6) durant les phases de chantier ou d'exploitation du parc photovoltaïque est très faible.

2.1.2. Trafic

a. Phase de chantier

Le trafic lié à la construction du parc photovoltaïque engendre une augmentation du nombre de camion sur une période de 6 à 10 mois. Cette augmentation du trafic s'insèrera facilement sur les axes routiers existants. La rue du Grand Guillon, permettant l'accès au centre du projet, et le chemin de la croix ronde, permettant l'accès au secteur 7 du projet, présentent un trafic peu dense.

De manière générale, l'impact du projet sur le trafic routier durant la phase chantier (IMH 7) est très faible.

b. Phase d'exploitation

Peu de véhicules accéderont au site durant la phase d'exploitation. En effet, les agents de maintenance passeront de manière régulière mais peu fréquente (5 à 6 fois par an) pour l'entretien du site. De manière générale, il s'agira du passage de véhicules légers, qui s'intégreront au trafic moyen actuel.

Le projet n'a pas d'impact sur le trafic routier durant son exploitation.

2.1.3. Accès au sitea. Phase de chantier

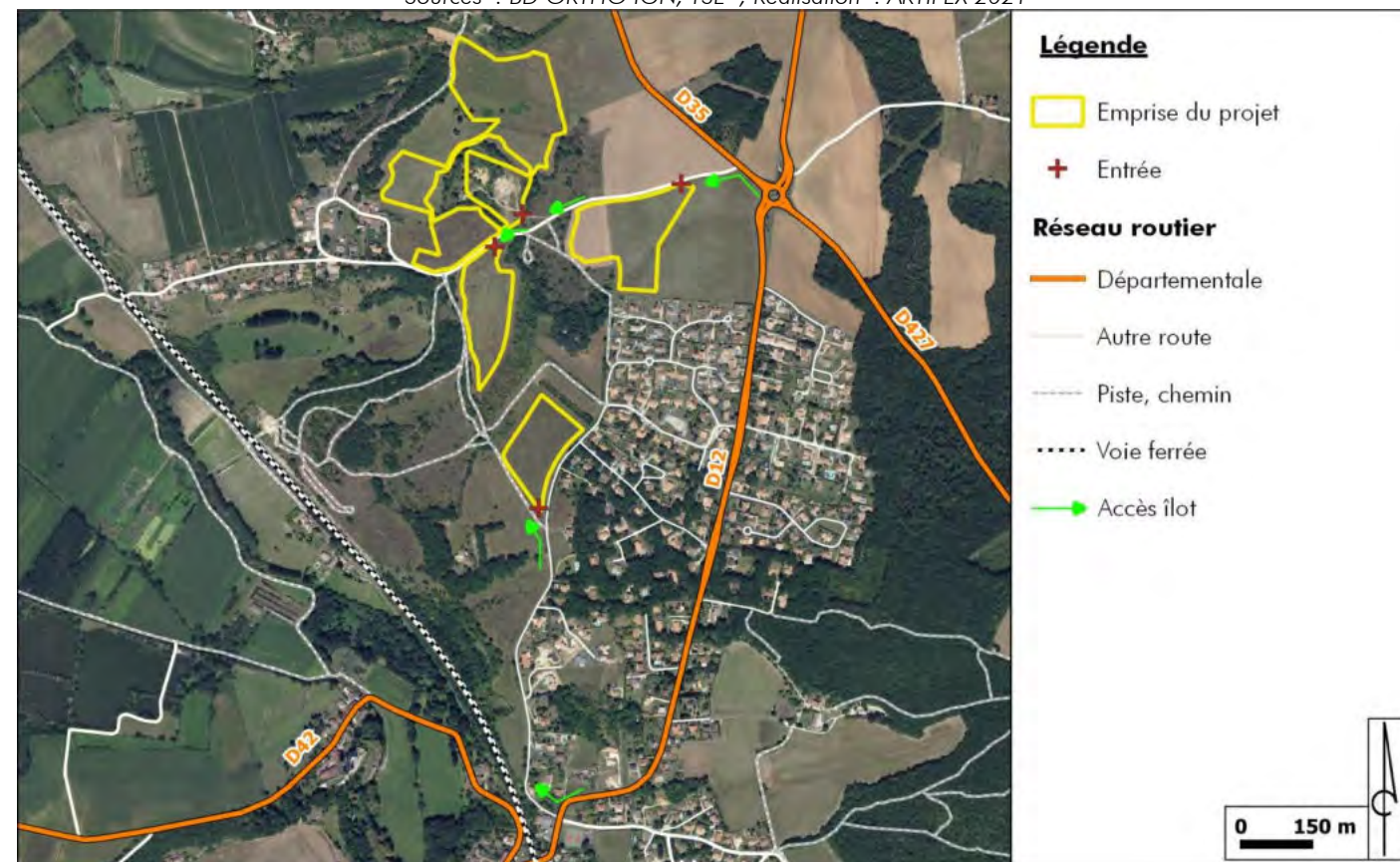
L'accès au parc photovoltaïque se fera principalement par la route départementale D35 puis par la rue du Grand Guillon et aussi par la route départementale D12 puis par le chemin de la croix ronde pour l'accès au secteur 7.

L'ensemble de ces accès sont des routes goudronnées. La largeur routes départementales sont assez larges pour les engins de chantier mais concernant la rue au centre et le chemin au Sud du projet, la largeur est de 4 m. Ainsi le gabarit des voies d'accès peut rendre difficile le croisement des camions. Une organisation du trafic en phase chantier est nécessaire.

Toutefois, la difficulté de circulation sera importante uniquement en phase chantier, étalée sur une courte période de 6 à 10 mois.

Illustration 109 : Localisation des accès au parc photovoltaïque

Sources : BD ORTHO IGN, TSE ; Réalisation : ARTIFEX 2021



L'impact du projet sur les accès (IMH 8) est moyen.

b. Phase d'exploitation

Aucun aménagement des accès n'est nécessaire pour permettre l'exploitation du parc photovoltaïque.

Le projet n'a pas d'impact sur les accès durant son exploitation.

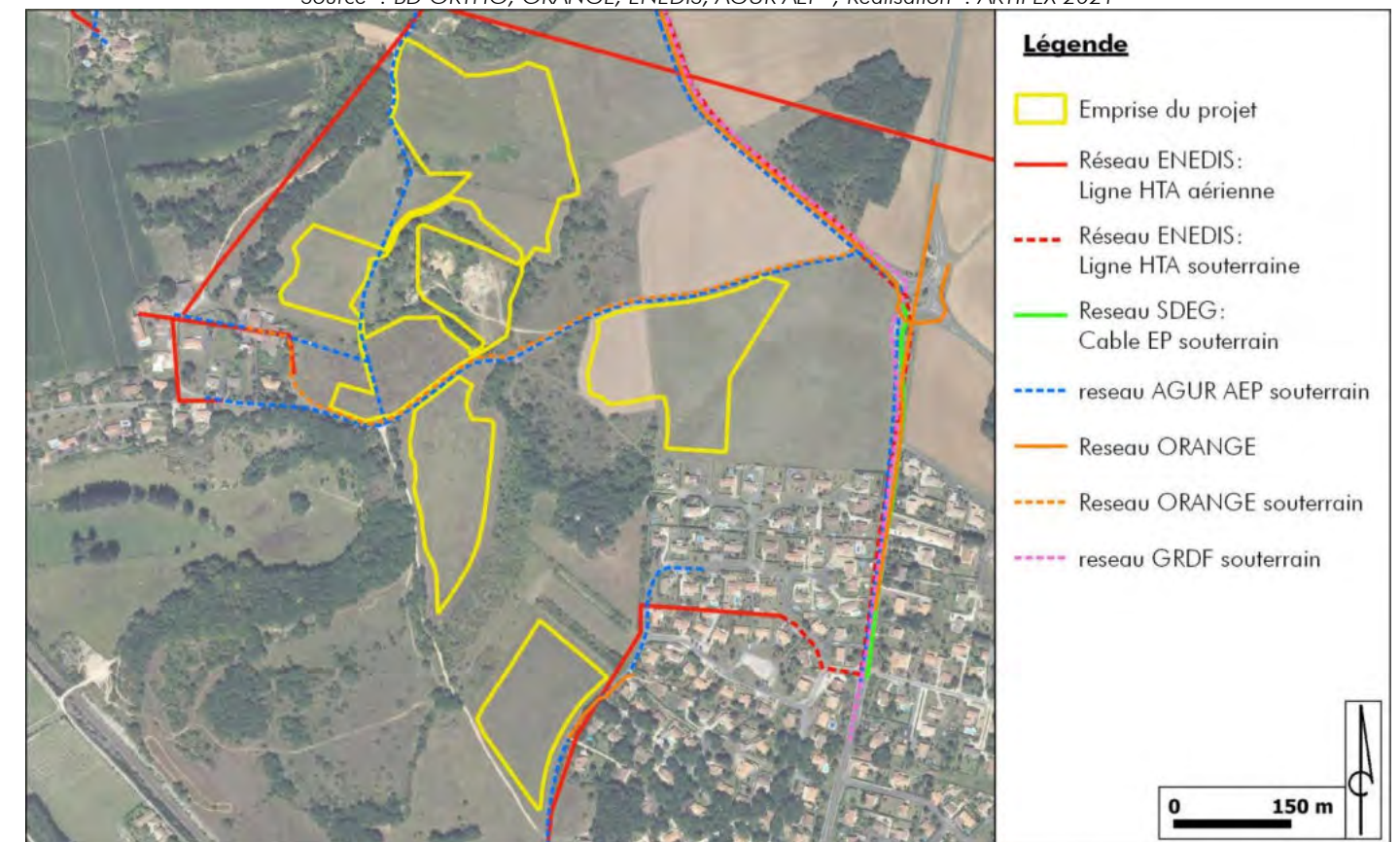
2.2. Réseaux

Différents réseaux sont présents sur le projet et aux abords, la carte ci-dessous les localise :

- Un réseau de canalisation souterraine d'eau potable traverse une partie du secteur 4 et longe les bords des secteurs 1, 5, 6 et 7 le long des voies ;
- Une ligne électrique HTA aérienne longe le chemin de la croix ronde au niveau du secteur 7 et en partie le chemin de randonnée au Nord du secteur 1 ;
- Une ligne téléphonique aérienne longe la rue du Grand Guillon et en partie les bords des secteurs 3, 4, 5 et 6. La branche de la ligne aérienne au niveau du secteur 6 n'existe plus à ce jour.

Illustration 110 : Localisation des réseaux au niveau du parc photovoltaïque

Source : BD ORTHO, ORANGE, ENEDIS, AGUR AEP ; Réalisation : ARTIFEX 2021



Dans la mesure où les distances d'approche du réseau sont respectées, le chantier ne sera pas à l'origine d'une dégradation des lignes.

A noter qu'une demande de raccordement au réseau public d'eau potable sera réalisée pour l'alimentation des points d'eau destinés à l'abreuvement des ovins.

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur les réseaux.

3. Terres

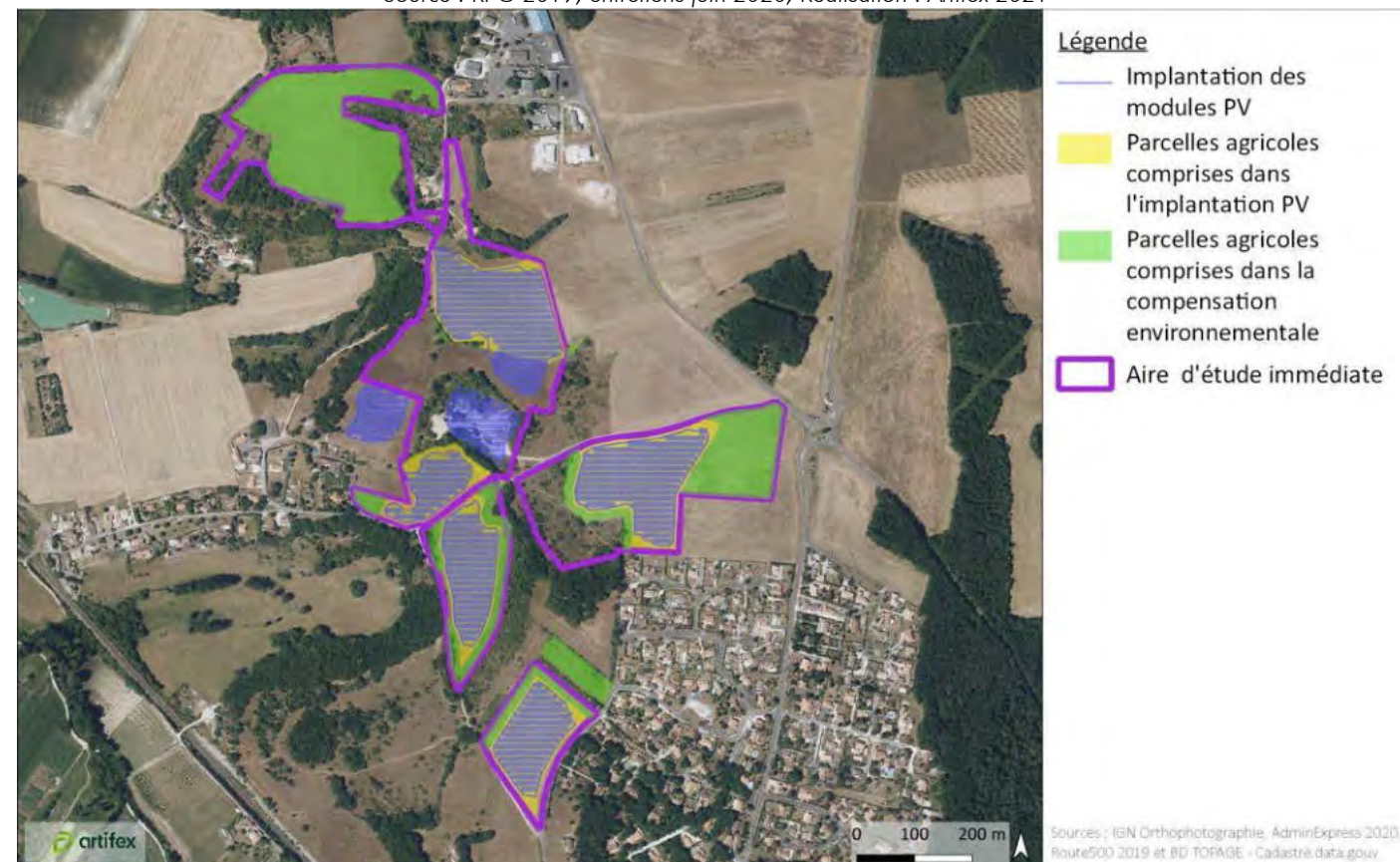
3.1. Agriculture

Le projet ainsi que les parcelles pour les mesures compensatoires écologiques se positionnent au droit de parcelles agricoles laissées en jachères. La surface concernée est de 22 ha (parcelles sous panneaux photovoltaïques et parcelles pour la compensation écologique), soit 1,3 % de la Surface Agricole Utile (SAU) de la commune. Cette surface est réduite par rapport à la surface agricole de la commune.

La carte ci-dessous représente l'implantation du projet sur les parcelles agricoles concernées.

Illustration 111 : Localisation des parcelles agricoles concernées par le projet

Source : RPG 2019, entretiens juin 2020, Réalisation : Artifex 2021



Sont synthétisés ci-dessous les impacts identifiés dans l'étude préalable agricole réalisée parallèlement à la présente étude d'impacts (seuls sont présentés les éléments les plus importants, les impacts jugés négligeables ou sans impacts dans l'EPA n'ont pas été repris) :

- L'impact du projet de parc photovoltaïque induit une **perte de 22 ha de parcelles agricoles (15,4 ha de parcelles en gel au niveau de l'implantation du projet et 5,4 ha de parcelles faisant l'objet d'un contrat MAEC au niveau des parcelles de compensation écologique, au Nord-Ouest du parc photovoltaïque)**. A noter que **leur utilisation restera à vocation agricole : le site clôturé accueillera le troupeau ovin du GAEC des templiers et les surfaces de compensations environnementales seront fauchées et déclarées à la PAC par le GAEC**. L'impact sur le parcellaire agricole est **modéré** ;
- Le projet n'aura pas d'impact sur la nature des sols. L'impact sur l'artificialisation et l'imperméabilisation de terres agricoles est **faible** ;
- Les aides et subventions de l'exploitation liées aux surfaces agricoles sont impactées par la mise en œuvre du projet puisque les parcelles sont déclarées à la PAC. Ces pertes sont **faibles** pour les exploitations concernées ;

- L'**impact négatif annuel** du projet sur la filière agricole du territoire est évalué à **54 785 €/an**. Cependant, Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme prévoit **la mise en place d'un pâturage ovin** au droit du projet. **La mise en place de l'atelier ovin, devrait à l'horizon 2025, générer une marge brute nette de 11 640 €/an sur le GAEC des templiers.**

L'impact du projet sur l'agriculture locale (IMH 9) est **moyen**.

3.2. Espaces forestiers

Environ 0,6 ha de boisement seront impactés. Cette surface est réduite par rapport à la surface boisée du département qui est de 116 000 ha.

D'après l'analyse du Contexte réglementaire en page 12, le défrichement de ces boisements ne nécessite pas de demande d'autorisation.

L'impact du projet sur les boisements (IMH 10) est **très faible**.

4. Population et santé humaine

4.1. Habitat

Le projet est implanté en zone péri-urbaine, à environ 800 m au Nord du centre-bourg et avec la présence en limites immédiates d'un lotissement « Les Justices » au Sud et de hameaux « Le Petit Poinaud » et « La Gaillarderie » à l'Ouest.

D'après le PLU de la commune, le projet de parc photovoltaïque ne se trouve pas au niveau de zones d'extension de ces habitations.

Notons que la question des impacts sur l'habitat est abordée dans la partie Impacts du projet sur le paysage et le patrimoine en page 206, au sein de laquelle les différentes perceptions depuis les habitations alentours sont détaillées et analysées.

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur l'habitat local.

4.2. Contexte acoustique

4.2.1. Phase de chantier

Lors de la **phase chantier**, la circulation des engins apportant les différentes structures du parc sera susceptible de générer un bruit supplémentaire. Cette légère augmentation du niveau sonore sera de courte durée (6 à 10 mois), uniquement diurne et ne sera pas dissociable du bruit actuel.

4.2.2. Phase exploitation

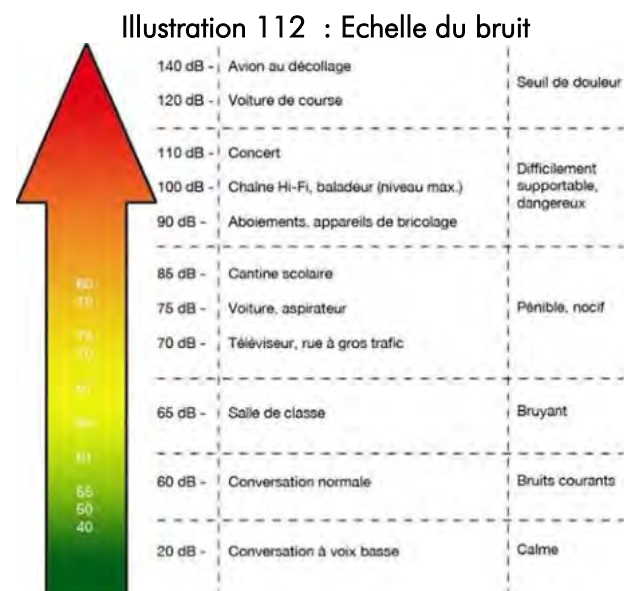
Le seul bruit généré par un **poste de livraison** est lié au découplage du circuit. Lorsque ce phénomène se produit, il faut être à proximité immédiate du poste pour entendre un bruit sec qui dure 1 seconde.

En ce qui concerne les **transformateurs**, ceux-ci sont constitués d'onduleurs qui sont à l'origine d'un bourdonnement lorsque la production d'électricité est importante, soit en journée, lorsque l'ensoleillement est important.

Dans le cas du projet de parc photovoltaïque, le bruit généré par le poste de transformation ou de livraison est estimé à environ 60 décibels (dB) d'émission sonore.

L'habitation la plus proche des postes se trouve à environ 80 m au Sud-Est du secteur 7. Sachant que la pression sonore décroît de 6 dB lorsque la distance est doublée, cette distance permet une atténuation de 38 dB, **soit 22 dB perçus par l'habitation la plus proche.**

Selon l'échelle du bruit présentée ci-dessous, cela correspond à un niveau de bruit calme.



Il est par ailleurs important de souligner que le bruit ne sera perceptible qu'en journée, puisqu'aucune production d'électricité ne sera réalisée en période nocturne. En outre, chacun des postes est enfermé dans un préfabriqué. Ces paramètres atténueront d'autant plus les décibels perçus.

L'impact du projet sur le contexte acoustique (IMH 11) est très faible.

4.3. Qualité de l'air

4.3.1. Phase de chantier

Des gaz d'échappement seront produits par les engins de chantier. Cependant, ceux-ci ne seront présents sur le site qu'en faible quantité et pendant une durée limitée (6 à 10 mois de travaux).

Les poussières seront émises essentiellement lors des opérations suivantes :

- La circulation des engins sur le site et sur la piste périphérique (transport des modules, des tables d'assemblage, pose des panneaux...). En effet, par temps sec, le passage des engins et des camions sur des sols nus favorise la production de fines (petites particules) et leur mise en suspension dans l'air ;
- Le déplacement de terre lors du remblaiement des locaux techniques. En revanche, ce phénomène sera très limité car il ne concernera que l'emprise des locaux techniques.

En raison de la faible quantité de gaz d'échappement et de poussières émises ainsi que de la courte durée des travaux, le chantier du projet aura un impact très faible (IMH 12) sur la qualité de l'air.

4.3.2. Phase d'exploitation

Pendant la phase d'exploitation, le dégagement de gaz d'échappement et de poussières sera dû à l'utilisation du véhicule de maintenance de l'installation photovoltaïque, de 5 à 6 fois par an, ce qui est négligeable.

Le passage d'engins agricoles pour le troupeau d'ovins n'engendrera pas d'impacts supplémentaires puisqu'une activité agricole existait déjà avant la mise en place du parc.

Le projet n'a pas d'impact sur la qualité de l'air pendant la phase d'exploitation.

4.4. Emissions lumineuses

Durant la phase de chantier, les travaux d'installation des panneaux photovoltaïques se feront de jour. Aucune émission lumineuse ne sera produite, ni de jour, ni de nuit. D'autre part, aucun éclairage ne sera mis en place lors de l'exploitation du parc photovoltaïque.

Le projet n'a pas d'impact sur les émissions lumineuses, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

4.5. Hygiène, santé, sécurité, salubrité publique

Conformément au **décret n°2011-2019** du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement, l'étude d'impact doit présenter « Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement (...), la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique »²⁵

L'article R.122-5-I. du Code de l'Environnement²⁶ précise que le contenu de l'étude d'impact doit être **proportionné** à l'importance du projet. En effet, l'analyse des risques doit être en relation avec la dangerosité des substances émises et la sensibilité des populations exposées.

L'impact du projet doit être examiné par rapport aux usages sensibles du milieu, dans le cas présent :

- La présence de **populations permanentes** aux alentours ;
- La présence **ponctuelle de personnes aux abords**, limitée compte tenu de la faible fréquentation des lieux.

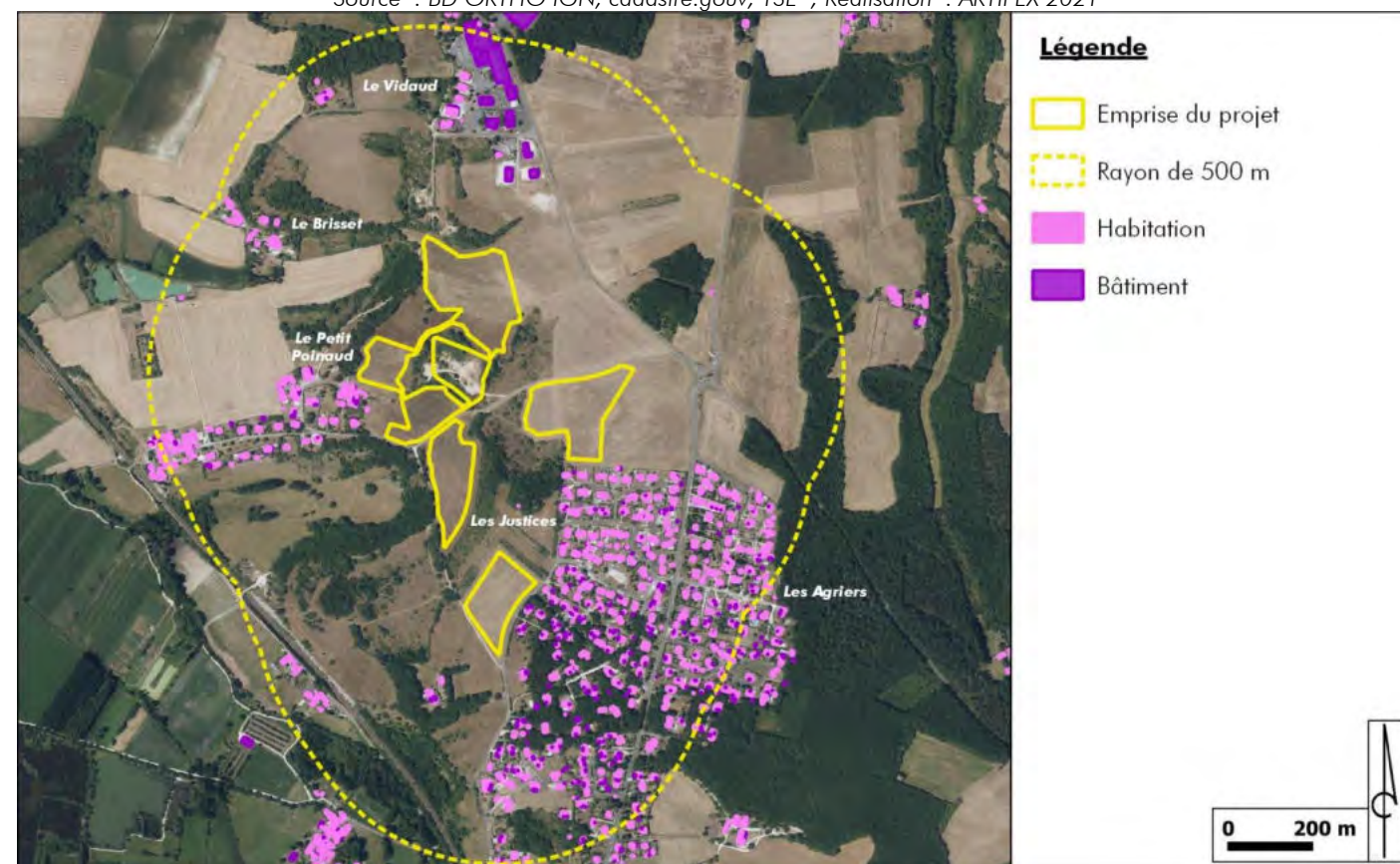
²⁵ Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, disponible sur : www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000025054134

²⁶ Article R.122-5-I. du Code de l'Environnement, disponible sur : www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000038494442

Ces éléments sont représentés sur l'illustration ci-dessous.

Illustration 113 : Présence de population dans un rayon de 500 m autour du site d'étude

Source : BD ORTHO IGN, cadastre.gouv, TSE ; Réalisation : ARTIFEX 2021



4.5.1. Phase de chantier

Lors de la mise en place du parc photovoltaïque, les principaux risques sanitaires sont liés à la présence et aux déplacements des engins de chantier.

Les différentes substances et éléments dangereux potentiellement émis lors de la mise en place du parc photovoltaïque sont identifiés dans le tableau ci-dessous. Le potentiel dangereux intrinsèque de chacune de ces substances est ensuite analysé dans les paragraphes suivants.

Élément dangereux	Origine des émissions	Voie d'exposition
Poussières	Engins de chantier, travaux de décapage	Inhalation
Gaz d'échappement	Engins de chantier	Inhalation
Bruit		Acoustique
Hydrocarbures / Huile		Ingestion, cutanée, inhalation

a. Les poussières

Le déplacement des engins par temps sec entraîne une remise en suspension de particules solides. Il s'agit de poussières exclusivement minérales, issues des terres de surface.

A court terme, une inhalation massive de poussière entraîne une gêne respiratoire instantanée, une augmentation des crises de l'asthme ou encore une irritation des yeux.

La toxicité générale des poussières résulte d'une exposition prolongée, qui entraîne une rétention des particules dans les poumons, susceptible à partir d'un certain seuil d'entraîner des inflammations ou des maladies des voies pulmonaires. Pour les salariés, l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSES) recommande une valeur limite d'exposition d'une valeur de **4 mg/m³ de poussières inhalées** lors d'une exposition de 8h.²⁷

Au cours de la phase chantier, les engins lourds circuleront principalement sur des pistes empierrées (concassés ou autre) et aucuns travaux de terrassement ou de décapage des terrains ne sera réalisé. De cette façon, les pistes et le couvert végétal présents sur le sol limiteront l'envol de poussière lors du déplacement des engins.

Ainsi, la phase de chantier n'aura aucun impact sur la santé des populations.

b. Le gaz d'échappement

Le fonctionnement des engins et le transport du matériel génèrent des gaz d'échappement. Ces rejets atmosphériques contiennent principalement du monoxyde et du dioxyde de carbone, des oxydes d'azote, des composés volatils et des particules fines²⁸.

L'exposition à court terme aux gaz d'échappement peut causer de la toux et une irritation des yeux, du nez, de la gorge et des voies respiratoires. L'inhalation de gaz d'échappement peut causer une réaction allergique pouvant mener à l'asthme (respiration sifflante et difficultés respiratoires) ou encore causer l'aggravation d'une condition asthmatique préexistante.²⁹

L'exposition à long terme peut avoir de graves répercussions sur la santé. Depuis 2013, les particules retrouvées dans les gaz d'échappement sont classées comme **cancérogènes** pour l'Homme par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC). La toxicité de ces particules provient à la fois de leur composition et de leur taille. Plus les particules sont fines, plus elles sont capables de pénétrer profondément dans l'organisme et de passer par la circulation sanguine vers d'autres organes³⁰.

Lors de la phase chantier, le trafic lié à la construction du parc s'élève à 232 camions sur une période de 6 à 10 mois. La construction du parc engendrera donc une augmentation de 1 à 2 camions supplémentaires par jour (cf. Voies de circulation en page 196). De ce fait, la contribution du chantier aux émissions de gaz d'échappement sur le territoire est dérisoire.

Compte tenu de la faible quantité d'engins de chantier prévus et de la période restreinte de durée, la phase de travaux n'augmente pas l'exposition de la population aux gaz d'échappement. Ainsi, la circulation des engins de chantier n'aura aucun impact sur la santé des populations.

c. Les hydrocarbures

Le chantier peut être la source d'une pollution accidentelle par déversement de fluides polluants (hydrocarbures, liquides d'entretien, huile). Ce type de danger concerne principalement les employés du site.

En cas d'une exposition ponctuelle à forte dose, l'inhalation d'hydrocarbures peut entraîner des irritations du système respiratoire et oculaire. Lors d'un contact cutané, des signes d'irritations peuvent apparaître (érythème, œdème, ...).

²⁷ Avis de l'Anses sur les poussières dites sans effet spécifique, disponible sur : www.anses.fr/fr/system/files/VSR2017SA0148Ra.pdf

²⁸ Prévenir les risques liés aux gaz d'échappement, disponible sur : www.inrs.fr/risques/gaz-echappement/ce-qu-il-faut-retenir.html

²⁹ Fiches d'informations du Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité au Travail : www.cchst.ca

³⁰ Qualité de l'air : Sources de pollution et effets sur la santé, disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/>

Ces lésions, de gravité variable sont généralement réversibles. En cas d'ingestion, les hydrocarbures peuvent être mortels.

Lors d'une exposition prolongée, les hydrocarbures peuvent induire des effets systémiques (effets hépatiques, hématologiques, immunologiques et développement d'athérosclérose), et/ou des effets sur la reproduction ainsi que des effets génotoxiques et cancérigènes.³¹

Lors de la phase de chantier, l'exposition aux hydrocarbures se limitera à l'emprise du chantier qui sera clôturé et sécurisé. Ainsi, aucun riverain n'aura accès au site. Seuls les salariés pourront être exposés aux hydrocarbures, à des concentrations négligeables, lors du ravitaillement des engins de chantier.

La population ne sera pas exposée aux impacts des hydrocarbures.

d. Le bruit

Le chantier peut être la source d'une pollution accidentelle par déversement de fluides polluants (hydrocarbures, liquides d'entretien, huile). Ce type de danger concerne principalement les employés du site.

En cas d'une exposition ponctuelle à forte dose, l'inhalation d'hydrocarbures peut entraîner des irritations du système respiratoire et oculaire. Lors d'un contact cutané, des signes d'irritations peuvent apparaître (érythème, œdème, ...). Ces lésions, de gravité variable sont généralement réversibles. En cas d'ingestion, les hydrocarbures peuvent être mortels.

Lors d'une exposition prolongée, les hydrocarbures peuvent induire des effets systémiques (effets hépatiques, hématologiques, immunologiques et développement d'athérosclérose), et/ou des effets sur la reproduction ainsi que des effets génotoxiques et cancérigènes.³²

Lors de la phase de chantier, l'exposition aux hydrocarbures se limitera à l'emprise du chantier qui sera clôturé et sécurisé. Ainsi, aucun riverain n'aura accès au site. Seuls les salariés pourront être exposés aux hydrocarbures, à des concentrations négligeables, lors du ravitaillement des engins de chantier.

La population ne sera pas exposée aux impacts des hydrocarbures.

4.5.2. Phase d'exploitation

Lors de l'exploitation du parc photovoltaïque, les principaux risques sanitaires sont liés aux installations électriques.

Les différentes substances et éléments dangereux potentiellement émis lors de l'exploitation du parc photovoltaïque sont identifiés dans le tableau ci-dessous. Le potentiel dangereux intrinsèque de chacune de ces substances est ensuite analysé dans les paragraphes suivants.

Élément dangereux	Origine des émissions	Voie d'exposition
Champs électriques et magnétiques	Matériel électrique (courant alternatif)	-
Huile minérale	Transformateurs	Orale, Cutanée
Bruit	Transformateurs, onduleurs, ventilateurs	Acoustique

³¹ HAP, Évaluation de la relation dose-réponse pour des effets cancérigènes et non-cancérigène, INERIS 2006.

³² HAP, Évaluation de la relation dose-réponse pour des effets cancérigènes et non-cancérigène, INERIS 2006.

a. Les champs électromagnétiques

• Description des champs électriques et magnétiques

Un champ est un phénomène d'échange d'énergie et de forces qui s'exercent à distance et provoquant des effets induits sur les objets. Il se caractérise par son intensité et sa direction. Le champ électromagnétique est la composition de deux champs vectoriels : le champ électrique et le champ magnétique.

- Le **champ électrique** est généré par la tension. Tout fil électrique produit un champ électrique, qui survient même si le courant ne circule pas. Plus la tension est élevée, plus le champ qui en résulte est intense. Son intensité se mesure en **volts par mètre (V/m)**, elle décroît rapidement en s'éloignant de la source et elle peut facilement être bloquée ou atténuée par des objets conducteurs (arbres, bâtiments, ...) ;
- Le **champ magnétique** est généré par le courant. Il apparaît lorsque le courant circule et il est d'autant plus intense que le courant est élevé. Ce champ traverse facilement la plupart des matériaux. Son intensité se mesure en ampères par mètre (A/m), on parle aussi d'induction magnétique qui se mesure en microtesla (μT), elle décroît rapidement en s'éloignant de la source.

Les sources de champs électromagnétiques sont diverses et nombreuses. Elles peuvent être naturelles ou résulter de l'activité humaine. D'une manière ou d'une autre, l'Homme est exposé aux champs électriques et magnétiques. Au domicile de la population générale, les niveaux d'exposition sont de 5 à 50 V/m pour les champs électriques et de 0,01 à 0,2 μT pour les magnétiques³³.

Exemples de champs électriques et magnétiques d'appareils couramment utilisés

Source : Y. Touitou, 2004

	E (V/m)	H (μT)
Sèche-cheveux	40	100
Aspirateur	16	20
Téléviseur	60	2
Grille-pain	40	0,8

• Impacts sanitaires

Les rayonnements électromagnétiques peuvent agir de différentes manières sur l'organisme humain avec, dans certains cas très particuliers, des **conséquences sur la santé**. Le risque sur la santé provient du fait que l'être humain est constitué d'un ensemble de processus électriques en interaction avec des mécanismes biologiques. A court terme, ils peuvent entraîner une stimulation du système nerveux, le dysfonctionnement de dispositifs médicaux (ex : pacemakers), des troubles visuels, ou encore un échauffement des tissus biologiques³⁴.

Selon l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), il n'existe pas, à ce jour, de consensus scientifique concernant des effets à long terme sur la santé humaine dus à une exposition faible mais régulière. Quoi qu'il en soit, ces effets **dépendent en grande partie de la distance à laquelle l'homme se trouve de la source de rayonnements** : lorsque la distance à la source sonore est doublée, l'intensité du rayonnement est divisée par deux. Ce calcul est illustré par le tableau suivant, qui présente l'évolution de champs électriques et magnétiques en fonction de la distance.

Exemple de champs électriques et magnétiques à 50 Hz pour les lignes aériennes électriques

Source : Extrait du rapport sur la santé et l'environnement des champs électriques et magnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension, Daniel Raoul, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Mai 2010

	Champs électriques (V/m)			Champs magnétiques (μT)		
	Sous la ligne	A 10 m	A 100 m	Sous la ligne	A 10 m	A 100 m
400 kV	5 000	2 000	200	30	12	1,2
90 kV	1 000	100	10	10	1	0,1
230 V	9	0,3	-	0,4	-	-

³³ Evaluation des effets des champs électromagnétiques sur la santé chez l'homme, Y. Touitou, juillet 2004.

³⁴ Effets des champs électromagnétiques sur la santé, INRS, 2017, disponible sur : www.inrs.fr/risques/champs-electromagnetiques/

- Emissions du parc photovoltaïque

Sur un parc photovoltaïque, plusieurs équipements émettent des champs électromagnétiques :

- Les **panneaux photovoltaïques**, qui produisent de l'électricité en courant continu. A quelques centimètres des panneaux, les champs sont plus faibles que les champs naturels ;
- Les **câbles électriques**, qui transportent le courant. Ils seront enterrés, par conséquent, le champ électrique est supprimé en surface et le champ magnétique réduit ;
- L'**onduleur**, qui permet la transformation du courant continu des panneaux photovoltaïques en courant alternatif, identique à celui du réseau de distribution. C'est un composant émetteur de champs d'extrêmement basses fréquences (fréquence inférieure à 300 Hz), dus au courant alternatif de fréquence 50 Hz ;
- Le **transformateur**, qui est destiné à modifier la tension électrique. Il va permettre d'élever la tension afin de pouvoir transporter l'énergie. Le champ magnétique est très faible autour du transformateur (en moyenne de 20 à 30 μT) et le champ électrique est de l'ordre de quelques dizaines de V/m.

Sur des installations photovoltaïques de plusieurs mégawatts, les mesures effectuées concluent à de faibles champs électriques et magnétiques³⁵ :

- A quelques mètres des panneaux ou des onduleurs, les champs électriques sont **inférieurs à 5 V/m** ;
- Les champs magnétiques sont plus importants à proximité des onduleurs (**15 à 50 μT**). De plus, la valeur du champ magnétique diminue considérablement avec la distance : à une distance de 5 mètres, l'intensité tombe à 0,5 μT .

Ces valeurs sont largement inférieures aux recommandations de la Commission Internationale sur la Protection contre les Rayonnements Non-Ionisants (ICNIRP) qui recommande que les intensités des champs électriques soit inférieures à 5 000 V/m et que celles des champs magnétiques soit inférieures à 100 μT . De plus, le poste de livraison ne sera pas implanté à proximité immédiate d'habitation et, dans le cas où celui-ci se trouve à une distance d'au moins 10 m, les valeurs sont plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers.

Synthèse des risques sanitaires liés aux champs électromagnétiques sur un parc photovoltaïque

Réalisation : ARTIFEX 2021

Emetteurs potentiels de champs électromagnétiques	Valeurs d'émissions		Impact sanitaire
	Champ électrique	Champs magnétique	
Panneaux photovoltaïques	< Champ naturel	< Champ magnétique terrestre	Pas d'impact
Câbles électriques	< Champ naturel	< Champ magnétique terrestre	Pas d'impact
Onduleur	Négligeable car installé dans un local	< 50 μT	Pas d'impact
Transformateur	< 100 V/m	< 30 μT	Pas d'impact

La population ne sera pas davantage exposée aux rayonnements électromagnétiques avec la présence du parc photovoltaïque. De ce fait, aucun risque sanitaire n'est attendu pour les personnes amenées à intervenir sur le site et donc à fortiori pour les habitants riverains de l'installation.

b. Les huiles minérales

Les bains d'huile nécessaires à l'isolation et au refroidissement des transformateurs peuvent être la source d'une pollution accidentelle, en cas de fuite d'huile.

Les huiles minérales pour transformateur sont principalement composées d'hydrocarbures (paraffines, naphthènes, aromatiques et alcènes)³⁶.

Les effets sanitaires sont les mêmes que ceux évoqués précédemment (cf. paragraphe Les hydrocarbures en page 200).

La population ne sera pas exposée aux impacts des huiles.

c. Le bruit

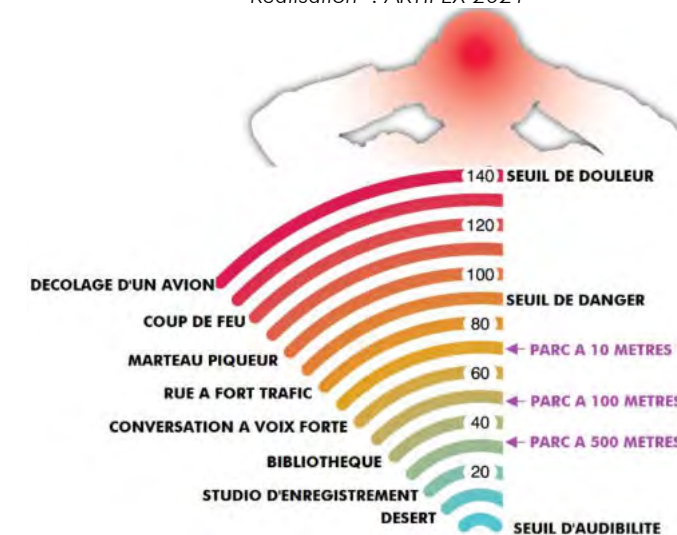
En phase d'exploitation, la majorité des éléments constitutifs de l'installation ne sont pas émetteurs de bruit : les panneaux, les structures, les fondations et les câbles électriques. Les sources sonores proviennent essentiellement des onduleurs, ventilateurs et transformateurs. Ces éléments sont installés dans un local et émettent un bruit qui se propage essentiellement par les grilles d'aérations³⁷.

En moyenne, les parcs photovoltaïques installés dans des environnements ruraux produisent un bruit à quelques dizaines de mètres de 60 à 70 db³⁸. Ce niveau de pression sonore diminue avec la distance. Dans le cas du présent projet, l'ambiance sonore équivaut à une conversation à voix basse (cf. Contexte acoustique en page 198).

Les effets sanitaires sont donc similaires à ceux décrits pour la phase chantier dans le paragraphe III.4.5.1.d en page 201.

Emissions sonores d'un parc photovoltaïque sur une échelle du bruit en dB

Source : Aist84 ; Préfecture des Alpes-de-Haute-Provence ;
Réalisation : ARTIFEX 2021



Compte tenu de la distance entre les habitations et le parc photovoltaïque, aucun effet sanitaire n'est attendu sur les populations riveraines qui ne percevront pas le bruit du poste fonctionnant uniquement le jour.

De manière générale, le parc photovoltaïque n'entraînera pas d'impact sur la santé des populations.

³⁵ Electromagnetic Fields Associated with Commercial Solar Photovoltaic Electric Power Generating Facilities, R. A. Tell, H. C. Hooper, G. G. Sias, G. Mezei, P. Hung & R. Kavet, octobre 2015 - Electric and Magnetic Fields due to Rooftop Photovoltaic Units, A. S. Safigianni, A.M. Tsimsios, août 2013

³⁶ Ingénierie haute tension, bases, technologie, applications, 543p, Andreas Kuechler, 2005

³⁷ Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, 138p, avril 2011

³⁸ Préfecture des Alpes-de-Haute-Provence, Nuisance des installations photovoltaïques industrielles, 3p, novembre 2019

5. Déchets

5.1. Phase de chantier

Les opérations de vidange sur les engins de chantier produisent des huiles usagées qui contiennent de nombreux éléments toxiques pour la santé (métaux lourds, acides organiques...) et qui sont susceptibles de contaminer l'environnement. Ces huiles usagées seront récupérées pour être stockées puis traitées.

En ce qui concerne les ordures ménagères et les déchets non dangereux, produits sur le site durant la phase de chantier, il s'agit d'ordures ménagères liées à la base vie et des déchets tels que les cartons, le papier, emballages plastiques... Ces déchets sont générés par la présence des employés qui réalisent les travaux. Or, le nombre d'employés n'étant pas considérable sur l'ensemble de la durée du chantier, le volume d'ordures ménagères et de déchets non dangereux produits ne sera pas significatif. Il sera stocké et évacué par les filières adaptées.

5.2. Phase d'exploitation

Lors de son exploitation, le parc photovoltaïque ne générera pas de déchets.

En revanche, certains types de déchets seront tout de même créés, dans le cas des opérations suivantes :

- Lors d'une opération de remplacement de panneaux ou d'éléments défectueux du parc, ceux-ci seront évacués et dirigés vers des filières de traitement adaptées,
- Dans le cadre de l'entretien du parc photovoltaïque, les déchets verts liés au débroussaillage des terrains seront récupérés lors d'une fauche tardive et évacués vers des filières de traitement adaptées.

A noter qu'une demande de raccordement au réseau public d'eau potable sera réalisée pour l'alimentation de trois points d'eau destinés à l'abreuvement des ovins.

5.3. Phase de démantèlement

L'ensemble des équipements électriques et électroniques (câbles électriques, onduleurs...) qui composent le parc photovoltaïque seront évacués.

La clôture, les structures d'assemblage et autres structures représentent des déchets en acier galvanisé. Ils seront aussi traités.

En ce qui concerne le recyclage des panneaux photovoltaïques, l'association PV CYCLE créée en 2007 a commencé à mettre en place un programme de collecte et de recyclage des modules photovoltaïques. Leur objectif est de rendre l'industrie photovoltaïque « doublement verte » c'est-à-dire tout au long de son cycle de vie.

Chaque module photovoltaïque contient 3 composants qui deviennent des déchets lors du démantèlement :

- Le verre de protection ;
- Les cellules photovoltaïques ;
- Les connexions en cuivre.

Ces trois composantes étant recyclables, il n'en résultera que très peu de déchets ultimes.

De même que pour la phase de chantier lors de l'installation du parc, la phase de démantèlement requiert l'utilisation d'engins dont la vidange engendre des déchets d'huile de vidange.

La présence d'employés sur le chantier de démantèlement génère des ordures ménagères et déchets non-dangereux, comme pour la phase chantier d'installation du parc.

De manière générale, l'impact du projet sur la gestion des déchets (IMH 13) durant les phases de chantier, d'exploitation et de démantèlement du parc est très faible car les déchets sont en partie recyclables et leur gestion est bien encadrée.

6. Consommation en eau et utilisation rationnelle de l'énergie

6.1. Phase de chantier

Durant la phase chantier, de l'eau embouteillée sera fournie aux ouvriers présents sur le site. De l'eau sera également utilisée pour le nettoyage des outils ou pour la préparation du mortier, au besoin. Cette eau, pas nécessairement potable, pourra être stockée dans des citernes en plastique au niveau de la base vie du chantier. Ainsi, aucun branchement au réseau d'eau potable communal n'est nécessaire.

En ce qui concerne l'énergie utilisée sur le chantier du parc photovoltaïque, il s'agit du carburant nécessaire au fonctionnement des engins de chantier. Les hydrocarbures et l'huile de moteur seront livrés sur le site au besoin.

La phase de chantier étant de courte durée, l'impact du projet sur la consommation en eau et l'utilisation d'énergie (IMH 14) est faible.

6.2. Phase d'exploitation

De manière générale, l'eau de pluie suffit à éliminer une éventuelle couche de poussière se déposant sur les panneaux, il ne sera pas nécessaire de laver les panneaux photovoltaïques durant l'exploitation du parc photovoltaïque.

D'autre part, le carburant nécessaire aux travaux d'entretien (véhicule, outils type débroussailleuse, tondeuse) sera acheminé en fonction du besoin. Il n'est pas envisagé de stocker des hydrocarbures sur le site pendant la phase d'exploitation.

L'exploitation du projet ne nécessite ni consommation d'eau, ni utilisation d'énergie. Le projet n'a donc pas d'impact sur la consommation en eau, ni sur l'utilisation rationnelle de l'énergie.

7. Impact des travaux de raccordement sur le milieu humain

Les conditions des travaux de raccordement présentés dans la Partie Descriptif technique du projet de parc photovoltaïque au sol en page 24, ne seront définies qu'après l'obtention du Permis de construire.

A ce jour, le point de raccordement n'est pas encore défini, il dépendra de la réponse faite par ENEDIS.

A ce stade du projet, les impacts du raccordement sur le milieu humain sont estimés d'après un retour d'expérience de projets similaires.

7.1. Phase de chantier

Ce tracé prévisionnel de raccordement suit les voies de communication entre le poste source et le poste de livraison. Le raccordement n'entraînera pas une dégradation des infrastructures routières. Une déviation ou une alternance de la circulation pourra être proposée afin de réaliser les travaux sans impacter la sécurité des usagers.

Les travaux de raccordement n'auront pas d'impact sur le milieu humain en phase chantier.

7.2. Phase d'exploitation

Le raccordement ne nécessite pas ou peu d'intervention (maintenance, entretien) en phase d'exploitation du parc photovoltaïque.

Les travaux de raccordement n'auront pas d'impact sur le milieu humain en phase d'exploitation.

8. Bilan des impacts potentiels sur le milieu humain

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le milieu humain, qui concernent le projet, et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu humain, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesure(s) à appliquer ?
Code	Description						
IMH1	Image novatrice de la technologie photovoltaïque	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	-	Non
IMH2	Retombées économiques sur les commerces, artisans et service en phase chantier	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	-	Non
IMH3	Développement économique de la commune et autres collectivités	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	-	Non
IMH4	Développement des énergies renouvelables	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	-	Non
IMH5	Fréquentation des sentiers de randonnées GR4 et "Traversée de la Charente" en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Très faible	Non
IMH6	Dégradation des voies de circulation par la production de boue	Temporaire	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Non
IMH7	Augmentation du trafic routier durant la phase de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Très faible	Non
IMH8	Utilisation des pistes d'accès en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IMH9	Diminution de la surface agricole, artificialisation temporaire et pertes économiques pour la filière	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IMH10	Perception des bruits inhérents aux postes	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Non
IMH11	Dégradation de la qualité de l'air	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Très faible	Non
IMH12	Gestion des déchets produits pendant toute la durée de vie du parc	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Non
IMH13	Consommation de l'eau nécessaire au chantier et utilisation rationnelle du carburant pour le fonctionnement des engins de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Très faible	Non

Les impacts notables identifiés ci-dessus feront l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Séquence ERC, en page 226), afin que les impacts résiduels après application des mesures soient acceptables.

IV. IMPACTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

1. Impacts paysagers spécifiques au territoire d'implantation du projet

1.1. Implantation du projet sur le site d'étude et démarche d'analyse des impacts

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boême s'inscrit sur un plateau en surplomb de la plaine de la Boême. Il se décompose en plusieurs ensembles qui se répartissent sur d'anciennes parcelles agricoles, bordées par les hameaux de « Le Petit Poinaud », « Le Grand Guillon », les lotissements des « Justices » et de « La Tonnelle », ainsi que les routes départementales RD 35, RD 12 et des voies communales. Le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle passe à proximité directe du parc photovoltaïque.

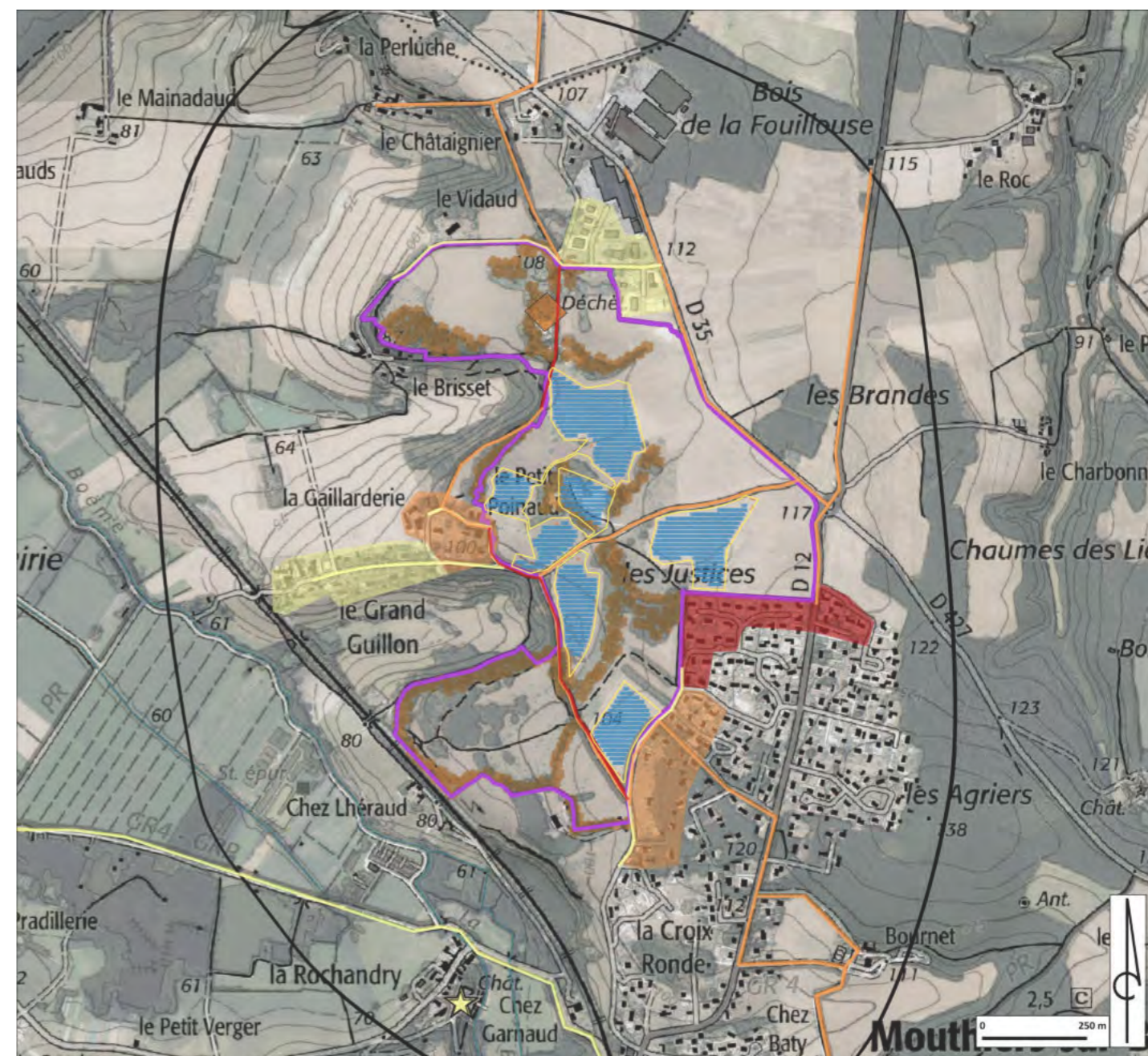
Au terme de l'état initial, un ensemble d'enjeux a été dégagé afin de proposer une implantation qui limite les impacts. La carte ci-contre permet de comprendre le positionnement du projet vis-à-vis de ces éléments et permettra d'évaluer les impacts bruts après mise en place des mesures d'évitement. Ces impacts ne tiennent pas compte des mesures de réduction et d'accompagnement qui pourront être mises en place par la suite.

Le tableau ci-dessous rappelle les principaux enjeux et les mets en relation avec les choix d'implantation (incluant les mesures d'évitement), à prendre en considération dans l'analyse des impacts.

Enjeux principaux	Niveau d'enjeu	Problématique	Choix d'implantation	
Les boisements	Moyen	Conservation des motifs paysagers et limitation des visibilitées.	Conservation des boisements.	
L'ancienne carrière souterraines	Moyen	Conservation d'un paysage singulier qui rappelle un usage passé.	Conservation de la zone de carrière.	
Le château de la Rochandry	Faible	Covisibilité du parc photovoltaïque avec un élément de patrimoine emblématique localement.	Maintien des boisements qui limitent la covisibilité avec le plateau et évitement des zones perceptibles depuis la plaine.	
La RD 12	Moyen	Visibilité du parc photovoltaïque depuis les lieux de vie, de passage et de loisirs.	Evitement ou éloignement vis à vis de certains de ces lieux de vie, de passage et de loisirs.	
La RD 35	Moyen			
Les routes départementales de plateau ou coteau	Faible			
Les voies communales	Faible			
	Moyen			
Le GR 4 et le Chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle	Faible Moyen Fort			Maintien des axes de promenade et randonnée.
Le GRP Entre Angoumois et Périgord	Faible			
Les lieux-dits « La Tonnelle »	Fort			
Les lieux-dits « La Gaillarderie », « Le Petit Poinaud », « Les Justices »	Moyen			
Les lieux-dits « Le Grand Guillon », « Les Vallées », « La Plaine », « Les Rentes », « Champ de Mare »	Faible			

Illustration 114 : Carte d'implantation du projet de parc photovoltaïque

Source : IGN (Orthophotographie) / TSE / Réalisation : Artifex



Légende



Niveau d'enjeu



Enjeux



Implantation



1.2. Sélection des points de vue retenus pour l'étude des impacts

Les impacts sont étudiés aux différentes échelles de perceptions, dessinées dès l'état initial. Les perceptions les plus emblématiques sont retenues à chaque échelle, afin de caractériser l'impact visuel selon :

- La localisation du site du projet sur la prise de vue,
- L'emprise de projet perçue,
- L'orientation prévue des panneaux :



Les cartes suivantes localisent les points de prises de vues qui ont été sélectionnés pour illustrer les impacts les plus significatifs, ceci à chaque échelle. Les panoramas numérotés sont présentés dans les pages suivantes.

Illustration 115 : Carte de localisation des points de vue choisis pour illustrer les impacts à l'échelle éloignée

Source : IGN (SCAN 25) TSE / Réalisation : Artifex

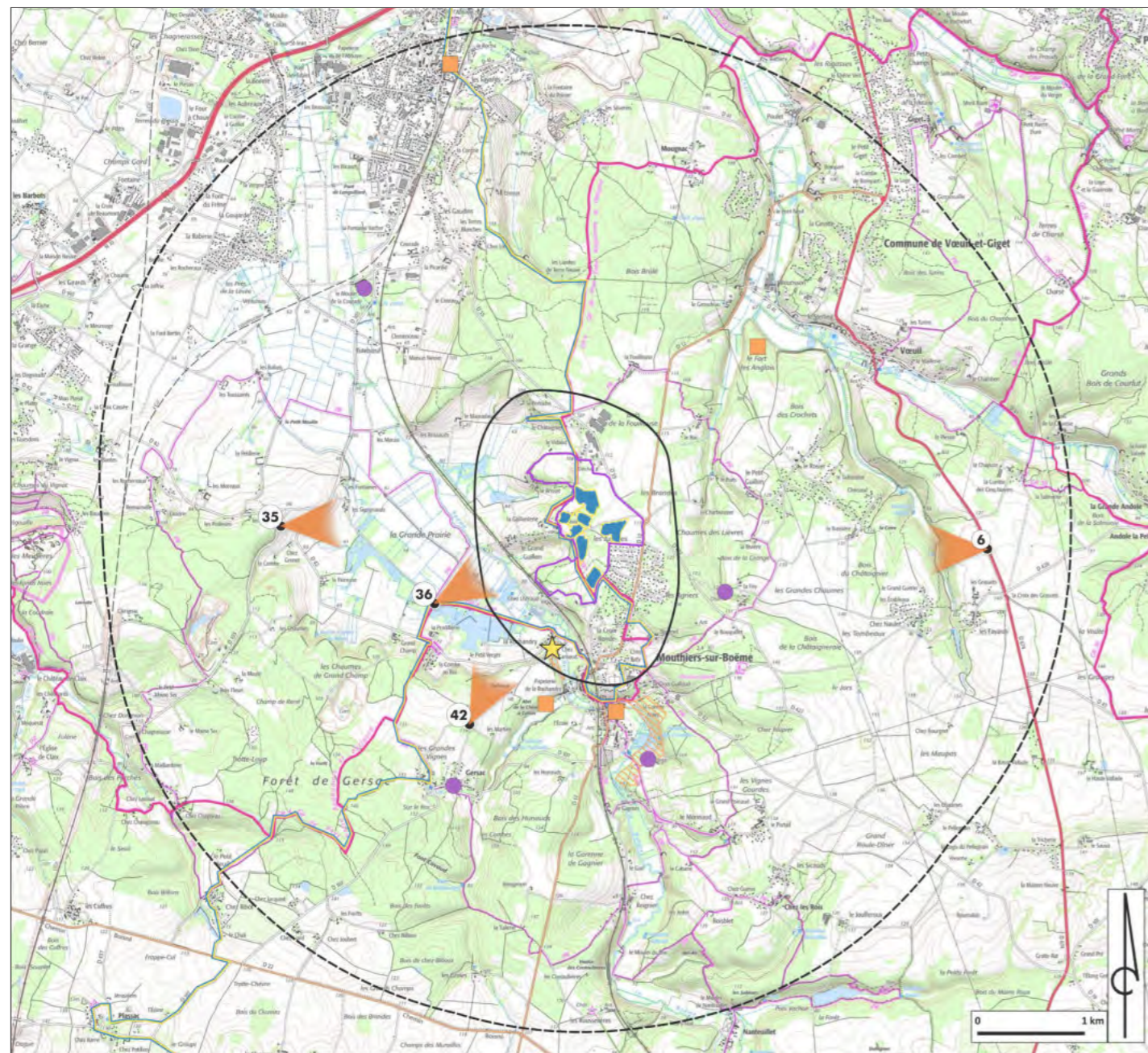
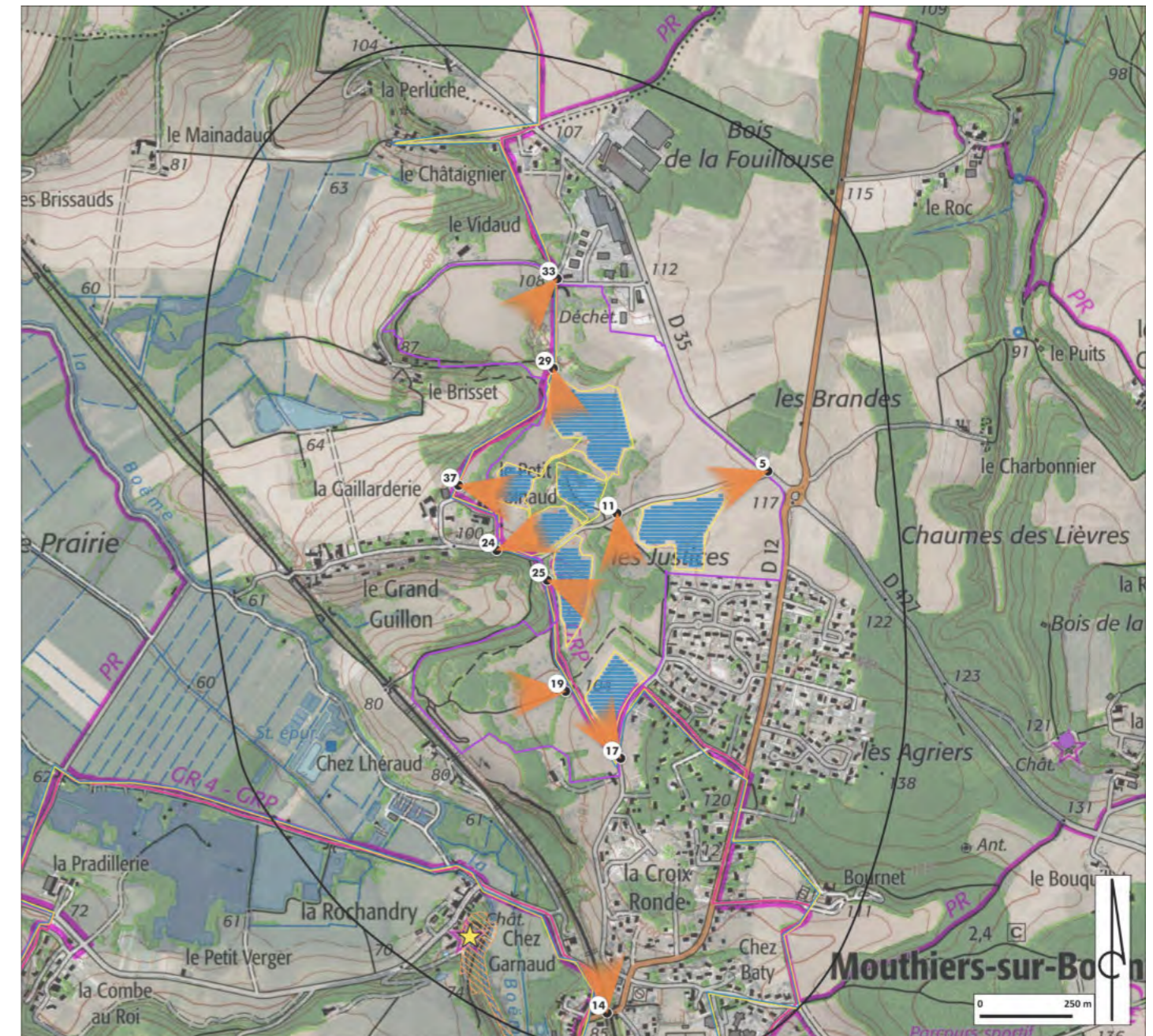


Illustration 116 : Carte de localisation des points de vue choisis pour illustrer les impacts à l'échelle immédiate et sur le site d'étude

Source : IGN (SCAN 25) / TSE / Réalisation : Artifex



Légende

	Echelle éloignée		Implantation		Route départementale principale
	Echelle immédiate		Clôture		MH classé
	Site d'étude		Panneaux photovoltaïques		MH inscrit
	Point de vue		Local de maintenance		Site classé
			Poste de livraison		Château de la Rochandry
			Poste de transformation		Chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle
					GR

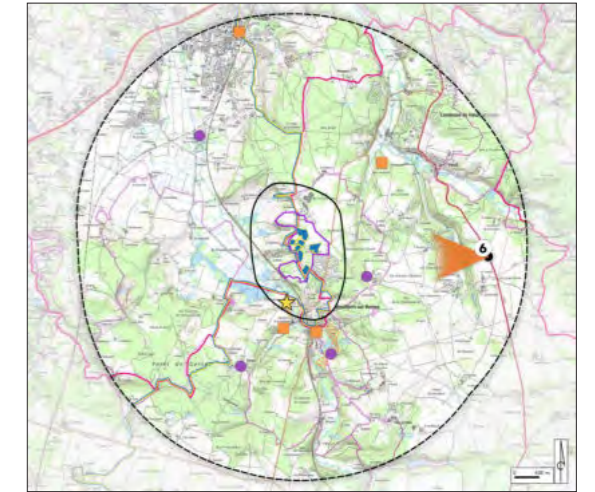
1.3. Les impacts paysagers et patrimoniaux à l'échelle éloignée

Le projet s'inscrit sur un plateau en surplomb de la plaine de la Boëme. Les villages (Mouthiers-sur-Boëme, Voëuil-et-Giget, La Couronne...) se sont initialement implantés dans les plaines et vallées et se sont étendus sur les coteaux et plateaux qui offrent des vues plus lointaines sur le paysage. Toutefois, les boisements qui occupent les coteaux, notamment autour du projet, limitent les perceptions lointaines sur ce dernier.

Ainsi, à cette échelle, le projet est imperceptible ou très faiblement perceptible, notamment depuis le Sud. **L'impact visuel du projet à l'échelle éloignée est donc nul à très faible.**

Des panoramas pris depuis la plaine de la Boëme et les coteaux ont été sélectionnés pour représenter les perceptions (impacts) à l'échelle éloignée. Un photomontage de principe a été réalisé afin de donner une vision réaliste du projet. A noter qu'il s'agit d'une représentation de principe, qui peut différer légèrement par rapport à l'implantation finale proposée, notamment en raison d'une évolution du projet (variation de l'écartement entre les tables, hauteur des panneaux). C'est le cas de l'ensemble des photomontages présentés dans cette étude.

> Perception représentative du projet à l'échelle éloignée depuis la route départementale RD 674



> Orientation :



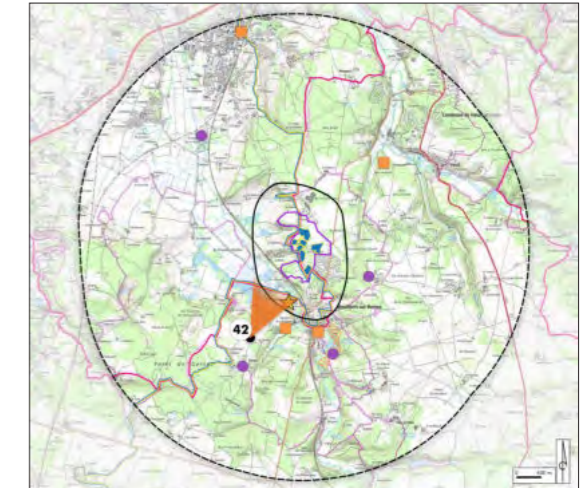
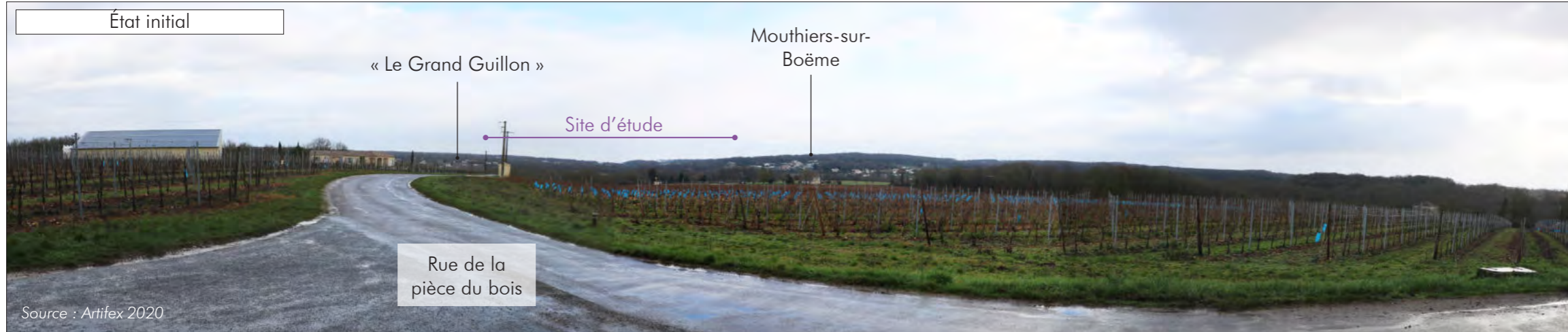
DONNÉES TECHNIQUES

- Point 6
- 3,4 km à l'Est du projet
- Enjeu paysager perçu à l'état initial : nul depuis la route départementale RD 674

PAS D'IMPACT VISUEL DEPUIS LA ROUTE DÉPARTEMENTALE RD 674

La route départementale RD 674 relie Angoulême à Coutras, passant sur le plateau à l'Est de Mouthiers-sur-Boëme et du site d'étude. Les vastes parcelles agricoles composent un paysage relativement ouvert, délimité par les boisements qui occupent notamment les coteaux abruptes de la vallée du ruisseau de la Fontaine du Roc. Ces bois limitent les perceptions lointaines et la visibilité du projet de centrale photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme, situé à quelques kilomètres à l'Ouest.

> Perception représentative du projet à l'échelle éloignée depuis le plateau de Gersac



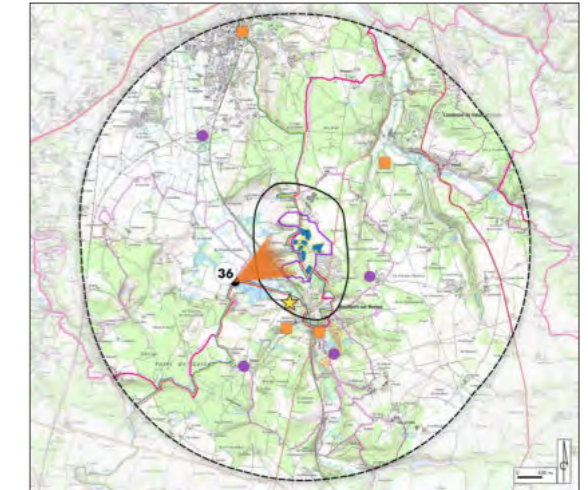
> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES
<ul style="list-style-type: none"> • Point 42 • 1,7 km au Sud du projet • Enjeu paysager perçu à l'état initial : faible depuis la route de plateau, moyen pour les boisements

IPP 1	IMPACT VISUEL DEPUIS LES HABITATIONS ET ROUTES DU PLATEAU DE GERSAC	TRÈS FAIBLE
<p>Au Sud de Mouthiers-sur-Boëme, le plateau de Gersac offre un paysage de vignes, cultures et forêts. Les extensions urbaines de Mouthiers-sur-Boëme se dessinent en arrière-plan, au coeur d'une masse boisée. C'est également au coeur de ces boisements que s'inscrit le projet de parc photovoltaïque, alors quasiment imperceptible. Les anciennes parcelles agricoles qui découpaient de légères ouvertures dans les boisements sont remplacées par les structures photovoltaïques qui assombrissent l'ensemble ou au contraire se révèlent sous le soleil. La faible surface perçue et surtout la distance, limitent toutefois sa prégnance.</p>		

> Perception représentative du projet à l'échelle éloignée depuis la plaine de la Boème, sur le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4 et le GRP « Entre Angoumois et Périgord »



> Orientation :



Vue de profil



Vue de 3/4 (face)

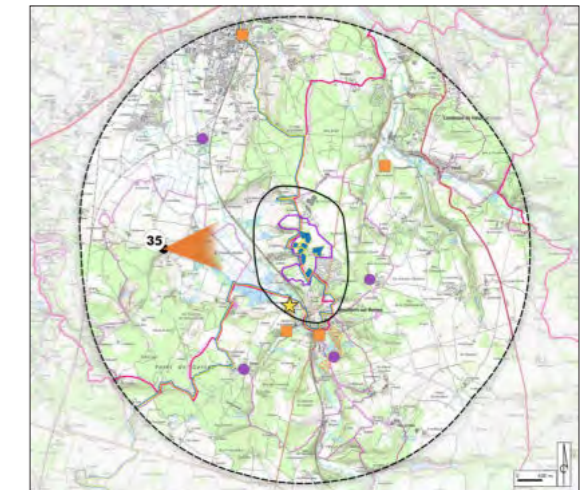
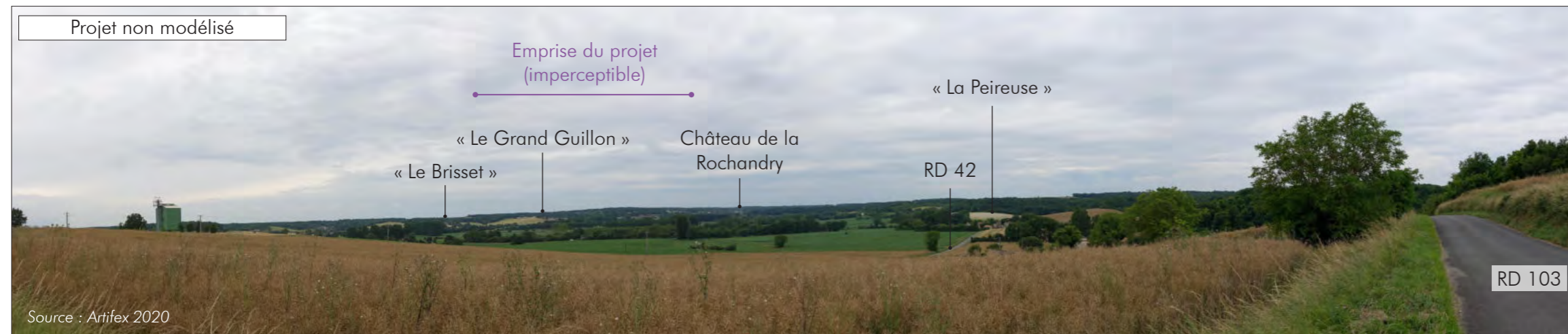
DONNÉES TECHNIQUES

- Point 36
- 1,4 km à l'Ouest du projet
- Enjeux paysagers perçus à l'état initial : nul depuis la route communale, faible depuis les sentiers de randonnée, moyen pour les boisements

PAS D'IMPACT VISUEL DEPUIS LES ROUTES ET SENTIERS DE LA PLAINE DE LA BOÈME

La plaine de la Boème est maillée par le parcellaire agricole, les nombreux cours d'eau et fossés d'irrigation et est surplombée au Nord-Est par un plateau. Celui-ci est parfois souligné par des affleurements rocheux qui affirment sa présence dans le paysage et occupé en grande partie par des boisements. Quelques habitations s'inscrivent sur les hauteurs. Depuis les routes communales qui traversent la plaine et sont suivies par le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle/GR4 et le GRP « Entre Angoumois et Périgord », le projet de parc photovoltaïque au sol est imperceptible. En effet, les boisements qui occupent les pentes limitent les vues sur le haut du plateau.

> Perception représentative du projet à l'échelle éloignée depuis la route départementale RD 103



> Orientation :



Vue de profil

DONNÉES TECHNIQUES

- Point 35
- 2,6 km à l'Ouest du projet
- Enjeux paysagers perçus à l'état initial : nul depuis la RD 103, faible pour le château de la Rochandry, moyen pour les boisements

PAS D'IMPACT VISUEL DEPUIS LA ROUTE DÉPARTEMENTALE RD 103

Entre La Couronne et Claix, la route départementale RD 103 traverse la plaine de la Boème du Nord au Sud, montant sur le plateau de Gersac. Cette position dominante à flanc de coteau permet de larges visibilitées sur la plaine, le plateau qui accueille le projet de parc photovoltaïque, les hameaux qui s'y sont développés, ainsi que le château de la Rochandry. Les boisements occupent une place importante dans ce paysage. En effet, ils semblent couvrir l'ensemble sur plateau et les pentes. Le bâti s'en détache discrètement, tandis que le projet de parc photovoltaïque y est complètement caché.

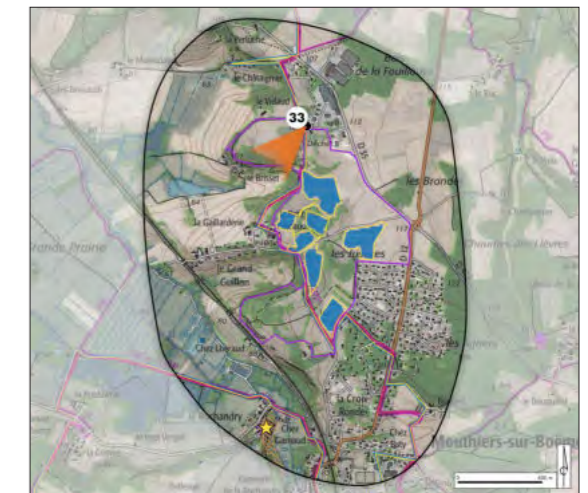
1.4. Les impacts paysagers et patrimoniaux à l'échelle immédiate

A l'échelle immédiate, le projet s'insère dans un contexte anciennement agricole et boisé, au contact direct de l'extension urbaine de Mouthiers-sur-Boëme. Plusieurs routes et sentiers maillent le plateau et longent les parcelles occupées par le projet. Ainsi, depuis les routes, les sentiers et les habitations proches, le projet de parc photovoltaïque est nettement perceptible, bien que les boisements limitent les perceptions profondes et lointaines.

Le parc photovoltaïque fera alors partie du paysage quotidien de nombreux monastériens, mais également de gens de passage. **L'impact visuel du projet à l'échelle immédiate est nul à fort.**

Des panoramas localisés depuis les axes de communication, lieux de vie et sentiers touristiques ont été choisis pour illustrer les types de perceptions (impacts) à l'échelle immédiate. Plusieurs photomontages ont été réalisés afin de donner une vision réaliste du projet.

> Perception représentative du projet à l'échelle immédiate depuis les lieux-dits « Les Rentes » et « Champ de Mare » sur le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4



> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES

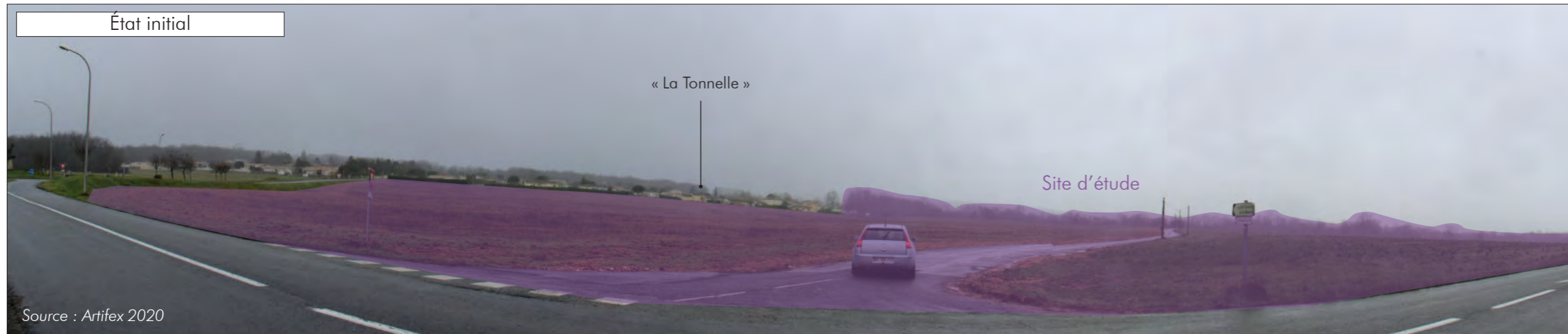
- Point 33
- 315 m au Nord du projet
- Enjeux paysagers perçus à l'état initial : faible depuis la route communale, très faible à faible depuis les habitations, moyen depuis le chemin de randonnée, nul pour les parcelles agricoles, moyen pour les boisements, moyen pour l'ancienne carrière souterraine

PAS D'IMPACT VISUEL DEPUIS LA ROUTE COMMUNALE, LES LIEUX-DITS « LES RENTES », « CHAMP DE MARE », « LE VIDAUD » ET LE CHEMIN DE SAINT-JACQUES-DE-COMPOSTELLE

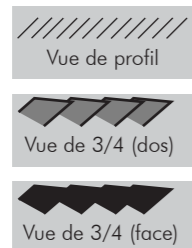
PAS D'IMPACT SUR LA PARCELLE AGRICOLE, ES BOISEMENTS ET L'ANCIENNE CARRIÈRE

Cette route communale relie la RD 135 au lieu-dit « Le Brisset » via la zone d'activité et les habitations des lieux-dit « Les Rentes », « Champ de Mare », et « Le Vidaud ». Elle longe une partie du site d'étude sur lequel le projet de parc photovoltaïque ne s'implante pas. Les boisements limitent les perceptions plus lointaines depuis la route, les habitations et le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4, masquant ainsi intégralement le projet. La parcelle agricole, les boisements et la carrière sont conservés. Ce paysage reste alors identique, à savoir rural.

> Perception représentative du projet à l'échelle immédiate depuis la route départementale RD 35



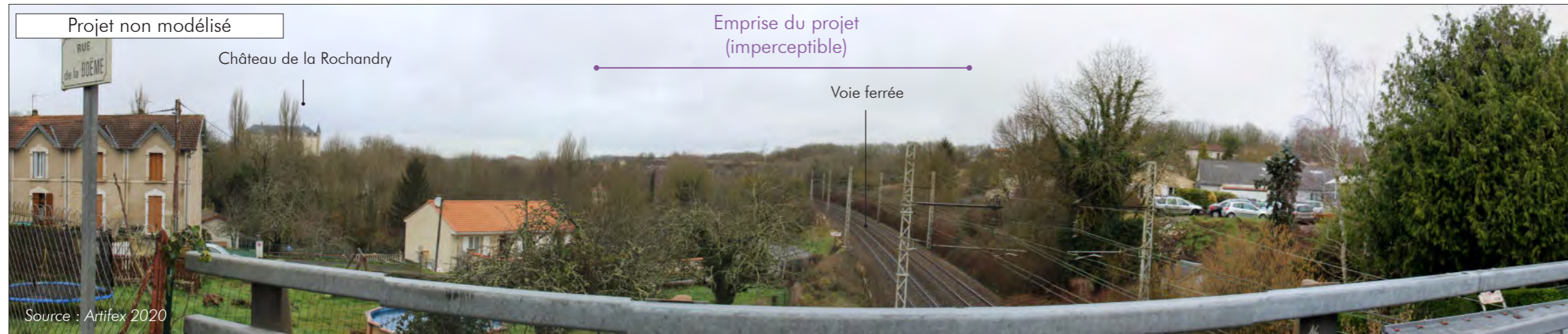
> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES
<ul style="list-style-type: none"> Point 5 115 m à l'Est du projet Enjeux paysagers perçus à l'état initial : moyen depuis la RD 35, moyen pour les routes communale du site d'étude, fort depuis les habitations de « La Tonnelle », nul pour les parcelles agricoles, moyen pour les boisements

IPP 2	IMPACT VISUEL DEPUIS LA ROUTE DÉPARTEMENTALE RD 35 ET LA ROUTE COMMUNALE	MOYEN
IPP 3	IMPACT VISUEL DEPUIS LES HABITATIONS DE « LA TONNELLE »	FORT
<p>La route départementale RD 35 relie plusieurs lieux de vie situés au Nord de Mouthiers-sur-Boëme au bourg, longeant en partie le site d'étude. Ce paysage historiquement bocager, peu à peu rongé par l'urbanisation caractérise l'entrée de ville de Mouthiers-sur-Boëme. Une partie du parc photovoltaïque, la seule perceptible ici, s'implante en retrait de la RD 35, entre la route communale et les habitations du lotissement de « La Tonnelle ». Il ajoute une composante industrielle à ce paysage agricole en déperdition et devient le nouveau paysage quotidien des habitations situées sur la moitié Ouest de la lisière Nord du lotissement. Depuis les routes, il rompt l'homogénéité des parcelles et diminue la place qu'occupent visuellement les boisements en arrière plan.</p>		

> Perception représentative du projet à l'échelle immédiate depuis la route départementale RD 12 dans le village de Mouthiers-sur-Boëme



> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES

- Point 14
- 740 m au Sud du projet
- Enjeux paysagers perçus à l'état initial : nul depuis la RD 12, nul depuis la voie ferrée, nul depuis les habitations du centre-bourg, moyen pour les boisements, faible pour le château de la Rochandry

PAS D'IMPACT VISUEL DEPUIS LE CENTRE-BOURG DE MOUTHIERS-SUR-BOËME, LA ROUTE DÉPARTEMENTALE RD 12 ET LA VOIE FERRÉE

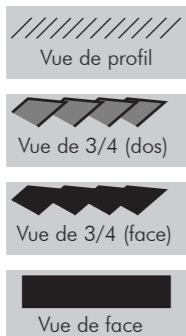
PAS D'IMPACT VISUEL SUR LE CHÂTEAU DE LA ROCHANDRY

Depuis le centre-bourg de Mouthiers-sur-Boëme, les vues s'ouvrent ponctuellement, notamment depuis ce pont sur la voie ferrée. Quelques éléments emblématiques tels le château de la Rochandry et les falaises sont identifiables et contrastent avec le caractère industriel apporté par la voie ferrée et les hangars. Bien que le site d'étude soit partiellement perceptible, le projet de parc photovoltaïque n'est pas visible depuis ce point de vue, implanté sur des parcelles plus éloignées et masqué par la végétation arborée. Le paysage reste inchangé.

> Perception représentative du projet à l'échelle immédiate depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4



> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES

- Point 25
- 20 m à l'Ouest du projet
- Enjeux paysagers perçus à l'état initial : fort depuis le sentier de randonnée, moyen depuis la route communale, nul pour les parcelles agricoles, moyen pour les boisements

IPP 4 IMPACT VISUEL DEPUIS LA ROUTE COMMUNALE

IPP 5 IMPACT VISUEL DEPUIS LE CHEMIN DE SAINT-JACQUES-DE-COMPOSTELLE / GR 4

PAS D'IMPACT SUR LES BOISEMENTS

Ce chemin communal, suivi par l'itinéraire de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4 traverse le site d'étude, longeant des parcelles anciennement agricoles parfois bordées par des haies et bois. Le parc photovoltaïque prend la place de cette parcelle agricole, ajoutant une composante industrielle au paysage. Ces hautes structures viennent fermer partiellement le paysage, assombrissant la traversée. Les boisements sont quant à eux conservés et permettent d'atténuer la prégnance du projet depuis certains points de vue, tout en conservant un motif bocager sur le plateau.

MOYEN

FORT

> Perception représentative du projet à l'échelle immédiate depuis le lieu-dit « Les Justices » au Sud, sur le Chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4



> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES
<ul style="list-style-type: none"> Point 17 50 m au Sud du projet Enjeux paysagers perçus à l'état initial : faible depuis la route communale, moyen à fort depuis le sentier de randonnée, moyen depuis les habitations, nul pour les parcelles agricoles, moyen pour les boisements

IPP 6	IMPACT VISUEL DEPUIS LA ROUTE COMMUNALE	MOYEN
IPP 7	IMPACT VISUEL DEPUIS LE CHEMIN DE SAINT-JACQUES-DE-COMPOSTELLE / GR 4	FORT
IPP 8	IMPACT VISUEL DEPUIS LES HABITATIONS DES « JUSTICES »	MOYEN

Cette route communale dessert de nombreuses habitations de l'extension urbaine de Mouthiers-sur-Boëme, longeant le site d'étude et le projet photovoltaïque implanté sur l'une des parcelles. Le parc photovoltaïque modifie alors le paysage perçu par les habitants, les usagers de la route et du sentier de randonnée, apportant une dimension industrielle. Depuis la route et le sentier de randonnée, les rangées de panneaux séquent la traversée et ferment partiellement le paysage, limitant notamment les perceptions lointaines et l'importance des boisements dans ce paysage rural. Depuis les habitations situées à plus grande distance, mais légèrement plus haut, le parc compose une étendue bleutée qui réduit le caractère rural, mais diversifie visuellement le maillage existant (parcelles agricoles, parcelles boisées, parcelles en friche). Cet effet est favorisé par le morcellement du parc, qui respecte le parcellaire.

> Perception représentative du projet à l'échelle immédiate depuis le Chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4 à l'Ouest



> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES

- Point 37
- 95 m à l'Ouest du projet
- Enjeux paysagers perçus à l'état initial : moyen depuis les habitations, moyen depuis le sentier de randonnée, nul pour les parcelles agricoles, moyen pour les boisements

IPP 9

IMPACT VISUEL DEPUIS LES HABITATIONS DE « LA GAILLARDERIE », « LE PETIT POINAUD » ET DEPUIS LE CHEMIN DE SAINT-JACQUES-DE-COMPOSTELLE

TRÈS FAIBLE

Le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4 traverse les hameaux « Petit Poinaud » et « La Gaillarderie » où il devient totalement piéton/cyclable. Sur cette portion, les boisements séquencent les perceptions, ouvrant ou fermant le paysage. Ainsi, le projet de parc photovoltaïque, situé derrière un petit bois est très faiblement perceptible. Les rangées peuvent rappeler le motif créé par la succession de troncs. Depuis les habitations, ces boisements jouent également un rôle de masque important.

> Perception représentative du projet à l'échelle immédiate depuis les lieux-dits « La Gaillarderie » et « Le Petit Poinaud »

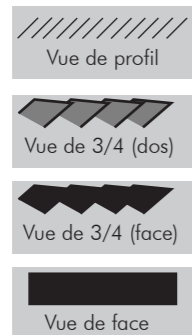


Source : Artifex 2020



Source : 3D VISION 2021

> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES
<ul style="list-style-type: none"> Point 24 50 m à l'Ouest du projet Enjeux paysagers perçus à l'état initial : moyen depuis la route communale, moyen depuis les habitations, fort depuis le sentier de randonnée, nul pour les parcelles agricoles, moyen pour les boisements

IPP 10	IMPACT VISUEL DEPUIS LES LIEUX-DITS « LA GAILLARDERIE », « LE PETIT POINAUD » ET LES ROUTES COMMUNALES	TRÈS FAIBLE
IPP 11	IMPACT VISUEL DEPUIS LES ROUTES COMMUNALES	FAIBLE
IPP 12	IMPACT VISUEL DEPUIS LE CHEMIN DE SAINT-JACQUES-DE-COMPOSTELLE / GR 4	MOYEN

Certaines habitations des lieux-dits « La Gaillarderie » et « Le Petit Poinaud » sont à proximité directe de parcelles agricoles occupées par le projet de parc photovoltaïque, mais ne sont pas directement orientées vers celui-ci. De plus, elles sont parfois délimitées par des haies ou murs qui les en séparent. Ainsi, le parc occupe une place notable dans le paysage principalement depuis les routes communales et les chemins de randonnée, ajoutant une composante industrielle au paysage initialement rural. Sa prégnance est atténuée par des boisements qui continuent de se dessiner en arrière plan.

1.5. Les impacts paysagers et patrimoniaux sur le site d'étude

Le site de projet est composé de plusieurs parcelles anciennement agricoles, dont certaines en friche, et plusieurs boisements plus ou moins denses et étendus. Le parc photovoltaïque a été morcelé pour s'inscrire sur différentes parcelles, selon les enjeux identifiés lors des diagnostics. Ce morcellement permet le maintien du maillage agricole, malgré un changement d'usage, ainsi que le maintien des boisements qui participent à la qualité du site d'étude tout en limitant la prégnance du parc. Ainsi, **le projet d'a aucun impact sur les composantes du site d'étude et a un impact visuel nul à moyen.**

Des panoramas localisés au sein du site d'étude, au coeur des parcelles ou sur des axes de communication et sentiers de randonnée ont été choisis pour illustrer les types de perceptions (impacts visuels) et la modification de l'occupation des sols (impacts sur les composantes). Plusieurs photomontages ont été réalisés afin de donner une vision réaliste du projet.

> Perception représentative du projet à l'échelle du site d'étude depuis le chemin de St-Jacques-de-Compostelle / GR 4 au Nord



> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES
<ul style="list-style-type: none"> Point 29 15 m au Nord du projet Enjeux paysagers perçus à l'état initial : fort depuis le sentier de randonnée, nul pour les parcelles agricoles, moyen pour les boisements

IPP 13	IMPACT VISUEL DEPUIS LE CHEMIN DE SAINT-JACQUES-DE-COMPOSTELLE	MOYEN
PAS D'IMPACT SUR LES PARCELLES AGRICOLES ET LES BOISEMENTS		
Les vues depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle s'ouvrent ici sur le parc photovoltaïque après des passages en zone semi-arborée. Celui-ci réduit la profondeur de champ et ajoute une dimension industrielle au paysage perçu. Il en devient alors un élément majeur.		

> Perception représentative du projet à l'échelle du site d'étude, depuis son coeur sur la route communale entre la RD 35 et « Le Petit Poinaud »



> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES

- Point 11
- 70 m à l'Ouest et 50 m à l'Est du projet
- Enjeux paysagers perçus à l'état initial : moyen depuis la route communale, moyen pour les boisements, très faible pour la friche.

PAS D'IMPACT SUR LES BOISEMENTS ET LA FRICHE

PAS D'IMPACT VISUEL DEPUIS LA ROUTE COMMUNALE

Depuis cette zone au coeur du site d'étude, le parc photovoltaïque est imperceptible. En effet il est masqué par les zones boisées conservées. Ces dernières jouent un rôle majeur dans la perception du projet, le masquant puis le découvrant au gré des traversées tout en empêchant une visibilité intégrale qui aurait pu d'autant plus affirmer sa présence.

> Perception représentative du projet à l'échelle du site d'étude depuis une parcelle en cours d'emboisement au Sud de celui-ci



> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES

- Point 19
- 55 m à l'Ouest du projet
- Enjeux paysagers perçus à l'état initial : moyen pour les boisements, très faible pour la friche.

PAS D'IMPACT SUR LES BOISEMENTS ET LA FRICHE

Ce grand espace de friche en cours d'emboisement est conservé intégralement.

2. Impacts des travaux de raccordement sur le paysage et le patrimoine

Les conditions des travaux de raccordement présentés dans la partie Raccordement au réseau électrique public et ne seront définies qu'après l'obtention du Permis de construire.

A ce jour, le point de raccordement n'est pas encore défini, il dépendra de la réponse faite par ENEDIS.

A ce stade du projet, les impacts du raccordement sur le paysage et le patrimoine sont estimés d'après un retour d'expérience de projets similaires.

2.1. Phase de chantier

Le tracé prévisionnel de raccordement suit les voies de communication entre le poste source et le poste de livraison. Les câbles seront enterrés le long des voies de circulation existantes. Ils ne seront pas visibles après leur mise en place. Une attention particulière devra toutefois être portée sur les abords des voies lors des travaux, afin de limiter la destruction ou l'altération des bas côtés et haies éventuelles.

Les travaux de raccordement du projet de Mouthiers-sur-Boëme n'auront pas d'impact sur le paysage et le patrimoine en phase chantier.

2.2. Phase d'exploitation

Le raccordement ne nécessite pas ou peu d'intervention (maintenance, entretien) en phase d'exploitation du parc photovoltaïque.

Les travaux de raccordement du projet de Mouthiers-sur-Boëme n'auront pas d'impact sur le paysage et le patrimoine en phase d'exploitation.

3. Bilan des impacts potentiels sur le paysage et le patrimoine

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet sur le paysage et le patrimoine et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du paysage et du patrimoine, cela est décrit dans les paragraphes précédents et non répertorié dans le tableau suivant.

Code	Description	Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesure(s) à appliquer ?
IPP 1	Impact visuel depuis les habitations et routes du plateau de Gersac	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Non
IPP 2	Impact visuel depuis la route départementale RD 35 et la route communale	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IPP 3	Impact visuel depuis les habitations de « La Tonnelle »	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Fort	Oui
IPP 4	Impact visuel depuis la route communale	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IPP 5	Impact visuel depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Fort	Oui
IPP 6	Impact visuel depuis la route communale	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IPP 7	Impact visuel depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Fort	Oui
IPP 8	Impact visuel depuis les habitations des « Justices »	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IPP 9	Impact visuel depuis les habitations de « La Gaillarderie », « Le Petit Poinaud » et depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle »	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Non
IPP 10	Impact visuel depuis les lieux-dits « La Gaillarderie » et « Le Petit Poinaud » et les routes communales	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Non
IPP 11	Impact visuel depuis les routes communales	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Oui
IPP 12	Impact visuel depuis le chemin de « Saint-Jacques-de-Compostelle » /GR 4	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IPP 13	Impact visuel depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Non

Les impacts notables identifiés ci-dessus feront l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Séquence ERC, en page 226), afin que les impacts résiduels après application des mesures soient acceptables.

V. VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS ET INCIDENCES NOTABLES ATTENDUES

1. Impacts du projet sur les risques naturels et technologiques

La partie suivante analyse les effets que pourraient avoir la mise en place d'un parc photovoltaïque sur les risques naturels et technologiques.

1.1. Risques naturels

1.1.1. Inondation

De manière générale, la mise en place d'une clôture peut être à l'origine de la formation d'embâcles qui peuvent modifier le régime d'expansion des crues lors d'une inondation. Or, **le projet de parc photovoltaïque étant en haut d'une colline, et en dehors de zone inondable**, les crues transportant les matériaux s'accumulant au niveau des embâcles n'atteindront pas la clôture du parc photovoltaïque.

De plus, le projet de parc photovoltaïque n'induit pas d'imperméabilisation notable et il ne modifie pas le régime d'écoulement des eaux pluviales.

Le projet n'a pas d'impact sur le risque inondation.

1.1.2. Sol

Seul un risque ponctuel est recensé à 200 m au Nord du parc photovoltaïque correspondant à l'ancien carrière souterraine « Vidaud ». Le site d'étude est localisé dans une zone d'aléa moyen concernant le risque retrait/gonflement des argiles.

Le projet de parc photovoltaïque s'implante dans le sol à l'aide d'un système qui n'est pas invasif (pieux battus) ce qui n'est pas à l'origine de la création ou de l'augmentation de risques sur le sol. Une étude géotechnique sera engagée en amont des travaux.

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur les risques naturels liés au sol, ni en phase chantier, ni en phase d'exploitation.

1.1.3. Incendie

Les panneaux photovoltaïques ne sont pas constitués de matériaux inflammables pouvant propager un feu. En revanche, un parc photovoltaïque est un système électrique puissant, pouvant être à l'origine d'un court-circuit et d'un développement de feux.

Or, la végétation rase entretenue sous les panneaux est peu favorable à la propagation d'un feu à l'intérieur du parc. De plus, le parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme n'est pas concerné par l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2019 portant classement des massifs forestiers à risque de feux de forêt, d'obligations des débroussailllements et de gestion sylvicole dans ces massifs, en Annexe 10.

Enfin, en concertation avec le SDIS 16, plusieurs éléments sont mis en place afin **d'éviter le développement d'un feu à l'extérieur du parc** et de faciliter l'accès aux secours :

- Des pistes internes d'une largeur supérieure à 3 m ;
- La disposition de huit citernes de 120 m³ dans les secteurs du parc ;
- L'équipement de moyens de secours adaptés aux risques (extincteurs...) dans les locaux techniques.

Le portail sera conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

Le risque d'incendie est ainsi maîtrisé sur le parc, le projet n'a donc pas d'impact.

1.1.4. Sismicité

Un séisme résulte de la libération brutale d'une importante quantité d'énergie accumulée pendant des milliers d'années le long des failles tectoniques.

La mise en place d'un parc photovoltaïque de dimensions spatio-temporelles très réduites par rapport à l'échelle des formations et des temps géologiques, n'est pas à l'origine de l'augmentation du risque sismique.

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur le risque de séisme, ni en phase chantier, ni en phase d'exploitation.

1.1.5. Foudre

La mise en place d'un parc photovoltaïque, quelle que soit son envergure, n'augmente pas le risque foudre. En effet, la probabilité que les modules photovoltaïques soient exposés à la foudre est la même que pour tout élément d'un bâtiment.

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur le risque foudre, ni en phase chantier, ni en phase d'exploitation.

1.2. Risques technologiques

1.2.1. Risque de transport de matières dangereuses

La route départementale D674, localisée à 3 km à l'Est du projet, est concernée par le risque d'accident de transport de matières dangereuses (TMD). De plus, une canalisation de gaz naturel est localisée à plus de 1,8 km au Nord du projet. Ces deux éléments sont assez éloignés pour être impactés par le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme.

Comme tout chantier, la construction du parc photovoltaïque nécessitera l'acheminement d'hydrocarbures pour ravitailler les engins de chantier. Ce transport sera réalisé par voies autoroutière et routière. Le transport de matières dangereuses sera ponctuel et limité à la phase chantier de 6 à 10 mois.

L'impact du projet sur le risque d'accident de TMD (IRT 1) est très faible.

1.2.2. Risque industriel

Selon la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, un parc photovoltaïque n'est pas considéré comme une ICPE. Par définition, un parc photovoltaïque n'est donc pas à l'origine d'une augmentation du risque industriel.

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur le risque industriel.

2. Impacts des risques naturels et technologiques sur le projet et conséquences sur l'environnement

Cette partie analyse les impacts que pourraient avoir les risques naturels et technologiques sur un parc photovoltaïque.

De plus, dans le cas où un risque naturel ou technologique serait à l'origine d'un impact sur le parc photovoltaïque, les conséquences de cet impact sur l'environnement sont étudiées.

2.1. Risques naturels

2.1.1. Inondation

La submersion des structures photovoltaïques et des bâtiments techniques peut être à l'origine d'un court-circuit sur le parc et d'une déstabilisation du sol en place.

Or, le projet de parc photovoltaïque est situé hors des limites d'une zone inondable.

Les inondations n'ont pas d'impact sur le projet de parc photovoltaïque.

2.1.2. Sol

Un mouvement de terrain (effondrement du sol) au droit du parc photovoltaïque peut engendrer une détérioration des structures photovoltaïques et autres éléments techniques.

Les panneaux photovoltaïques s'implantent sur une surface plane ne nécessitant pas de terrassement. De plus, l'installation des panneaux se fait de manière non-invasive (pieux battus). Pour rappel, une étude géotechnique sera réalisée en amont de la phase de chantier.

Le risque de mouvement de terrain a été pris en compte dès la conception du projet ; ce risque n'aura pas d'impact sur le projet de parc photovoltaïque.

2.1.3. Incendie

Un ensemble de mesures de prévention et de protection contre le risque incendie a été prévu : coupure électrique générale, et accès aux secours. **Le risque incendie a été pris en compte dans la conception du projet.**

Dans le cas où un incendie a lieu au droit du parc, un feu propagé peut entraîner une dégradation des structures photovoltaïques et autres éléments techniques.

Comme tout incendie de construction, la combustion des matériaux composant le parc photovoltaïque pourrait entraîner un dégagement d'émissions polluantes dans l'atmosphère.

Les conséquences d'un incendie sur le parc sont une pollution atmosphérique, très localisée, donc faible (IRN 2).

2.1.4. Sismicité

Un séisme intense peut être à l'origine d'un effondrement du sol qui peut entraîner une détérioration des structures photovoltaïques et autres éléments techniques du parc photovoltaïque.

Le projet de parc photovoltaïque est localisé dans une zone de sismicité faible. Le risque sismique a été pris en compte dès la conception du projet par le choix des structures qui doivent assurer la stabilité et l'intégrité du parc lors d'un tel phénomène.

Le risque sismique n'aura pas d'impact sur le projet de parc photovoltaïque.

2.1.5. Foudre

Un impact de foudre sur les panneaux photovoltaïques ou les bâtiments techniques peut entraîner une surtension et un court-circuit. Des moyens sont mis en œuvre afin de limiter les effets d'une surtension et préserver le fonctionnement du parc photovoltaïque dans son intégralité.

En revanche, il sera nécessaire de remplacer ou réparer l'élément qui aura été touché par l'impact de foudre.

Le risque d'impact de foudre a été pris en compte dans la conception du projet afin de préserver le parc photovoltaïque.

2.2. Risques technologiques

2.2.1. Risque de transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses peut intervenir à quatre niveaux :

- **Une collision de véhicules de TMD sur les routes nationales ou départementales** : les zones d'effets resteront limitées aux abords de l'accident. Au vu de l'éloignement entre ces routes et le projet, un accident de TMD sur cet axe n'aura pas d'impact sur le projet ;
- **Un accident sur la voie ferrée** : les zones d'effets resteront limitées aux abords de l'accident. Au vu de la distance entre la voie ferrée et le projet, un accident de TMD sur cette voie n'aura pas d'impact sur le projet ;
- **Un accident sur les canalisations de gaz naturel** : les zones d'effets resteront limitées aux abords de l'accident. Au vu de la distance entre la canalisation et le projet, un accident de TMD sur cette voie n'aura pas d'impact sur le projet,
- **Une collision entre un camion transportant les hydrocarbures et des éléments du parc** : les effets seront essentiellement liés au choc mécanique, ce qui entraînerait une dégradation de tout élément touché. Cet impact est peu probable car le transport d'hydrocarbures est ponctuel et limité à la phase de chantier de 6 à 10 mois).

Les impacts du risque de transport de matières dangereuses sur le projet (IRT 3) sont faibles.

2.2.2. Risque industriel

Une explosion sur un site industriel touchant le parc photovoltaïque peut être à l'origine de la dégradation des structures photovoltaïques et autres éléments techniques.

Le site du projet n'est pas inclus au sein d'une zone d'aléa industriel. Aucun aléa ne sera susceptible d'être à l'origine d'une dégradation de biens matériels, tels qu'un parc photovoltaïque.

Le risque industriel n'a pas d'impact sur le projet.

3. Bilan de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeures et incidences notables attendues

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet sur les risques naturels et technologiques et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques des risques naturels et technologiques, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesures à appliquer ?
Code	Description						
IRT1	Impacts du projet sur le risque d'accident de TMD	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Indirect	Négatif	Faible	Non
IRN2	Conséquences d'un incendie sur le parc	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Indirect	Négatif	Faible	Non
IRT3	Impacts du risque de transport de matières dangereuses sur le projet	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Indirect	Négatif	Faible	Non

VI. LE PROJET ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

1. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le réchauffement climatique global est un phénomène largement attribué à l'**effet de serre** dû aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), dans l'atmosphère, notamment liées à l'activité industrielle.

Le changement climatique engendre une **perturbation des évènements climatiques** actuels qui tendent à s'intensifier et à se multiplier.

Bien que ces évènements soient ponctuels et qu'il n'est pas certifié qu'ils touchent le secteur du parc photovoltaïque, une installation telle qu'un parc photovoltaïque doit prendre en compte ces évènements afin d'assurer son fonctionnement.

- **Augmentation de la température globale**

Les projections des modèles climatiques présentées dans le dernier rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) indiquent que la température de surface du globe est susceptible d'augmenter de 1,1 à 6,4 °C supplémentaires au cours du 21^{ème} siècle.

Une telle augmentation de la température pourrait être à l'origine de la détérioration des matériaux composant les tables d'assemblage et les modules photovoltaïques.

- **Augmentation des évènements climatiques extrêmes**

Les évènements climatiques tels que les inondations ou les tempêtes paraissent s'intensifier et se multiplier avec le réchauffement climatique.

Bien que le projet soit localisé en dehors de toute zone inondable, il n'est pas exclu qu'une **inondation extrême** touche le site et entraîne un court-circuit, ce qui stopperait immédiatement la production électrique. De plus, une telle inondation pourrait être à l'origine d'une déstabilisation des terrains qui bordent le parc photovoltaïque, ce qui pourrait enfouir partiellement les structures sous les boues.

L'intensité d'une **tempête** soumet des installations à des pressions mécaniques importantes. Dans le cas d'un parc photovoltaïque, les vents intenses pourraient être à l'origine d'un arrachement des tables d'assemblage, des panneaux photovoltaïques, de la clôture, des portails, des locaux techniques.

Les **détériorations du parc photovoltaïque liées au changement climatique seraient dommageables pour le parc et sa productivité** mais n'auraient pas d'effet sur l'environnement car un parc photovoltaïque est essentiellement constitué de matériaux inertes.

L'ensemble des évènements liés au changement climatique ont été pris en compte dans la conception des structures photovoltaïques et des éléments annexes. Le changement climatique n'aurait pas d'impact sur le projet.

2. Impact du projet sur le changement climatique

D'une manière plus globale, la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet d'une part de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO₂) et d'autre part de réduire la pollution atmosphérique. En effet, chaque kWh produit par l'énergie photovoltaïque réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel.

Cela réduit par conséquent les émissions de polluants atmosphériques tels que SO₂, NO_x, poussières, CO, CO₂, à l'origine du changement climatique.

La production annuelle du parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme est estimée par TSE à un peu plus de 21 000 MWh. Cela permet une économie de 630 TCO₂/an par rapport au **mix énergétique français** (85 gCO₂/kWh, avec 70% de nucléaire) et donc plus de **24 276 TCO₂ sur 40 ans**.

Par rapport au mix européen (306 gCO₂/kWh), on obtient environ **274 758 TCO₂ sur 40 ans**.

A noter que le facteur d'émission fourni pour le photovoltaïque, calculé à partir de données de marché international de 2011 des matériaux et composants photovoltaïques (lieu et capacité de fabrication des composants PV), tend à décroître régulièrement, grâce à l'utilisation pendant la fabrication de sources d'énergie, de procédés et de matériaux générant moins de CO₂, à l'amélioration des rendements, et enfin, grâce au recyclage des déchets de fabrication.

Le parc photovoltaïque a des effets très positifs sur le changement climatique en produisant de l'électricité à partir d'énergie ne dégageant pas de polluants atmosphériques ni de gaz à effet de serre.

VII. BILAN DES IMPACTS POSITIFS DU PROJET

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des impacts positifs du projet de parc photovoltaïque sur l'environnement.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité
code	Description				
IMH1	Image novatrice de la technologie photovoltaïque	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif
IMH2	Retombées économiques sur les commerces, artisans et service en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Positif
IMH3	Développement économique de la commune et autres collectivités générés par le parc	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif
IMH4	Réponse aux objectifs nationaux et territoriaux de développement des énergies renouvelable et plus globalement à l'urgence de réponse au changement climatique au niveau mondial en contribuant à la réduction des gaz à effet de serre	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif

VIII. BILAN DES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET AVANT MESURES

1. Bilan des impacts négatifs sur les milieux physique et humain, sur les risques et sur le paysage et patrimoine

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des impacts négatifs du projet de parc photovoltaïque sur les milieux physique et humain, sur les risques et sur le paysage et le patrimoine, **avant application des mesures**.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesure(s) à appliquer ?
code	Description						
IMP5	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures ou d'huile en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IMP6	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures en phase exploitation	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Oui
IMH8	Utilisation de la rue Grand Guillon et du chemin de la Croix Ronde en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IMH9	Diminution de la surface agricole, artificialisation temporaire et pertes économiques pour la filière	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IPP 2	Impact visuel depuis la route départementale RD 35 et la route communale	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IPP 3	Impact visuel depuis les habitations de « La Tonnelle »	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Fort	Oui
IPP 4	Impact visuel depuis la route communale	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IPP 5	Impact visuel depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Fort	Oui
IPP 6	Impact visuel depuis la route communale	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IPP 7	Impact visuel depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Fort	Oui
IPP 8	Impact visuel depuis les habitations des « Justices »	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IPP 12	Impact visuel depuis le chemin de « Saint-Jacques-de-Compostelle » /GR 4	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Oui

Les impacts notables identifiés ci-dessus feront l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Séquence ERC, en page 226), afin que les impacts résiduels après application des mesures soient acceptables.

2. Bilan des impacts du projet sur le milieu naturel

Les impacts bruts sur les habitats, en lien avec les espèces d'insectes qu'ils abritent, sont : (Données issues de l'étude écologique d'ECOSPHERE)

- **Moyens sur 3,45 ha de prairies de fauche mésophiles et mésoxérophiles** : habitats d'Ascalaphes (faible population éparse), dont 0.68 ha d'habitat d'Azuré du Serpolet ;
- **Faibles sur 8,25 ha de prairies de fauche mésophiles et mésoxérophiles** : habitats de Lépidoptères d'enjeu moyen et non déterminants ZNIEFF (populations de taille moyenne, individus épars) dont 1,35 ha de prairies (secteur 1 du parc) inclus dans le périmètre de la ZNIEFF de type I « Coteau du Grand Guillon » ;
- **Faibles à négligeables (ou Très faibles) pour les autres habitats** (prairie pâturée, chênaies pubescentes et fourrés arbustifs, milieux rudéraux, friche postculturales) dont 1,32 ha de milieux rudéraux (secteur 3 du parc) inclus dans le périmètre de la ZNIEFF de type I « Coteau du Grand Guillon ».

Les impacts bruts sur la flore protégée et/ou patrimoniale sont nuls (éviterement des stations), à négligeables pour un unique pied de Sabline des chaumes.

Les impacts bruts sur la faune sont faibles à négligeables (ou Très faibles), hormis sur certains insectes en lien avec des prairies de fauche, pour lesquels ils sont moyens, et sur l'Alouette des champs (risque éventuel de mortalité de poussins et de destruction d'œufs).

Des mesures sont donc définies dans les chapitres suivants pour limiter les impacts du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune.

PARTIE 4 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les impacts nécessitant l'application de mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation ont été identifiés dans la partie précédente (Cf. Tableau bilan en page précédente).

La **Séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC)** présentée ci-après doit permettre d'appliquer des mesures adaptées sur les impacts négatifs, afin que ceux-ci puissent être évalués comme acceptables pour l'environnement.

Les mesures d'évitement écologiques sont rédigées par le bureau d'étude ECOSPHERE, mandaté par TSE.

I. MESURES D'EVITEMENT ECOLOGIQUES

1.1. Mesures d'évitement en phase chantier

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures d'évitement suivantes :

- ME 1 : Zones évitées en phase de conception
- ME 2 : Mise en défens d'un pied isolé de Sabline des chaumes (« E2.1a » CGDD, 2018.)
- ME 3 : Traitement approprié des résidus de chantier (« E3.1a » CGDD, 2018)

ME 1 : Zones évitées en phase de conception

Objectif à atteindre

- Limiter les impacts sur le milieu naturel

Description

Une mesure d'évitement du projet a été appliquée dès le choix d'implantation du parc photovoltaïque, à l'issue de la détermination des principaux enjeux. Cette démarche de réduction d'emprise et la localisation des secteurs évités sont présentées dans la partie La démarche du choix de l'implantation du projet de parc photovoltaïque en page 162.

Elle a été développée au cours de 3 étapes essentielles, à partir de l'aire d'étude immédiate et selon les résultats du diagnostic écologique. Trois variantes ont été évaluées afin d'aboutir à un projet de moindre impact environnemental se traduisant par un plan d'implantation final sur 14,50 ha (surface clôturée) composés majoritairement d'habitats d'enjeu écologique global faible à moyen (sur 77% de l'emprise).

Rappel du bilan de la mesure d'évitement en phase conception

Aire d'étude immédiate	Mesures d'évitement en phase conception		
	Habitat évité	Enjeu écologique global	Surface évitée (58.9 ha)
73.7 ha	Chênaie pubescente x fourrés arbustifs, Fourrés xérothermophiles x chênaies pubescentes	Moyen	7.73
	Fourrés arbustifs	Faible à moyen	3.41
	Friches postculturales	Moyen à assez fort	4.276
	Ourlet nitrophile	Faible à moyen	0.46
	Pelouses calcaires mésoxérophiles, xérophiles et fourrés arbustifs (mosaïque)	Très fort	14.466
	Prairie de fauche mésophile, mésoxérophile	Assez fort ou fort (à localement moyen)	25.45
	Prairie pâturée	Faible (à localement moyen)	1.91
Milieus rudéraux (dont routes et chemins)	Faible	1.306	

La mesure d'évitement « amont » se concrétise par la préservation de plus de 59 ha, dont en particulier 39,9 ha d'habitats d'enjeu écologique très fort, fort, assez fort (68%).

- Toutes les stations d'espèces végétales protégées sont évitées par le projet (sauf 1 pied isolé de Sabline des chaumes), ainsi que les stations d'espèces végétales non protégées mais d'enjeu intrinsèque fort à assez fort (inscrites en LRR).
- Toutes les pelouses calcaires xérophiles (sauf 400 m²) à mésoxérophiles et les fourrés arbustifs en mosaïque, d'enjeu écologique très fort ou fort, sont évités.
- Tous les écotones en contact avec ces habitats de pelouses, ou avec des fourrés arbustifs et des chênaies pubescentes, sont évités (recul des clôtures de 15 m).

Localisation

Marge Nord de la partie 3 du parc

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Intégré au coût des travaux

ME 2 : Mise en défens d'un pied isolé de Sabline des chaumes (« E2.1a » CGDD, 2018³⁹)

Objectif à atteindre

- Protéger le pied isolé de Sabline des chaumes

Description

Elle s'applique ponctuellement et consiste en la mise en défens d'un pied isolé de Sabline des chaumes situé en marge de l'ancienne carrière (secteur 3 du parc), dans le cas où sa présence serait effective à l'issue du remblaiement.

Localisation

Marge Nord de la partie 3 du parc

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Intégré au coût des travaux

ME 3 : Traitement approprié des résidus de chantier (« E3.1a » CGDD, 2018)

Objectif à atteindre

- Evitement technique en phase chantier

Description

Aucun déchet ou excédents de matériaux ne seront laissés ou enfouis sur place durant ou après la fin du chantier. Ceux-ci seront collectés et exportés selon la réglementation en vigueur. Les déchets ou excédents seront récupérés et amenés en direction des filières de traitement et de recyclage adaptées (les bordereaux de suivi des déchets de chantier seront remis au Maître d'ouvrage en fin de chantier).

Localisation

Zone d'emprise du chantier et ses abords

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Intégré au coût des travaux

³⁹ Evaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD, 2018).

2. Bilan des mesures d'évitement

A noter que **les mesures d'évitement du projet ont été appliquées dès le choix d'implantation du parc photovoltaïque**, à l'issue de la détermination des principaux enjeux. Cette démarche de réduction d'emprise et la localisation des secteurs évités sont présentées dans la partie La démarche du choix de l'implantation du projet de parc photovoltaïque en page 162.

Le tableau de synthèse des impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement est présenté dans la partie Bilan des mesures pour les impacts du milieu naturel en page 246.

II. MESURES DE REDUCTION

1. Fiches de présentation

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures de réduction des impacts résiduels suite à l'application des mesures d'évitement :

- MR 1 : Réduction du risque de pollution (« R2.1d » CGDD, 2018)
- MR 2 : Valoriser écologiquement les milieux présents dans les zones de délaisés (« R2.2o » CGDD, 2018)
- MR 3 : Mesures relatives aux espèces exotiques envahissantes (« R2.1f » CGDD, 2018)
- MR 4 : Proscrire tout éclairage nocturne (« R2.1k » CGDD, 2018)
- MR 5 : Adaptation du calendrier des travaux (« R3.1a » CGDD, 2018)
- MR 6 : Mesure de réduction technique en phase exploitation (« R2.2 » CGDD, 2018)
- MR 7 : Mesures de réduction pour la petite faune : franchissabilité des clôtures (« R2.2j » CGDD, 2018)
- MR 8 : Bonnes pratiques de circulation en phase chantier
- MR 9 : Mise à disposition des surfaces concernées par le projet au GAEC la ferme des Templiers
- MR 10 : Intégration paysagère des éléments techniques
- MR 11 : Création de haies bocagères
- MR 12 : Mise en place d'une bourse aux plantes pour les riverains du lotissement « La Tonnelle »

Les mesures d'accompagnement MR 2 à MR 6 ont été réalisées par le bureau d'études ECOSPHERE, mandaté par TSE.

MR 1 : Réduction du risque de pollution (« R2.1d » CGDD, 2018)

Objectif à atteindre

Répondre à la réduction des impacts :

- IMP5 : Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures ou d'huile en phase chantier ;
- IMP6 : Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures en phase exploitation ;
- Les impacts écologiques.

Description et mise en œuvre

Pour la mise en place du parc, le nettoyage du site (comprenant principalement du débroussaillage) sera limité à la zone d'implantation. Cela afin de conserver une végétation périphérique qui réduit les ruissellements et participe à la captation de Matières En Suspension. Les pistes seront réalisées dès le début du chantier. Ceci permettant de centraliser les déplacements des engins et de réduire la mise à nu des terrains.

A noter que les travaux n'auront pas lieu en période pluvieuse pour limiter le soulèvement des fines.

La mise en place de cette mesure passe en priorité par la définition de l'**emprise chantier**. Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'ensemble des opérations de chantier sera réalisé :

- Travaux de construction du parc,
- Stockage d'hydrocarbures,
- Circulation et stationnement des engins,
- Ravitaillement en carburant des véhicules.

La création de l'emprise chantier conditionne la mise en œuvre des points suivants.

- Formation de l'ensemble des chefs d'équipe et du personnel encadrant sur les procédures à suivre en cas d'incident
- Mise en place d'une base vie

La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire. Les eaux usées devront être soit traitées par un système d'assainissement autonome et vidangées par un prestataire agréé soit stockées puis prises en charge par un récupérateur agréé.

Une zone dédiée au parking des véhicules du personnel sera mise en place dans l'emprise chantier, à proximité de la base vie.

- Stockage de produits de types huiles et hydrocarbures

Le stockage d'hydrocarbures sur le site durant la phase chantier se fera principalement à l'aide de **camions-citernes** (dans le respect de la réglementation en vigueur).

Au besoin, des **cuves étanches double paroi avec rétention intégré, pourront être utilisées** dont la capacité de rétention est au moins égale à 100 % de la capacité du réservoir (Arrêté du 30 juin 1997).

Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également équipés de bac de rétention.

Les autres produits et déchets polluants devront être stockés sur des rétentions.



Cuve étanche de chantier double paroi
Source : APIE

- **Engins de chantier, entretien et ravitaillement**

Seuls les engins nécessaires aux opérations en cours sur le chantier seront présents sur le site.

Les engins nécessaires à la phase de chantier seront régulièrement entretenus. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées sur des aires adaptées dans un atelier à l'extérieur du site.

Le ravitaillement des engins en bord à bord sera favorisé.



Kit anti-pollution
Source : Axess Industrie

- **Utilisation d'un kit anti-pollution**

En cas de pollution accidentelle, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Un stock de sable ainsi que des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Un protocole d'information du personnel sera mis en place.

Chaque engin et véhicule utilitaire intervenant sur le chantier sera également équipé d'un kit anti-pollution comprenant une réserve d'absorbant et un dispositif de contention sur voirie.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme des déchets.

- **Circulation des véhicules et engins**

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier par des véhicules de transport, une aire de réception des équipements et matériaux sera aménagée. Seuls les engins de chantier assureront les rotations entre la zone de montage et l'aire de réception.

- **Gestion des MES**

En phase chantier, les interventions sur le site vont diminuer le couvert végétal et favoriser la mobilisation des Matières en Suspension (MES). Au vu de la topographie du site, les ruissellements seront quasi-inexistants ce qui empêchera le transport de MES vers les cours d'eau sauf en cas de fortes pluies.

- **Utilisation de produits durant la phase d'exploitation**

Il s'agira d'éviter l'utilisation de produits phytosanitaires, de biocides divers, et tout autre produit susceptible de polluer les eaux de ruissellement.

En phase chantier, toute pollution qui pourrait présenter un risque pour la ressource en eau sera écartée par l'application de ces mesures.

En phase d'exploitation, les seuls risques de pollution résident dans un éventuel déversement depuis les transformateurs à bain d'huile. Ce risque sera réduit par la présence de bac de rétention. De manière générale, le parc photovoltaïque ne présente pas de risques particuliers de pollution des sols et des eaux puisqu'il ne génère pas de rejet aqueux ou liquide.

Dans tous les cas, aucun déversement ne devra être réalisé dans le milieu naturel. Tout produit ou matériau devra faire l'objet d'un stockage adéquat et être traité en fonction de ses caractéristiques par une filière adaptée.

Gestion

Contrôle régulier des installations, des écoulements et du respect de la réglementation en matière de protection des eaux superficielles et souterraines, réalisé par le conducteur de travaux ou l'animateur HSE (hygiène, sécurité, environnement) dans le cadre de ses prérogatives sur le chantier et sur les activités suivantes :

- Maintenance des véhicules,
- Surveillance et vérification des organes de sécurité (réserves d'hydrocarbure, bacs de rétention, cuves étanches, etc.),
- Organisation du chantier dans le cadre du respect des mesures de sécurité réglementaire.

La bonne application de cette mesure pourra être attestée par :

- La réalisation d'un **Plan Général de Coordination de l'Environnement (PGCE)** définissant l'ensemble des mesures environnementales à appliquer par les entreprises intervenant sur le chantier ;
- **Le suivi de chantier environnemental** mené par un Coordonnateur Environnemental ;
- L'identification d'un **référént environnemental** par entreprise (conducteur de travaux, chef de chantier ou personnes dédiées) qui sera en lien avec le coordonnateur environnement.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

8 kits anti-pollution, d'un coût unitaire de 120 € HT, seront à disposition sur le chantier.

Kits anti-pollution (1 par local technique) : 8 x 120 € = **960 € HT**

Soit un total d'environ **960 € HT**.

Coût du suivi de chantier environnemental (cf. mesure MS 3 : Suivi environnemental du chantier).

MR 2 : Valoriser écologiquement les milieux présents dans les zones de délaissés (« R2.2o » CGDD, 2018)

Objectif à atteindre

Répondre à la réduction des impacts :

- Impacts sur la flore ;
- Impacts sur l'entomofaune.

Description et mise en œuvre

Améliorer la biodiversité à l'intérieur du parc durant l'exploitation, en réalisant un entretien extensif : écopâturage des interrangs et pistes légères et/ou fauche annuelle automnale (après mi-septembre) exportatrice, et non usage de produits phytosanitaires pour l'entretien.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Intégré au coût d'exploitation

**MR 3 : Mesures relatives aux espèces exotiques envahissantes
(« R2.1f » CGDD, 2018)**

Objectif à atteindre

Répondre à la réduction des impacts :
- Impacts sur la flore et habitats.

Description et mise en œuvre

Eviter l'apport de nouvelles espèces sur le chantier, il sera important de veiller à ce que les engins ne proviennent pas de secteurs infestés par des espèces envahissantes et, si besoin, laver soigneusement les engins avant leur arrivée sur le chantier. En effet, si des engins sont recouverts de quelques propagules, certaines espèces pourraient alors coloniser le chantier. Une attention particulière devra être apportée à la provenance des engins (s'ils ne viennent pas d'un secteur infesté) et au lavage régulier et minutieux des engins.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Intégré au coût des travaux

MR 4 : Proscrire tout éclairage nocturne (« R2.1k » CGDD, 2018)

Objectif à atteindre

Répondre à la réduction des impacts :
- Impacts sur la faune nocturne.

Description et mise en œuvre

L'éclairage artificiel est une source de dérangement et de fragmentation pour la faune (Sordello et al. 2014 ; CEREMA 2020) : espèces attirées et désorientées par la lumière (par exemple certains insectes, les oiseaux migrateurs...), espèces lucifuges se détournant des secteurs lumineux pour accéder à leurs zones vitales (comme certaines chauves-souris), modification de la physiologie et du comportement (périodes d'activité...), altération d'équilibres par les espèces favorisées par la lumière (concentration de proies au détriment de celles-ci), etc.

Afin d'éviter un impact dû à l'ajout d'un éclairage artificiel, qu'il soit temporaire ou permanent, **les travaux nocturnes seront évités et aucun éclairage permanent ne sera installé en phase exploitation.**

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Aucun coût de prévu

MR 5 : Adaptation du calendrier des travaux (« R3.1a » CGDD, 2018)

Objectif à atteindre

Répondre à la réduction des impacts :

- L'ensemble des impacts écologiques.

Description et mise en œuvre

Afin d'éviter et/ou de réduire au maximum le risque de destruction accidentelle et de dérangement d'individus, une adaptation du planning des travaux est nécessaire pour prendre en compte les périodes du cycle biologique lors desquelles les espèces sont les plus sensibles.

Il s'agira surtout d'éviter un début des travaux, et en particulier la fauche préalable des prairies (préparation du terrain), de mars à mi-septembre afin de ne pas affecter le cycle de reproduction des insectes (notamment celui de l'Azuré du Serpolet) ni d'induire un risque de destruction (de mars à juin) d'œufs et/ou de poussins d'oiseaux nicheurs dans les prairies (Alouette des champs).

La période requise pour le début de la phase travaux et pour effectuer la fauche des prairies (préparation du terrain) se situe de mi-septembre à fin février.

Une fois cette fauche réalisée, les autres travaux (pistes, creusement des tranchées pour les câbles, installation des clôtures, montage des tables...) pourront être effectués moyennant la mise en œuvre d'un suivi de chantier par un écologue, notamment en période sensible de reproduction de la faune (mars à juillet).

Planning préférentiel des travaux

Planning préférentiel des travaux	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M
Début des travaux : Fauche des prairies (avec exportation) préalable aux travaux												
Autres travaux												

Vert : période adaptée – orange : période adaptée sous conditions – rouge : période inadaptée

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Intégré au coût des travaux

MR 6 : Mesure de réduction technique en phase exploitation (« R2.2 » CGDD, 2018)

Objectif à atteindre

Répondre à la réduction des impacts :

- L'ensemble des impacts écologiques.

Description et mise en œuvre

Afin de favoriser la végétation, les insectes et l'écopâturage, l'espace entre les tables (ou interrang) a été élargi à 4 m au lieu des 2,50 m prévus initialement. De facto, l'emprise des tables a été elle-même réduite, passant à 6,44 ha au lieu de 7,76 ha.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Intégré au coût des travaux

MR 7 : Mesures de réduction pour la petite faune : franchissabilité des clôtures (« R2.2j » CGDD, 2018)

Objectif à atteindre

Répondre à la réduction des impacts :

- Impacts sur la petite faune.

Description et mise en œuvre

Afin de limiter « l'effet barrière » pour une partie de la petite faune terrestre, induit par les clôtures, l'aménagement d'ouvertures permettrait de rétablir une certaine transparence.

Il faut cependant considérer que le parc sera géré par écopâturage ovin. Ces ouvertures doivent donc être suffisamment petites pour empêcher que d'éventuels chiens errants ne pénètrent dans l'enceinte du parc et ne s'attaquent au troupeau.

Il est donc conseiller de privilégier des clôtures de 2 m de hauteur en grillage souple mais avec des mailles rectangulaires soudées (100x50mm) et d'aménager tous les 50 mètres des ouvertures de 120x120mm permettant à une partie de la petite faune terrestre (Hérisson, Lapin de garenne...) de pénétrer dans l'enceinte du parc, tout en empêchant le passage de chiens errants.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Intégré au coût des travaux

MR 8 : Bonnes pratiques de circulation en phase chantier**Objectif à atteindre**

Répond aux impacts :

- IMH 9 : Utilisation des pistes d'accès en phase chantier

Description et mise en œuvre

Les éléments du parc seront acheminés depuis la route départementale D27 desservant un chemin au Sud du projet. Cet axe est également emprunté par les exploitants agricoles concernés par le projet et/ou riverains.

Le gabarit du chemin (environ 6 m) ainsi que son insertion au niveau de la route départementale peuvent rendre difficiles le croisement des véhicules en phase chantier.

Il sera donc nécessaire de :

- Assurer la sécurité des usagers des voies (automobilistes, agriculteurs, riverains) ;
- Permettre une circulation fluide des camions lors de la phase chantier.

- **Préservation de la sécurité des usagers**

Afin de limiter les impacts sur le trafic routier liés au **transport des éléments du parc photovoltaïque** (camions exceptionnels) :

- L'itinéraire d'acheminement sera annoncé à la population riveraine du parc (dates de passage) et un affichage de sécurité sur le passage des camions sera mis en place à l'entrée du chemin et sur le site du chantier ;
- Les conducteurs respecteront le Code de la Route et la vitesse sera limitée, notamment le long des départementales secondaires ;
- Si nécessaire, il sera mis en place une circulation alternée (par pose de feu de signalisation) afin de permettre le croisement des véhicules en toute sécurité.

En ce qui concerne la circulation sur le site du chantier :

- Le chantier sera interdit au public ;
- Les voies d'accès ne sont en général pas fermées afin de permettre la poursuite de l'activité agricole ;
- Une concertation sera menée avec les riverains et les exploitants agricoles, pour un phasage le plus adapté permettant la réalisation des travaux ;
- Le chantier sera signalé par des plans d'accès et des fléchages ;
- La vitesse sur le chantier sera maîtrisée (30 km/h maximum sauf exceptions) ;
- Le stationnement des véhicules du personnel s'effectuera sur les zones prévues à cet effet, et en aucun cas sur la voie publique en dehors du chantier.

- **Remise en état des voies**

Les éventuelles dégradations de la voirie qui pourraient survenir lors de la phase chantier seront signalées au gestionnaire (conseil départemental, communes...) et des travaux de réfection devront être engagés par le Maître d'Ouvrage dans les 6 mois après la fin du chantier.

Gestion

Sans objet.

Localisation

Pistes d'accès au projet.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

La bonne application de cette mesure pourra être attestée par :

- Le suivi de chantier environnemental mené par un Coordonnateur Environnemental (cf. MS 3 : Suivi environnemental du chantier) ;
- L'identification d'un référent environnemental par entreprise (conducteur de travaux, chef de chantier ou personnes dédiées) qui sera en lien avec le coordonnateur environnement.

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Bon état général des voies.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coût intégré au chantier.

Coût du suivi de chantier environnemental (cf. mesure MS 3 : Suivi environnemental du chantier).

MR 9 : Mise à disposition des surfaces concernées par le projet au GAEC la ferme des Templiers

Type de mesure

Répond à l'impact :

- IMH 10 : Diminution de la surface agricole, artificialisation temporaire et pertes économiques pour la filière.

Thèmes et éléments concernés : impacts potentiels identifiés

Agriculture : production de Céréales Oléagineux et Protéagineux (cf : Etude Préalable Agricole)

Objectifs

- Revaloriser des terrains aujourd'hui en jachère et développer une activité agricole sous les modules photovoltaïques
- Permettre renforcer l'autonomie fourragère et par la suite d'agrandir le cheptel ovin du GAEC la ferme des Templiers.

Localisation

Environ 14,5 ha, correspondant à la surface clôturée du parc photovoltaïque, seront mis à disposition du GAEC la ferme des templiers.

(Cf Lettre d'intérêt entre TSE et le GAEC la ferme des templiers, joint en annexe 1 de l'étude préalable agricole.)

Description et mise en œuvre de la mesure

Contexte

M. Baptiste LANTERNAT et M. Antoine DESCHAMPS sont gérants du GAEC la ferme des templiers sur la commune de Fouquebrune (16 410), à 8 km du site d'étude.

A ce jour, l'exploitation possède 5 ha de prairie pour faire paître son troupeau ovin de 25 brebis. Les années les plus sèches, cette surface ne suffit pas à l'alimentation des brebis, et les exploitants souhaiteraient doubler le cheptel afin de répondre à une demande croissante. Le GAEC est donc à la recherche de surfaces supplémentaires pour faire pâturer ses brebis.

(Source : Partie 5.II. Mesure de réduction, de l'étude préalable agricole)

Gestion

L'ensemble des productions de l'exploitation sont commercialisé en Agriculture Biologique en vente directe à la ferme.

Engagement de la société TSE

La société TSE s'engage à :

- Equiper le site du projet d'au moins un point d'eau compatible avec l'abreuvement du bétail, soit par un système de citerne souple, soit par le réseau AEP. Pour avoir une eau claire toute l'année et donc maintenir une bonne qualité de l'eau, des abreuvoirs seront installés sur le site et mis à disposition du GAEC.
- Permettre l'accès à un local fermé pourvu en électricité au GAEC.
- Rémunérer à hauteur de 200 €/ha/an l'exploitation pour l'entretien du site.

MR 10 : Intégration paysagère des éléments techniques

Objectif à atteindre

Répondre à la réduction des impacts :

- IPP 1 : Impact visuel depuis les habitations et routes du plateau de Gersac
- IPP 2 : Impact visuel depuis la route départementale RD 35 et la route communale
- IPP 3 : Impact visuel depuis les habitations de « La Tonnelle »
- IPP 4, IPP6 et IPP 11 : Impact visuel depuis la route communale qui traverse le site d'étude
- IPP 5, IPP7 et IPP 12 : Impact visuel depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR4
- IPP 8 : Impact visuel depuis les habitations des « Justices »
- IPP 9 : Impact visuel depuis les habitations de « La Gaillarderie », « Le Petit Poinaud » et depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle
- IPP 10 : Impact visuel depuis les lieux-dits « La Gaillarderie », « Le Petit Poinaud » et les routes communales

L'objectif de cette mesure est d'intégrer de manière harmonieuse les équipements du parc photovoltaïque dans son environnement paysager.

Description et mise en œuvre

L'implantation du projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme se fait en 7 parties, au cœur de parcelles anciennement agricoles, sur un plateau habité et maillé par de nombreuses voies de circulation (routes départementales, communales, sentiers de randonnée).

Dans ce contexte il est important d'intégrer au mieux les éléments du projet grâce à une teinte beige, en cohérence avec le bâti local, pour les postes de transformation et les postes de livraison. Cette teinte permet une insertion réussie dans le paysage en s'accordant avec le bâti local. De plus, ils devront être de forme compacte.

Illustration 117 : Exemple de palette colorée permettant la bonne intégration des éléments techniques (choisir une seule couleur)

Source : PLU de Mouthiers-sur-Boëme



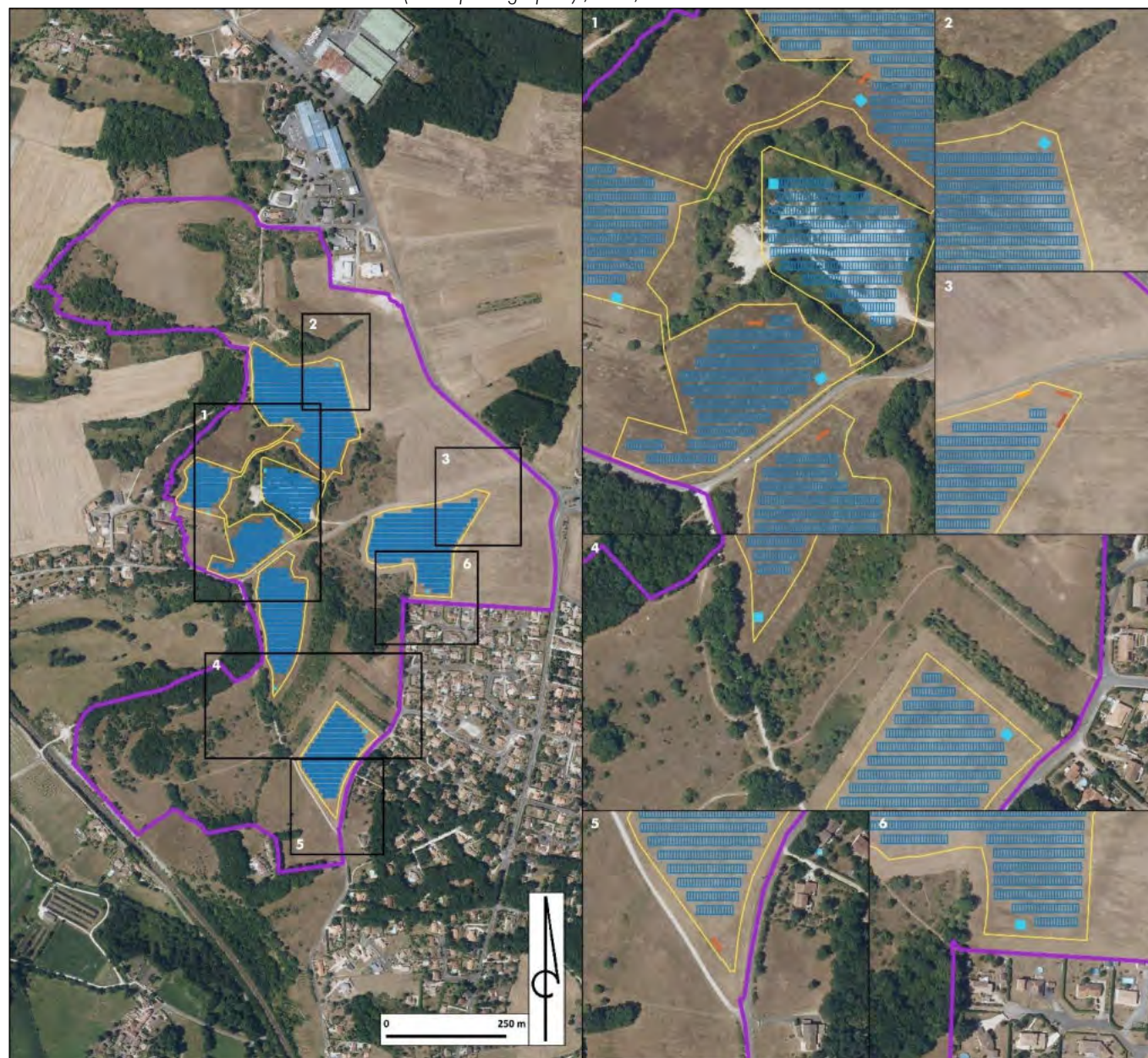
Les clôtures et les portails seront de teinte foncée ou en acier galvanisé brut (non peint, teinte gris), avec un maillage large afin de limiter l'occultation.

De plus, plusieurs pistes seront aménagées autour des zones de panneaux, afin de permettre la construction du parc photovoltaïque, puis un accès facilité en phase exploitation. Ces pistes seront recouvertes, si cela est nécessaire, de grave concassée naturelle issue des carrières locales. Ce traitement permet une meilleure insertion dans le paysage tout en conservant la perméabilité des sols.







Localisation

Illustration 118 : Carte de localisation des aménagements connexes

Source : IGN (Orthophotographie) / TSE / Réalisation : ARTIFEX 2021



Légende

Implantation	
	Clôture
	Panneaux photovoltaïques
	Citerne SDIS
	Local de maintenance
	Poste de livraison
	Poste de transformation

Site d'étude

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Aucun coût supplémentaire pour les teintes des éléments métalliques (clôtures, portails, etc.). Ces éléments sont intégrés au coût global du projet.

MR 11 : Création de haies bocagères

Objectif à atteindre

Répondre à la réduction des impacts :

- IPP 2 : Impact visuel depuis la route départementale RD 35 et la route communale
- IPP 3 : Impact visuel depuis les habitations de « La Tonnelle »
- IPP 4, IPP6 et IPP 11 : Impact visuel depuis la route communale qui traverse le site d'étude
- IPP 5, IPP7 et IPP 12 : Impact visuel depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR4
- IPP 8 : Impact visuel depuis les habitations des « Justices »
- IPP 10 : Impact visuel depuis les lieux-dits « La Gaillarderie », « Le Petit Poinaud » et les routes communales

L'objectif de cette mesure est d'améliorer l'insertion paysagère du projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme en créant des haies arbustives en lisière du site de projet tout en participant à la recréation d'un bocage en perdition. Ces haies permettent également l'amélioration du cadre de promenade des riverains et touristes (chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4).

Cette mesure sera aussi favorable à la faune en général (vertébrée et invertébrée) comme corridor de déplacement, mais aussi comme habitat de refuge, de repos et de reproduction.

Notons qu'une gestion adaptée aux enjeux écologiques devra être pratiquée sur ces haies, passant notamment par des opérations de taille en dehors des périodes sensibles (période de nidification de l'avifaune, ...).

Description et mise en œuvre

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme s'inscrit sur un plateau anciennement agricole et boisé. Il est divisé en plusieurs parties qui suivent globalement la logique parcellaire. La végétation arbustive et arborée du site d'étude joue un rôle de masque important, limitant la perception du parc dans son intégralité. Celui-ci est toutefois nettement perceptible depuis les sentiers de randonnée, les voies communales et départementales proches (RD 35), ainsi que depuis les habitations des lieux de vie proches.

Ainsi, afin de compléter le motif boisé existant tout en améliorant l'insertion paysagère du projet, plusieurs portions de haies, pour une longueur totale d'environ 1,3 km, seront créées aux abords du projet. Le linéaire sera complété par un petit bosquet au Sud. Ces haies et bosquet sont localisés en suivant.

Les plantations se feront à l'extérieur du parc photovoltaïque. Il est préconisé de planter des haies libres continues, créant ainsi un corridor écologique. Les haies seront constituées d'arbustes, répartis aléatoirement, afin de favoriser la diversité par une diversité de milieux. Les plants seront placés tous les mètres environ, en rangée double en quinconce, sur une largeur de 2 m, avec un mélange aléatoire de végétaux variés : persistants, caducs, fruitiers, épineux, à croissance lente ou rapide... Si l'état du sol s'avère être de mauvaise qualité, un travail et préparation par apport de terre végétale pourra être envisagé afin de favoriser une bonne reprise des plantations. Un paillage au pied des plants devra être réalisé à la plantation pour limiter le développement d'herbacées concurrentes et limiter l'arrosage.

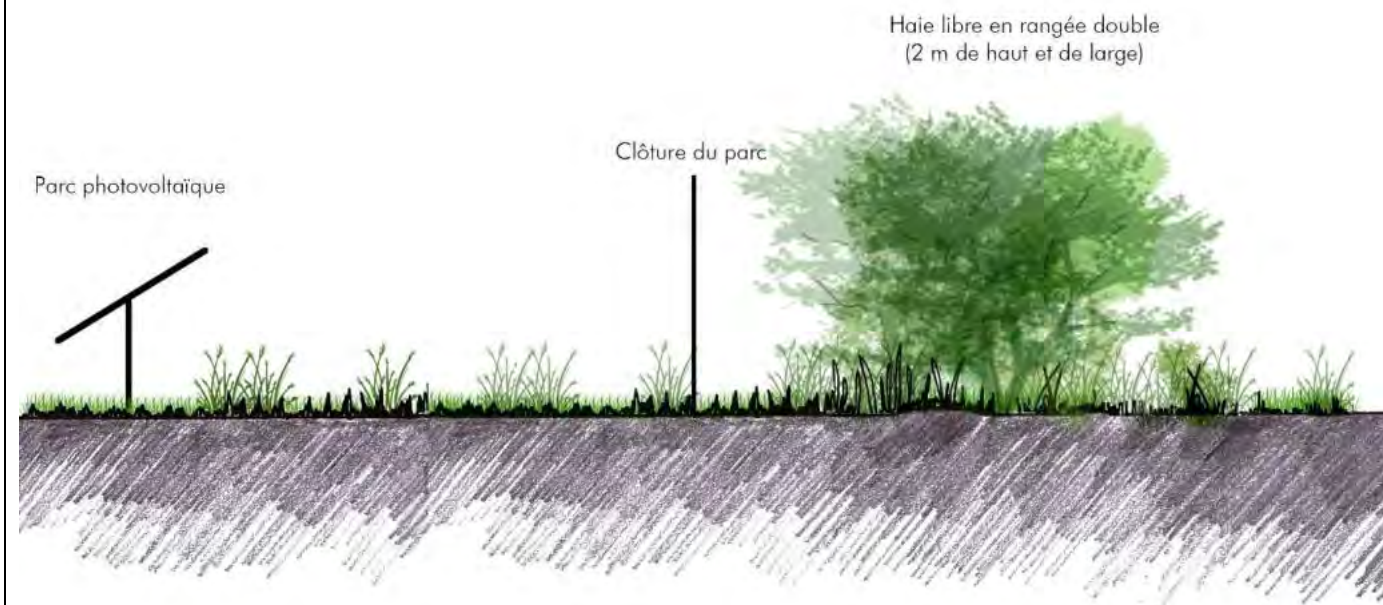
Les essences mises en place devront être adaptées au contexte paysager et écologique de la Charente, afin de favoriser un bon maintien des végétaux au fil du temps. Les végétaux devront alors porter la marque « Végétal local » et être achetés auprès de pépiniéristes locaux. Contact : <https://www.vegetal-local.fr>.

Le choix des végétaux et l'accompagnement pour la plantation pourront également se faire avec l'association Prom'haie, engagée sur la thématique des haies et de l'agroforesterie sur le département. Contact : <https://www.promhaies.net>

La liste ci-dessous fait ressortir des essences adaptées aux sols calcaires tels que sur le plateau de Mouthiers-sur-Boëme, toutes présentes à l'état naturel sur le site (inventoriées lors du diagnostic écologique) hormis le Poirier sauvage, et en majorité favorables aux insectes pollinisateurs⁴⁰ :

Nom commun	Nom latin	Potentiel pour les pollinisateurs ⁴¹
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	Moyen
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	Faible
Aubépine	<i>Crataegus monogyna</i>	Fort
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>	Faible
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	Moyen
Chèvrefeuille des haies	<i>Lonicera xylosteum</i>	Fort
Eglantier	<i>Rosa canina</i>	Moyen
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>	Faible
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	Fort
Cormier	<i>Sorbus domestica</i>	Moyen
Poirier sauvage	<i>Pyrus communis subsp. pyraeaster</i>	Moyen
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	Moyen
Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i>	Aucun

La coupe ci-dessous illustre le principe d'implantation des haies :



Gestion

La plantation aura lieu en hiver (de fin novembre à fin mars), hors période de gel. Les deux premières années de végétation suivant la plantation, des arrosages seront répétés autant qu'il est nécessaire, et prolongés si cela est utile. Un plombage à la mise en terre des plants sera prévu afin de garantir la bonne intégration du système racinaire.

Ensuite, une taille de formation manuelle est à prévoir après un an, puis tous les 2 ans. Il est fortement conseillé de réaliser une taille manuelle plutôt qu'au lamier ou à l'épareuse, ces derniers ne permettant pas une bonne régénération des haies et étant défavorables à la biodiversité. Les déchets végétaux issus de la coupe peuvent être broyés et valorisés (filère bois déchiqueté par exemple) ou laissés sur place (pour les plus fins) et broyés lors de l'entretien de la bande enherbée.

⁴⁰ GADOUM S. & ROUX-FOUILLET J.-M., 2016. Plan national d'actions « France Terre de pollinisateurs » pour la préservation des abeilles et des insectes pollinisateurs sauvages.

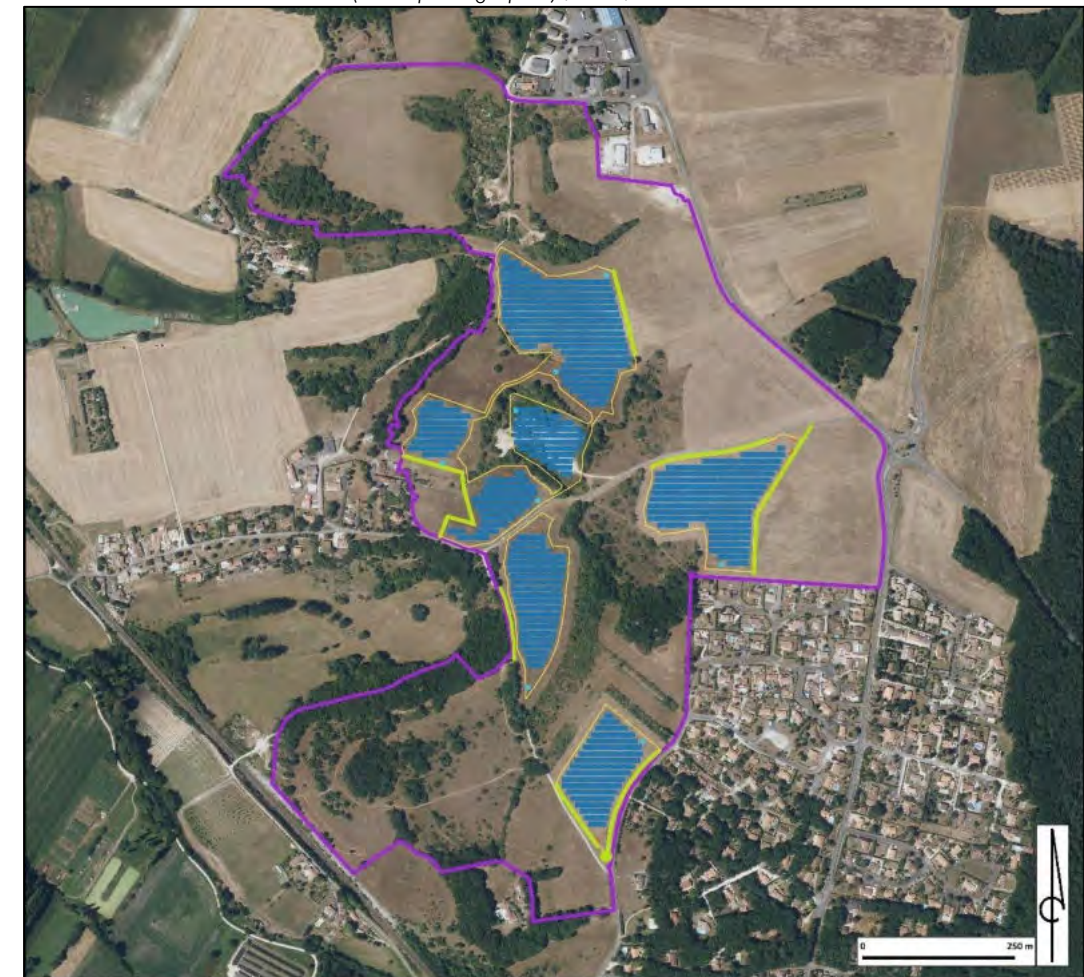
D'une manière générale, les différentes interventions liées à l'entretien du site devront se faire à l'automne (octobre et novembre), période de moindre impact pour les espèces susceptibles d'utiliser le site (chasse, recherche de nourriture mais aussi nidification ou hivernage). L'automne étant une période de repos végétatif, il est important de réaliser une taille nette avec des outils propres afin de limiter les risques d'infection des arbres et arbustes. En effet, la cicatrisation de ces plaies ne se fera qu'au printemps suivant, période de reprise de la végétation, et elles devront donc passer l'hiver sans développer d'infections.

Un contrat de garantie de reprise des végétaux devra également être établi, et ce pour une durée minimum de deux ans à compter de la plantation.

Localisation

Illustration 119 : Carte de localisation de la mesure de réduction

Source : IGN (Orthophotographie) / TSE / Réalisation : ARTIFEX 2021



Légende

	Mesure	Implantation
	Plantation de haies libres	Clôture
	Densification par la plantation en bosquet	Panneaux photovoltaïques
		Local de maintenance
		Poste de livraison
		Poste de transformation

⁴¹ GENOUD D. in « Couverts végétaux et pollinisateurs » - tableur excel annexé au *Guide pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine* (Chammard, 2018).

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coût estimatif d'environ **15 euros/ml** comprenant :

- Transport, fourniture des plants
- Préparation de la tranchée, bêchage et mise en place des plants
- Pose d'un paillage naturel
- Main d'œuvre

➔ Soit environ : $1\ 320$ (ml – approximatif) \times 15 (euros/ml) \times 2 (rangée double) = $39\ 600$ euros auxquels s'ajoute la densification par un petit bosquet au Sud, pour un total d'environ **40 000 euros**

Coût estimatif d'environ **400 euros au minimum 2 fois par an** pour l'arrosage de la haie, pendant les 3 premières années,

➔ Soit : **2 400 euros**

Coût estimatif d'environ **2 500 euros tous les 2 ans** pour la gestion et l'entretien de la haie, comprenant la location du matériel et du conducteur, la taille de la haie, le ramassage ou broyage des déchets de taille.

➔ Soit : **50 000 euros** sur 40 ans d'exploitation du parc

Estimatif du coût global de la mesure : environ **90 000 euros sur la durée d'exploitation du parc.**

Des simulations du projet sans et avec la mesure sont présentées en page suivante.



Illustration 3 : Vue depuis la route départementale RD 35» - Simulation de principe du projet avant mise en place de la mesure de réduction
Source : Artifex



Illustration 4 : Vue depuis la route départementale RD 35» - Simulation de principe du projet après mise en place de la mesure de réduction
Source : 3D Vision / Artifex



Illustration 3 : Vue depuis le lieu-dit « Les Justices » au Sud, sur le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4 – Simulation de principe du projet avant mise en place de la mesure de réduction

Source : Artifex



Illustration 4 : Vue depuis le lieu-dit « Les Justices » au Sud, sur le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4 - Simulation de principe du projet après mise en place de la mesure de réduction

Source : 3D Vision / Artifex



Illustration 3 : Vue depuis les lieux-dits « La Gaillarderie » et « Le Petit Poinaud » - Simulation de principe du projet avant mise en place de la mesure de réduction

Source : Artifex



Illustration 4 : Vue depuis les lieux-dits « La Gaillarderie » et « Le Petit Poinaud » - Simulation de principe du projet après mise en place de la mesure de réduction

Source : 3D Vision / Artifex

MR 12 : Mise en place d'une bourse aux plantes pour les riverains du lotissement « La Tonnelle »

Objectif à atteindre

Répondre à la réduction des impacts :

- IPP 3 : Impact visuel depuis les habitations de « La Tonnelle »

L'objectif de cette mesure est de limiter les perceptions en direction du projet depuis les habitations du lotissement « La Tonnelle », en proposant la mise en place d'une bourse aux plantes à destination des riverains intéressés, dans une zone de visibilité identifiée.

Description et mise en œuvre

Ces plantations seront réalisées dans les jardins privés des riverains du lotissement « La Tonnelle », situé à proximité directe d'une partie de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme. Elles prendront la forme d'arbres isolés ou de haies arbustives et/ou arborées. La localisation précise sera définie par le propriétaire souhaitant s'inscrire dans la démarche, sous les conseils éventuels d'un expert paysagiste.



Une perche de hauteur égale à celle d'un panneau pourra être installée sur le site du projet. Cette installation sera un repère visuel efficace afin de donner aux riverains une idée de la dimension des panneaux, visibles depuis leur habitation.






Le choix des végétaux (essences, nombre) et leur localisation pourront être effectués suite à une analyse des perceptions, réalisée depuis les parcelles concernées en présence du propriétaire et d'un expert paysagiste.






Les essences mises en place devront être adaptées au contexte paysager et écologique de la Charente, afin de favoriser un bon maintien des végétaux au fil du temps. Les végétaux devront dans la mesure du possible porter la marque « Végétal local » et être achetés auprès de pépiniéristes locaux. Contact : <https://www.vegetal-local.fr>.






Les plantations seront effectuées par un professionnel ou par les riverains eux-mêmes.





La liste ci-dessous permet de faire ressortir quelques essences adaptées :

Nom commun	Nom latin	Photos
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	
Cornouiller mâle	<i>Cornus mas</i>	

Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	
Aubépine	<i>Crataegus monogyna</i>	
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>	
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	
Chèvrefeuille des haies	<i>Lonicera xylosteum</i>	

Chèvrefeuille d'Etrurie	<i>Lonicera etrusca Santi</i>	
Eglantier	<i>Rosa canina</i>	
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>	
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	

Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i>	
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europæus</i>	
Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>	
Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>	
Cormier	<i>Sorbus domestica</i>	

Prunier	<i>Prunus domestica</i>	
Pommier	<i>Malus domestica</i>	
Cerisier	<i>Prunus cerasus</i>	
Poirier	<i>Pyrus communis</i>	

Localisation

Les habitations concernées par cette mesure sont localisées en lisière du lotissement « La Tonnelle » au Sud de la partie la plus à l'Est du projet. Certaines habitations seront déjà isolées visuellement du projet par des haies, tandis que les jardins d'autres, ouverts, donneront directement sur les installations photovoltaïques.

Illustration 120 : Carte de localisation de la mesure de réduction






Source : IGN (Orthophotographie) / TSE / Réalisation : ARTIFEX 2021



Légende



Mesure
 Plantation de haies libres
 Habitations éligibles à la bourse aux plantes

Implantation
 Panneaux photovoltaïques
 Citerne SDIS
 Local de maintenance
 Poste de livraison
 Poste de transformation

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Un budget d'environ 15 000 euros est prévu par le porteur de projet pour la mise en œuvre de la mesure.

2. Bilan des mesures de réduction

2.1. Bilan des mesures pour les impacts des milieux physique et humain, paysage et patrimoine

Le tableau suivant présente les impacts résiduels après application des mesures de réduction.

Impact potentiel notable		Qualité avant MR	Intensité avant MR	Mesures de Réduction (MR)		Indicateur d'efficacité de la mesure		Coût (gestion et suivi compris) en €HT	Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l'impact résiduel	Mesure(s) à appliquer ?
Code	Description			Code	Description	Description	Personne ressource				
IMP 5	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures ou d'huile en phase chantier et d'infiltration de MES	Négatif	Moyen	MR 1	Réduction du risque de pollution	Pas de pollution sur site	Coordonnateur Environnemental	960 € HT	Négatif	Très faible	Non
IMP 6	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures en phase exploitation	Négatif	Faible						Négatif	Très faible	Non
IMH 8	Utilisation des pistes d'accès en phase chantier	Négatif	Moyen	MR 8	Bonnes pratiques de circulation en phase chantier	Respect de la sécurité des usagers et circulation fluide sur site	Coordonnateur Environnemental	Coût intégré au chantier	Négatif	Très faible	Non
IMH 9	Diminution de la surface agricole, artificialisation temporaire et pertes économiques pour la filière	Négatif	Moyen	MR 9	Mise à disposition des surfaces concernées par le projet au GAEC la ferme des Templiers	Pâturage d'ovin en agriculture biologique sur les terrains du projet	Agriculteurs	-	Négatif	Moyen (selon les critères EPA)	Oui (détaillé dans l'étude préalable agricole et de compensation collective)
IPP 2	Impact visuel depuis la route départementale RD 35 et la route communale	Négatif	Moyen	MR 10	Intégration des éléments techniques	Insertion du projet dans le paysage	Paysagiste	Coût intégré au chantier	Négatif	Très faible	Non
				MR 11	Création de haies bocagères	Présence d'une lisière végétalisée	Paysagiste	90 000 € HT			
IPP 3	Impact visuel depuis les habitations de « La Tonnelle »	Négatif	Fort	MR 10	Intégration des éléments techniques	Insertion du projet dans le paysage	Paysagiste	Coût intégré au chantier	Négatif	Très faible	Non
				MR 11	Création de haies bocagères	Présence d'une lisière végétalisée	Paysagiste	90 000 € HT			
				MR 12	Mise en place d'une bourse aux plantes pour les riverains du lotissement « La Tonnelle »	Plantation d'arbres ou arbustes adaptés à la perception du projet	Paysagiste	15 000 € HT			
IPP 4	Impact visuel depuis la route communale	Négatif	Moyen	MR 10	Intégration des éléments techniques	Insertion du projet dans le paysage	Paysagiste	Coût intégré au chantier	Négatif	Très faible	Non
				MR 11	Création de haies bocagères	Présence d'une lisière végétalisée	Paysagiste	90 000 € HT			
IPP 5	Impact visuel depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4	Négatif	Fort	MR 10	Intégration des éléments techniques	Insertion du projet dans le paysage	Paysagiste	Coût intégré au chantier	Négatif	Très faible	Non
				MR 11	Création de haies bocagères	Présence d'une lisière végétalisée	Paysagiste	90 000 € HT			
IPP 6	Impact visuel depuis la route communale	Négatif	Moyen	MR 10	Intégration des éléments techniques	Insertion du projet dans le paysage	Paysagiste	Coût intégré au chantier	Négatif	Très faible	Non

				MR 11	Création de haies bocagères	Présence d'une lisière végétalisée	Paysagiste	90 000 € HT			
IPP 7	Impact visuel depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4	Négatif	Fort	MR 10	Intégration des éléments techniques	Insertion du projet dans le paysage	Paysagiste	Coût intégré au chantier	Négatif	Très faible	Non
				MR 11	Création de haies bocagères	Présence d'une lisière végétalisée	Paysagiste	90 000 € HT			
IPP 8	Impact visuel depuis les habitations des « Justices »	Négatif	Moyen	MR 10	Intégration des éléments techniques	Insertion du projet dans le paysage	Paysagiste	Coût intégré au chantier	Négatif	Très faible	Non
				MR11	Création de haies bocagères	Présence d'une lisière végétalisée	Paysagiste	90 000 € HT			
IPP 12	Impact visuel depuis le chemin de « Saint-Jacques-de-Compostelle » /GR 4	Négatif	Moyen	MR 10	Intégration des éléments techniques	Insertion du projet dans le paysage	Paysagiste	Coût intégré au chantier	Négatif	Très faible	Non
				MR 11	Création de haies bocagères	Présence d'une lisière végétalisée	Paysagiste	90 000 € HT			

L'estimation des coûts des mesures est réalisée sur la base des données bibliographiques et du retour d'expérience. Il ne présage en rien le coût réel qui sera à la charge de l'exploitant.

2.2. Bilan des mesures pour les impacts du milieu naturel

Le tableau suivant présente le niveau d'impact résiduel persistant à la suite de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. (Données issues de l'étude écologique rédigée par ECOSPHERE)

Synthèse des impacts résiduels

Type d'habitat sous effet d'emprise (14.55 ha)	Niveau d'enjeu écologique et surfaces concernées	Impact brut	Evitement global	Réduction/accompagnement	Impact résiduel
Prairies de fauche mésophiles et mésoxérophiles (11.5 ha)	FORT sur 2.77 ha (habitat d'Ascalaphe soufré : faible population éparse) ASSEZ FORT sur 0.68 ha (habitat d'Azuré du Serpolet, stations éparées d'Origan) MOYEN sur 8.12 ha : populations de Lépidoptères (Mélitée orangée et des scabieuses, Gazé) ; 4 couples nicheurs d'Alouette des champs	MOYEN sur 3.45 ha d'habitat d'Ascalaphe (faible population éparse), dont 0.68 ha d'habitat d'Azuré du Serpolet FAIBLE sur 8.12 ha d'habitats de Lépidoptères d'enjeu moyen (populations de taille moyenne)	Evitement amont de 25.45 ha de prairies dont 8.08 ha d'habitat d'Azuré du Serpolet (stations d'Origan à fort recouvrement) et pour partie d'habitats d'insectes à enjeu fort à moyen (<i>Empuse pennée</i> <i>Ascalaphe soufré</i> <i>Ascalaphe ambré</i> <i>Hespérie de la Mauve / de l'Aigremoine</i> <i>Mélitée orangée</i> <i>Mélitée des scabieuses</i> <i>Gazé</i> <i>Decticelle côtière</i>) Evitement amont de 14.47 ha de pelouses calcaires et fourrés arbustifs (enjeu fort/très fort) Evitement de la totalité des stations d'espèces végétales protégées Evitement d'une station de Pavot argémone (enjeu fort) et des stations de 3 espèces végétales d'enjeu assez fort Evitement des écotones (habitats d'insectes, reptiles et de chasse pour les chiroptères)	. Calendrier des travaux adapté . Suivi de chantier par un écologue . Maintien de corridors . Restitution de milieux prairiaux entre les tables avec des interrangs passés à 4 m de largeur (au lieu de 2.50m) et une réduction de la surface des tables à 6.44 ha (au lieu de 7.76 ha) . Gestion par écopâturage (et/ou fauche tardive)	MOYEN sur 3.45 ha d'habitat d'Ascalaphe (faible population éparse), dont 0.68 ha d'habitat secondaire d'Azuré du Serpolet (faible recouvrement d'Origan) FAIBLE (à TRES FAIBLE) sur 3.3 ha d'habitats de petites à moyennes populations de Lépidoptères d'enjeu moyen non déterminants ZNIEFF TRES FAIBLE sur 4.82 ha d'habitats de Lépidoptères d'enjeu moyen (individus éparés) non déterminants ZNIEFF
Prairie pâturée (0.95 ha)	FAIBLE sur 0.95 ha	FAIBLE à TRES FAIBLE	Evitement amont des écotones Est et Ouest (habitats de reptiles et de chasse et transit des chiroptères), dont écotone Est ≈ 0.116 ha d'habitat d'Azuré du Serpolet	. Calendrier des travaux adapté . Suivi de chantier par un écologue . Maintien de corridors . Restitution de milieux prairiaux entre les tables avec des interrangs passés à 4 m de largeur (au lieu de 2.50m) et une réduction de la surface des tables à 6.44 ha (au lieu de 7.76 ha) . Gestion par écopâturage (et/ou fauche tardive)	TRES FAIBLE (0.95 ha) (potentiellement positif) Apport de plus-value : évolution d'une prairie pâturée par des chevaux en prairie écopâturée par des ovins au niveau des interrangs et des pistes légères
Chênaies pubescentes et fourrés arbustifs (0.14 ha)	FAIBLE à MOYEN sur 0.14 ha	TRES FAIBLE	Evitement amont de 11.14 ha	. Calendrier des travaux adapté . Suivi de chantier par un écologue . Maintien de corridors	TRES FAIBLE (0.14 ha)
Milieu rudéral et ourlet nitrophiles : ancienne carrière récemment comblée (1.3 ha)	FAIBLE sur 1.3 ha	FAIBLE à TRES FAIBLE	. Evitement amont des mosaïques de pelouses et fourrés calcicoles en bordure ouest de l'ancienne carrière . Evitement en phase travaux d'une station d'1 pied de Sabline des chaumes (mise en défens avant pose des clôtures)	. Maintien de corridors . Restitution de milieux prairiaux entre les tables avec des interrangs passés à 4 m de largeur (au lieu de 2.50m) et une réduction de la surface des tables à 6.44 ha (au lieu de 7.76 ha) . Gestion par écopâturage . Surveillance d'espèces exotiques envahissantes (Ambrosies) . Suivi de chantier par un écologue	POSITIF (1.3 ha) Apport de plus-value écologique (durée du parc et après démantèlement) : conversion d'un milieu rudéral en prairie écopâturée au niveau des interrangs
Friche postculturelle (0.815 ha)	MOYEN sur 0.815 ha (habitat de nidification d'Alouette des champs, enjeu moyen)	FAIBLE	Evitement amont de l'écotone Ouest sur environ 0.3 ha (habitats de reptiles)	. Calendrier des travaux adapté . Suivi de chantier par un écologue . Maintien de corridors . Restitution de milieux prairiaux entre les tables avec des interrangs passés à 4 m de largeur (au lieu de 2.50m) et une réduction de la surface des tables à 6.44 ha (au lieu de 7.76 ha) . Gestion par écopâturage	TRES FAIBLE (0.815 ha)

Suite aux mesures d'évitement amont et aux mesures de réduction, les impacts résiduels du projet sont moyens sur 3,45 ha de prairies de fauche (habitat de petites populations éparées d'Ascalaphe soufré, dont 0,68 ha d'habitat secondaire d'Azuré du Serpolet à faible recouvrement en Origan) et faibles sur 3,3 ha. De ce fait, une demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de l'habitat a été réalisée et sera jointe lors du dépôt de permis de construire. (cf. Partie 9 : Synthèse des enjeux réglementaires liés aux espèces protégées en page 287)

Sur le restant de l'emprise projet (7,8 ha), les impacts résiduels sont très faibles, et même positifs sur le secteur 3 (1,3 ha), se traduisant par un apport de plus-value écologique du fait de la conversion d'un milieu fortement rudéralisé en prairie écopâturée et/ou de fauche (pour la durée d'exploitation du parc et après le démantèlement).

III. MESURES DE COMPENSATION EN FAVEUR DES MILIEUX NATURELS

La partie Mesure de compensation a été rédigée par le bureau d'études ECOSPHERE, mandaté par TSE.

1. Contexte réglementaire écologique

1.1. Loi du 8 août 2016 sur la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages

Dans sa section 1, qui traite des obligations de compensation écologique, la loi stipule dans son article 69 que :
« Art. L. 163-1.-I.-Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité sont les mesures prévues au 2° du II de l'article L. 110-1 et rendues obligatoires par un texte législatif ou réglementaire pour **compenser, dans le respect de leur équivalence écologique, les atteintes prévues ou prévisibles à la biodiversité occasionnées par la réalisation d'un projet** de travaux ou d'ouvrage ou par la réalisation d'activités ou l'exécution d'un plan, d'un schéma, d'un programme ou d'un autre document de planification.

« Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité visent un objectif **d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité**. Elles doivent se traduire par une **obligation de résultats et être effectives pendant toute la durée des atteintes**. Elles ne peuvent pas se substituer aux mesures d'évitement et de réduction. Si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état.

« II.- Toute personne soumise à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité y satisfait soit directement, soit en confiant, par contrat, la réalisation de ces mesures à un opérateur de compensation défini au III du présent article, soit par l'acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'un site naturel de compensation défini à l'article L. 163-3. Lorsque la compensation porte sur un projet, un plan ou un programme soumis à évaluation environnementale, **la nature des compensations proposées par le maître d'ouvrage est précisée dans l'étude d'impact** présentée par le pétitionnaire avec sa demande d'autorisation.

« Dans tous les cas, **le maître d'ouvrage reste seul responsable à l'égard de l'autorité administrative** qui a prescrit ces mesures de compensation.

...

« Les mesures de compensation sont **mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité** de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne. **Une même mesure peut compenser différentes fonctionnalités**.

...

« Art. L. 163-2.-Lorsque des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité sont mises en œuvre sur un terrain n'appartenant ni à la personne soumise à l'obligation de mettre en œuvre ces mesures, ni à l'opérateur de compensation qu'elle a désigné, un contrat conclu avec le propriétaire et, le cas échéant, le locataire ou l'exploitant définit la nature des mesures de compensation et leurs modalités de mise en œuvre, ainsi que leur durée.

...

« Art. L. 163-4.-Lorsqu'une personne soumise à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité n'y a pas satisfait dans les conditions qui lui ont été imposées, l'autorité administrative compétente la met en demeure d'y satisfaire dans un délai qu'elle détermine, dans les conditions prévues à l'article L. 171-8.

« Lorsque, à l'expiration du délai imparti, la personne n'a pas déféré à cette mise en demeure et que les mesures prises en application du II de l'article L. 171-8 n'ont pas permis de régulariser la situation, l'autorité administrative compétente fait procéder d'office, en lieu et place de cette personne et aux frais de celle-ci, à l'exécution des mesures prescrites, en confiant la réalisation de ces mesures à un opérateur de compensation ou en procédant à l'acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'un site naturel de compensation dont les caractéristiques, définies dans son agrément, correspondent aux caractéristiques des mesures prescrites.

« Lorsqu'elle constate que les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité sont inopérantes pour respecter l'équivalence écologique selon les termes et modalités qui ont été fixés par voie réglementaire, l'autorité administrative compétente ordonne des prescriptions complémentaires.

« Toute personne soumise à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité peut être soumise par l'autorité administrative compétente à la constitution de garanties financières.

« Ces garanties sont destinées à assurer la réalisation des mesures de compensation prévues au présent chapitre.

...

« Art. L. 163-5.-Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité définies au I de l'article L. 163-1 sont géolocalisées et décrites dans un système national d'information géographique, accessible au public sur internet.

« Les maîtres d'ouvrage fournissent aux services compétents de l'État toutes les informations nécessaires à la bonne tenue de cet outil par ces services. »

1.2. Objectif et grands principes de la compensation écologique

L'objectif de la compensation est de regagner au plus près de l'impact et le plus rapidement possible le même habitat ou la même espèce, en même quantité et dans le même état de conservation au minimum. La compensation s'effectue donc en vertu de **l'équivalence écologique**. Cette notion mise en avant depuis plusieurs années (lignes ERC...) est un des éléments mis en exergue dans la **loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages**. Une méthode d'évaluation de l'équivalence écologique est développée par Écosphère (méthode « Aequitas »). Elle permet, en complément des différents échanges avec la DREAL et le maître d'ouvrage et de nos analyses de terrain, de définir le besoin en compensation.

Les grands principes à retenir sont les suivants :

- **la compensation n'est pas un droit à détruire**, il est donc impératif de respecter la doctrine ERC et de favoriser l'évitement et la réduction ;
- **seuls les impacts résiduels « significatifs » sont systématiquement compensés**. Les impacts faibles peuvent être compensés lorsqu'ils touchent des enjeux écologiques notables ;
- **certains impacts concernant des enjeux très forts ne sont pas compensables** (ex : stations uniques d'espèces ou d'habitats remarquables) ;
- **les impacts résiduels doivent être suffisamment compensés**, de manière à ne pas entraîner de perte nette de biodiversité (« no net loss », voire gain net de biodiversité) ;
- **toute mesure compensatoire doit être additionnelle**, c'est-à-dire qu'elle doit permettre d'atteindre un état de conservation meilleur que celui qui aurait été obtenu sans la mesure et qu'elle ne doit pas se substituer à des programmes publics ou privés de gestion conservatoire d'espaces naturels préexistants (additionnalité des mesures) ;
- **les mesures compensatoires sont réalisées au plus près sur le plan géographique**, sur des habitats et espèces similaires et ayant des fonctionnalités proches (proximité géographique et fonctionnelle) ;
- **les sites recréés ou restaurés doivent être pérennes** (pérennité des mesures) ;
- les mesures compensatoires sont mises en œuvre au sein **d'unités de gestion homogènes** ;
- **les mesures prévues doivent être faisables** (techniquement, foncièrement, juridiquement, financièrement...) et, si possible, mises en œuvre avant que l'impact ne survienne ;

La mutualisation des différentes compensations est souhaitable (plusieurs espèces pour un même habitat ; plusieurs types de compensation pour un même site – par exemple : compensation zones humides + forestières + espèces protégées sur un même espace sous réserve que cela soit fonctionnel).

1.3. Evaluation du besoin en compensation

C'est le niveau d'impact résiduel qui détermine la nécessité de compenser ou pas. Ainsi, lorsque cet impact résiduel est significatif, il est indispensable de mettre en place des mesures compensatoires afin d'empêcher la perte ou l'altération significative d'un habitat ou d'une espèce. Lorsque l'impact résiduel est faible et non significatif, le maintien au niveau local de l'habitat naturel ou de la station d'espèce n'est pas remis en cause et aucune mesure de compensation n'est forcément nécessaire (des mesures d'accompagnement peuvent néanmoins être souhaitées par le pétitionnaire).

Il s'agit ensuite d'évaluer les quantités (surfaces, linéaires, nombres de sites...) qu'il est nécessaire de prévoir dans le cadre des mesures compensatoire (le besoin en compensation). Différentes méthodes de calculs sont utilisables ; l'approche d'Écosphère (Aequitas) repose sur 5 étapes :

1. l'analyse de la perte et des besoins de compensation ;
2. l'évaluation détaillée des mesures possibles, via une analyse des opportunités et des gains associés ;
3. la sécurisation des mesures et leur optimisation ;
4. la définition précise des modalités de mise en œuvre et de suivi ;
5. les discussions avec l'administration dans le cadre d'éventuelles mesures complémentaires en fonction des résultats obtenus lors des suivis.

Les principaux critères pris en compte pour évaluer ces quantités et les modalités de mise en œuvre des mesures compensatoires sont notamment :

- la quantité impactée pour une espèce ou un habitat (nombre de sites, nombre de mètres linéaires, nombre d'hectares) ;
- le niveau d'enjeu de l'espèce ou de l'habitat impacté ;
- la résilience des habitats et des espèces impactés : un habitat à forte résilience aura plus de capacités à se régénérer et nécessitera des moyens moins importants pour obtenir in fine le résultat souhaité ;
- la complexité des milieux visés : il est en effet plus difficile de restaurer une lande tourbeuse que de recréer une mare ;
- la fiabilité des techniques de génie écologique existantes : plus ces techniques sont fiables, plus on a de retour d'expériences sur celles-ci et plus on est sûr que les mesures vont être efficaces.

2. Mesures compensatoires écologiques prévues dans le cadre du projet

Rappel :

Les impacts résiduels du projet sont moyens sur 3,45 ha de prairies de fauche (habitat de petites populations éparses d'Ascalaphe soufré, dont 0,68 ha d'habitat secondaire d'Azuré du Serpolet à faible recouvrement en Origan) **et faibles sur 3,3 ha.**

Sur le restant de l'emprise projet (7,8 ha), les impacts résiduels sont très faibles, et même positifs sur le secteur 3 (1,3 ha).

Selon les importantes mesures d'évitement effectuées en phase de conception du projet (39,9 ha de prairies et pelouses évités par le projet, dont 19,45 ha sont en maîtrise foncière TSE) :

- un ratio de compensation de x1 est retenu vis-à-vis d'un impact résiduel faible (à très faible), soit 3,3 ha ;
- un ratio de x3.5 pour un impact résiduel moyen concernant de petites populations d'Ascalaphes (une dizaine d'individus épars) et l'Azuré du Serpolet (habitat secondaire), soit 12 ha.

Suite à l'analyse des impacts résiduels du projet, les besoins compensatoires sont évalués à 15,3 ha.

Compte tenu :

- des enjeux entomologiques qui sont largement dominants et d'une répartition des peuplements d'Ascalaphes, d'Empuse pennée et de divers autres papillons diurnes à la fois sur des prairies de fauche, mais surtout dans les mosaïques de pelouses et fourrés calcicoles (où les noyaux de populations sont un peu plus importants),
- de l'opportunité de disposer de la maîtrise foncière sur un parcellaire conséquent,

Il est proposé une compensation basée sur une superficie légèrement supérieure aux besoins évalués, à savoir sur 17 ha.

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures de compensation :

- MC 1 : Travaux de réhabilitation de 7 ha de mosaïques de pelouses calcaires et entretien sur 40 ans
- MC 2 : Gestion conservatoire sur 10 ha de prairies de fauche (fauche annuelle ou bisannuelle avec exportation)

MC 1 : Travaux de réhabilitation de 7 ha de mosaïques de pelouses calcaires et entretien sur 40 ans (« C2.1e », CGDD 2018)

Objectif à atteindre

Compenser les impacts :

- sur les habitats naturels.

Description

Le débroussaillage sera partiel et sélectif (protection du Nerprun des rochers, préservation de patchs arbustifs pour l'avifaune nicheuse, etc.). La restauration des pelouses compensatoires sera confiée au CEN Poitou-Charentes.

Le CEN se dit disposé à accompagner TSE dans la réalisation de cette mesure compensatoire en formalisant son engagement dès que le projet aura reçu un avis favorable de l'Autorité environnementale.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coût estimé à : 28 000 € première phase travaux et 10 000 € tous les 5 ans

→ 108 000 € sur 40 ans

MC 2 : Gestion conservatoire sur 10 ha de prairies de fauche (fauche annuelle ou bisannuelle avec exportation) (« C3.2a », CGDD 2018)

Objectif à atteindre

Compenser les impacts :

- sur les habitats naturels.

Description

La mise en œuvre de mesures de gestion conservatoire en faveur des insectes sur 10 ha de prairies de fauche, dont 2,2 ha d'habitat principal de l'Azuré du Serpolet à fort recouvrement d'origan (retard de fauche avec exportation et maintien d'exclos).

La fauche tardive annuelle ou bisannuelle (après mi-septembre) se fera soit avec exportation des matériaux, à partir du centre ou de l'un des côtés de la parcelle, soit par broyage, et prévoira des exclos refuges annuels pour l'entomofaune. La gestion conservatoire des prairies compensatoires sera effectuée par le GAEC La Ferme des Templiers à qui est confié l'écopâturage du parc. (Cf. Lettre d'intention en Annexe 14)

Concernant spécifiquement l'Azuré du Serpolet, un impact résiduel subsiste sur 0,68 ha d'habitat secondaire. Les mesures compensatoires portent sur 2,77 ha de prairies à présence avérée de l'Azuré, soit un ratio x 4.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coût estimé à : 11 500 € / an

→ 253 000 € sur 40 ans (si fauche annuelle)

TSE a la maîtrise foncière (bail emphytéotique) sur des habitats qui ont été sciemment évités lors de la phase de conception du projet, dont :

- 7,12 ha de mosaïques de pelouses calcaires et de fourrés arbustifs en cours d'enrichissement progressif ;
- 12,33 ha de prairies de fauche (présence de petites populations éparses – Ascalaphes, Empuse pennée, Azuré du Serpolet...).

La mise en œuvre des mesures compensatoires s'effectuera donc sur ces terrains qui jouxtent le projet de parc photovoltaïque.

La plus-value attendue est l'essor des populations d'insectes et d'espèces végétales protégées et/ou d'enjeu écologique notoire (inscrites en LRR) au travers des mesures de restauration et de gestion conservatoire mises en œuvre sur une période de 40 ans.

Concernant les mesures de gestion conservatoire en faveur des insectes sur les prairies de fauche, il est à signaler que **des parcelles bénéficient d'une MAEC sur la période 2017-2021** : il s'agit des parcelles cadastrales n°276 et 261 et de la parcelle 1428 pour partie, d'une superficie totale de 5,38 ha.

Illustration 121 : Localisation des parcelles bénéficiant d'une MAEC (période 2017-2021)

Source : ECOSPHERE



La contractualisation MAEC porte sur la conversion de culture⁴² en prairie (sans intrant), mais sans contrainte de date de fauche car la MAEC est en lien avec le Bassin d'alimentation des captages de Coulonges et de Saint-Hippolyte. La fauche intervenait avant mi-juillet période trop précoce pour que s'accomplisse totalement le cycle de reproduction des insectes et de l'Azuré du Serpolet en particulier.

La contractualisation MAEC s'achève fin avril 2022.

La mesure compensatoire propose de maintenir sur ces parcelles une gestion par fauche avec exportation, mais repoussée à mi-septembre afin de favoriser le cycle des insectes. Elle se substituera à la MAEC mise en place localement et sera pérenne sur une durée de 40 ans.

Cette mesure de gestion conservatoire s'appliquera sur une superficie de 10 ha de prairies (au lieu de 5,38 ha), dont 2,77 ha d'habitat principal de l'Azuré du Serpolet à fort recouvrement d'Origan.

Vis-à-vis de la ZNIEFF « Coteau du Grand Guillon » (cf. illustration suivante) : 6,68 ha de mosaïques de pelouses calcaires en cours d'enrichissement progressif, inclus dans le périmètre de la ZNIEFF, feront l'objet de mesures de restauration dans le cadre de la compensation.

La carte suivante localise les divers secteurs de pelouses et prairies en maîtrise foncière TSE qui sont disponibles à la compensation, le projet retenu et le périmètre de la ZNIEFF du Coteau du Grand Guillon.

⁴² Les essais de mise en culture (avoine en 2015, féverole en 2016, blé en 2017) n'ont pas été concluants (rendements très faibles) et ont amené le propriétaire vers une contractualisation MAEC.

Illustration 122 : Localisation des parcelles utilisées pour les mesures de compensation

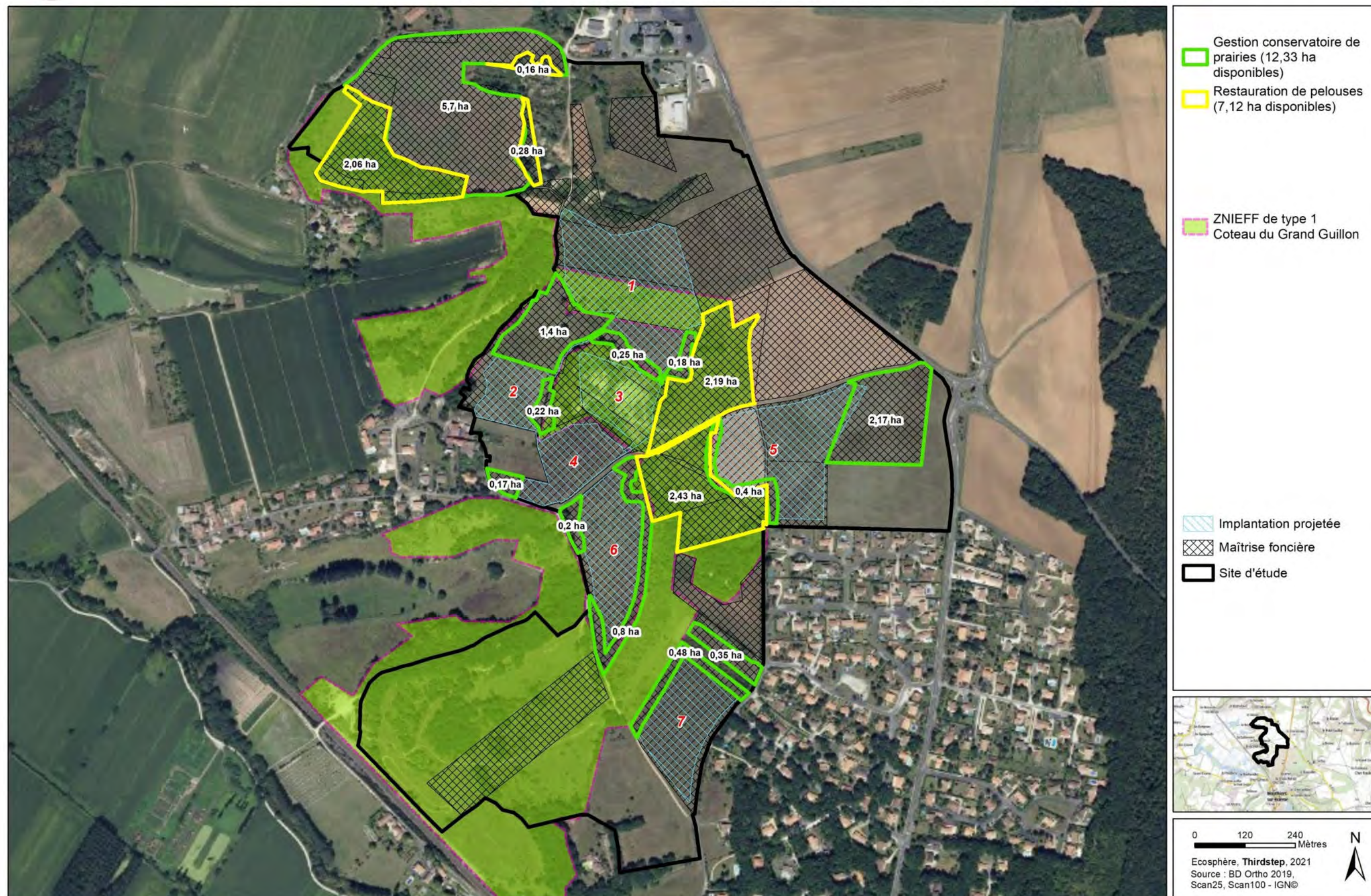
Source : ECOSPHERE



Mesures compensatoires



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Etude d'impact écologique et analyse des incidences Natura 2000



3. Mesure de compensation collective agricole

Selon le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable agricole et l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime, des mesures doivent être mises en place afin de pallier la perte économique et notamment des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire et compenser la perte de valeur ajoutée induite par la perte de surface agricole.

La mesure suivante est issue de l'étude préalable agricole.

La fiche suivante permet de décrire la mesure de compensation :

- MC 3 : Compensation collective agricole

MC 3 : Compensation collective agricole

Objectif à atteindre

Compenser l'impact :

- IMH 10 : Diminution de la surface agricole, artificialisation temporaire et pertes économiques pour la filière

Description

La compensation collective agricole participe à consolider l'économie agricole des territoires. Les effets négatifs des projets sur l'économie agricole doivent donner lieu à des mesures de compensation collective proposées par le maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage peut choisir d'évaluer la compensation par un montant financier qu'il mobilisera ensuite pour financer les opérations de compensation de son choix (une opération dans son intégralité et/ou en partenariat avec un collectif structuré ou un groupe d'agriculteurs identifié).

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Le montant à compenser est calculé à partir de :

- L'impact global annuel du projet, calculé dans la partie impact ;
- La durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu ;
- Le ratio d'investissement (bénéfices pour le secteur agricole pour chaque euros investis).

Pour le projet, l'impact global annuel est chiffré à 54 785 €/an, la durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu est estimée à 10 ans. En région Nouvelle-Aquitaine, un euro investi dans le secteur agricole génère 6,63 €.

Ainsi, le montant de la compensation du projet photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme est évalué à 83 008 € et arrondi à 83 000 €.

Le montant de la compensation sera consigné auprès de la caisse des dépôts. Dans ce cas, une convention de consignation de fonds sera signée entre la société TSE et l'État avec fixation d'un délai durant lequel la société TSE recherchera un projet susceptible d'être cofinancé par le montant de compensation déterminé à l'issue de l'EPA, soit 83 000€.

4. Bilan des mesures de compensation

4.1. Mesures écologiques

Le bilan des mesures écologiques a été rédigé par le bureau d'étude ECOSPHERE, mandaté par TSE.

Conclusion sur les mesures compensatoires MC1 et MC2 :

Proximité : ces mesures de restauration de pelouses et de gestion conservatoire des prairies seront mises en œuvre à proximité immédiate de l'impact.

Temporalité : la maîtrise foncière nécessaire à la réalisation de ces mesures compensatoires est dès lors effective puisque TSE a contracté un bail emphytéotique sur ces terrains. Une partie des mesures de restauration des pelouses et de gestion conservatoire des prairies par retard de fauche pourra être enclenchée dès la phase travaux. La gestion conservatoire des prairies à l'intérieur du parc, par écopâturage extensif et dirigé, débutera lors de la première année de la phase exploitation.

Faisabilité : sur le plan technique, la mise en œuvre de la restauration des pelouses calcicoles et le suivi écologique seront confiés, après avis favorable de l'Autorité Environnementale, au **Conservatoire des Espaces Naturels** qui effectue déjà ce type de travaux au niveau de coteaux calcicoles proches du site de Mouthiers dont il assure la gestion (Meulières de Claix – Chaumes du Vignac et Chaumes de Mouthiers). Le CEN dispose d'un savoir-faire reconnu. La gestion conservatoire des prairies compensatoires (fauche tardive annuelle ou bisannuelle) sera effectuée soit par un agriculteur local ou par l'éleveur à qui est confié l'écopâturage du parc (convention et cahier des charges précis).

Efficacité : au vu de la plus-value écologique recherchée (essor des populations d'insectes et de flore patrimoniaux et/ou protégés) et des pratiques actuelles (absence de gestion des pelouses qui s'enfrichent progressivement ; fauche trop précoce des prairies, défavorable aux insectes), les mesures proposées ont de fortes chances de réussite. Les suivis permettront de mettre en œuvre des mesures adaptatives ou correctives si cela s'avérait nécessaire.

Pérennité : la pérennité de la mesure est assurée par les moyens mis en œuvre, pour la durée du parc photovoltaïque (soit pendant 40 ans) : TSE établira **une convention de gestion avec le CEN**, assortie d'un cahier des charges précis des modalités de gestion des terrains afin d'atteindre les objectifs fixés pour la réalisation des mesures.

Les coûts estimés de ces deux mesures compensatoires sont :

- MC1 : Travaux de réhabilitation de 7 ha de mosaïques de pelouses calcaires et entretien sur 40 ans : 28 000 € HT en phase chantier et 10 000 € HT tous les 5 ans. Soit un montant total de 108 000 € HT sur 40 ans ;
- MC2 : Gestion conservatoire sur 10 ans de prairies de fauche (fauche annuelle ou bisannuelle avec exploitation) : 13 000 € HT par an. Soit un montant total de 520 000 € HT sur 40 ans.

Le montant des mesures compensatoires écologiques s'élève à 628 000 € HT.

4.2. Mesure agricole

La mesure de compensation agricole collective a été définie dans le cadre de l'EPA. Celle-ci est soumise à l'avis du Préfet suite à la consultation de la CDPENAF.

Impact potentiel notable		Qualité avant MR	Intensité avant MR	Mesures de compensation (MC)		Indicateur d'efficacité de la mesure		Coût (gestion et suivi compris) en €HT	Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l'impact résiduel	Mesure(s) à appliquer ?
Code	Description			Code	Description	Description	Personne ressource				
IMH 10	Diminution de la surface agricole, artificialisation temporaire et pertes économiques pour la filière	Négatif	Moyen	MC 3	Compensation collective agricole	Compensation financière investi dans les projets de la fédération des CUMA des Charentes	Agronome	83 000 € HT	Négatif	Faible	Non

IV. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures d'accompagnement proposées dans le cadre du présent projet de parc photovoltaïque.

Ces mesures permettent au porteur de projet de s'impliquer autrement que dans le cadre réglementaire de la séquence ERC, dans l'objectif d'améliorer l'intégration du projet dans son environnement.

Elle apporte donc une plus-value environnementale au projet et vient en complément des mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment. Cette mesure constitue cependant un acte d'engagement de la part du porteur du projet, au même titre que les mesures d'évitement et de réduction.

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures d'accompagnement :

- MA 1 : Suivi du chantier par un écologue (« A6.1a » CGDD, 2018)
- MA 2 : Adaptation des traitements antiparasitaires sur les ovins (« A9 » CGDD, 2018)
- MA 3 : Mise en place d'un pâturage adapté, respectueux des milieux environnants (« A9 » CGDD, 2018)
- MA 4 : Création d'un nouvel itinéraire de randonnée et mise en place de panneaux pédagogiques

Les mesures d'accompagnement MA 1 à MA 3 ont été réalisées par le bureau d'études ECOSPHERE, mandaté par TSE.

MA 1 : Suivi du chantier par un écologue (« A6.1a » CGDD, 2018)

Objectifs à atteindre

Organisation du chantier

Description et mise en œuvre

Cette mesure d'accompagnement rejoint la mesure de suivi écologique en phase chantier.

Elle met l'accent sur l'accompagnement des personnes sur le chantier au respect du cahier des charges environnemental.

Localisation

Zone d'emprise du chantier et ses abords

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Intégré au coût de la mesure de suivi MS 1 : Suivi du chantier par un écologue)

MA 2 : Adaptation des traitements antiparasitaires sur les ovins (« A9 » CGDD, 2018)

Objectifs à atteindre

Eviter les impacts des traitements antiparasitaires sur la faune coprophage.

Description et mise en œuvre

Pour rappel, l'écopâturage du projet se fera par un élevage d'ovin bio.

Les préconisations suivantes sont définies pour le traitement des ovins :

- Proscrire l'utilisation de produits à base d'Avermectines qui sont extrêmement toxiques pour les insectes et la faune aquatique. Utiliser des produits moins toxiques pour l'environnement (consulter un vétérinaire pour des produits adaptés au type d'élevage concerné). D'une manière générale, préférer l'utilisation de molécules cibles du parasite et non des produits polyvalents ;
- Selon la localisation des élevages, le risque parasitaire est très variable. Il est en effet assez élevé dans les milieux humides (prairies en fond de vallée par exemple) tandis qu'il est presque nul dans les milieux secs, comme ici. Ainsi, il pourra être effectué (hors traitement entrant dans le cadre de la prophylaxie obligatoire et contre-indication du vétérinaire) : 1 traitement annuel pour les ovins pâturant sur le site.
- Les voies de traitement des animaux ont également une grande importance dans l'impact que peuvent avoir les produits antiparasitaires sur l'environnement. En effet, un traitement par injection ne restera présent dans l'animal que quelques jours à 1 mois environ, tandis qu'un traitement par bolus restera de 8 mois à 1 an. De fait, les déjections animales resteront toxiques pour l'entomofaune jusqu'à 1 an dans un cas contre 1 mois maximum dans l'autre, pour une efficacité de traitement équivalente. Les traitements antiparasitaires devront donc être effectués par injection :
 - o Type « pour-on » pour les parasites externes (tiques, puces...)
 - o Solution injectable pour les parasites internes.
- La période de traitement est également importante. En effet, avec un traitement par injection réalisé durant la période de retour à l'étable (octobre à décembre selon les années), les déjections contaminées (présentes pendant 1 mois) n'auront aucun impact sur l'entomofaune. Les traitements devront donc être effectués durant la période de retour à l'étable. Si le traitement doit être effectué lorsque l'animal est à l'herbe, maintenir l'animal enfermé pendant les quelques jours qui suivent le traitement ;
- Utilisation d'un traitement curatif (élevage biologique : les traitements préventifs sont interdits).

Localisation

Zone d'emprise du projet

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Intégré au coût de l'exploitation

MA 3 : Mise en place d'un pâturage adapté, respectueux des milieux environnants (« A9 » CGDD, 2018)

Objectifs à atteindre

Eviter l'eutrophisation du sol et le risque de dégradation des prairies à l'intérieur du parc.

Description et mise en œuvre

Un écopâturage extensif et dirigé (ou tournant) sera mis en place. Ce dernier pourra s'étaler au plus sur 8 mois, d'avril à novembre et la pression de pâturage instantanée sera au maximum de 0,6 UGB/ha/an : soit 5 moutons / ha sur 8 mois et un troupeau de 40 à 45 têtes maximum pour l'ensemble du parc. *Ponctuellement, si un risque d'embroussaillage est détecté sur le parc, une pression de pâturage instantanée de 0,8 UGB/ha/an pourra être mise en place durant 8 mois sur un cycle d'une année.* Il sera nécessaire de disposer des abreuvoirs d'abreuvement (6 au minimum d'une contenance de 400 litres) alimentés par des apports moyennant une tonne à eau.



Exemple d'écopâturage d'un parc photovoltaïque

Source : TSE

Localisation

Zone d'emprise du projet

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Intégré au coût d'exploitation (ou 119 120 € - rémunération sur 40 ans)

MA 4 : Création d'un nouvel itinéraire de randonnée et mise en place de panneaux pédagogiques

Objectif à atteindre

L'objectif de cette mesure est de valoriser et améliorer l'offre de sentiers de randonnée sur le plateau de Mouthiers-sur-Boëme, tout en offrant des connaissances sur diverses thématiques (écologie, agriculture, paysage, énergies...).

Description et mise en œuvre

Le plateau de Mouthiers-sur-Boëme est fortement habité et fréquenté par les habitants comme par les touristes, usagers du chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle /GR 4 notamment.

Afin d'augmenter l'offre de promenade, la création de nouveaux chemins est envisagée. Les chemins existants, valorisés et créés permettront la création d'une nouvelle boucle de randonnée sur le plateau, en prenant en compte les enjeux écologiques et paysagers identifiés.



Exemples de chemins à valoriser (gauche) ou à créer (droite) sur le site d'étude

Source : ARTIFEX 2020

Le long de cet itinéraire, des panneaux pédagogiques seront mis en place afin d'offrir aux promeneurs des connaissances sur des thématiques telles que l'écologie, l'agriculture, le paysage, les énergies, les carrières... Les données recueillies lors de la réalisation de l'étude d'impact environnemental pourront ainsi être mises en valeur et complétées.



Exemples de panneaux pédagogiques aux abords de la centrale photovoltaïque Montboucher-sur-Jabron (26)

Source : ARTIFEX 2021

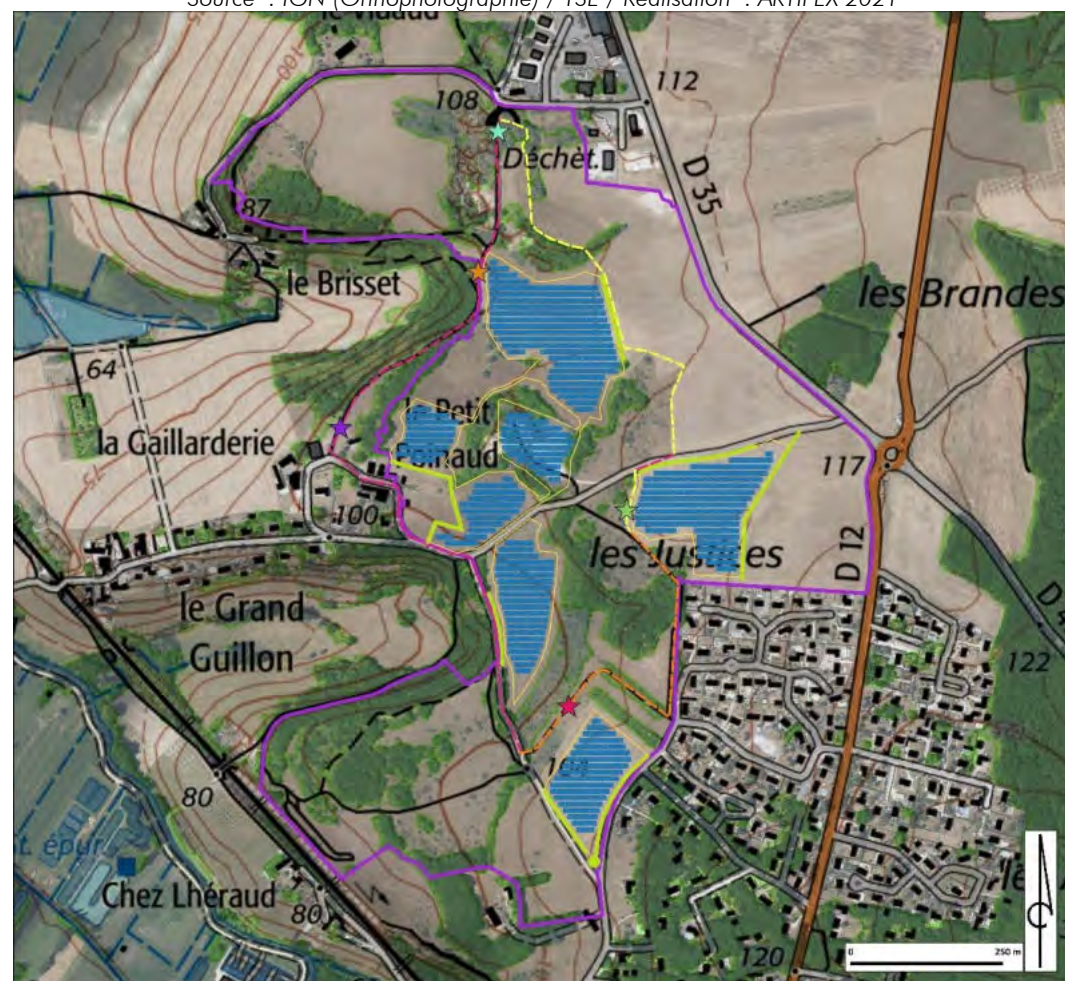
Ce sentier sera créé en partenariat direct avec la mairie et les services/associations touristiques locales. Les panneaux pédagogiques seront réalisés par un bureau étude et intégreront des informations extraites du dossier d'étude d'impact environnemental.

Localisation

La nouvelle boucle de randonnée et les panneaux pédagogiques sont localisés sur la carte ci-contre. A noter que ces localisations sont données à titre indicatif et pourront être réadaptées en cas de contraintes non identifiées à ce jour (contraintes techniques, foncières...). Il en est de même pour les propositions de thématiques et localisation des panneaux qui seront définies plus précisément en phase étude.

Illustration 123 : Carte de localisation indicative du sentier et des panneaux pédagogiques

Source : IGN (Orthophotographie) / TSE / Réalisation : ARTIFEX 2021



Légende			
 Site d'étude	Mesures  Plantation de haies libres  Densification par la plantation en bosquet Création d'une nouvelle boucle de randonnée  Chemin existant  Chemin à valoriser  Chemin à créer	Installation de panneaux pédagogiques thématiques  Ecologie  Ecologie, écopâturage  gestion CEN  Histoire de la carrière, écologie, paysage  Parc photovoltaïque  Paysage	Implantation  Clôture  Panneaux photovoltaïques

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Le coût pour la réalisation de la nouvelle boucle de promenade n'est pas estimé à ce jour.

Le coût pour la conception, la fourniture et la pose d'un panneau s'élève à environ 2 500 euros HT. Soit un total d'environ 12 500 euros HT pour la pose de 5 panneaux.

V. MESURES DE SUIVI (MS)

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures de suivi :

MS 1 : Suivi du chantier par un écologue (« A6.1a » CGDD, 2018)

MS 2 : Suivis écologiques

MS 3 : Suivi environnemental du chantier

Les mesures de suivis MS 1 et MS 2 ont été réalisées par le bureau d'études ECOSPHERE, mandaté par TSE.

MS 1 : Suivi du chantier par un écologue (« A6.1a » CGDD, 2018)**Objectifs à atteindre**

Vérifier la bonne application des mesures écologiques prévues en phase chantier.

Description et mise en œuvre

- Mise en place d'un cahier des charges environnemental visant à s'assurer du bon déroulement des travaux et sensibilisation des entreprises réalisant les travaux aux enjeux écologiques ;
- Mise en place d'un suivi de chantier par un écologue, dès la phase de visite préalable avec les entreprises, pour la mise en défens et pour s'assurer de la réalisation effective des mesures préconisées.

Localisation

Zone d'emprise du chantier et ses abords

Modalité de suivi de la mesure et de ses effets**Indicateurs d'efficacité de la mesure****Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi**

Coût estimé à : 10 000 € HT

MS 2 : Suivis écologiques**Objectifs à atteindre**

Vérifier la bonne application des mesures écologiques prévues en phase exploitation.

Description et mise en œuvre

Il s'agira de **suivis de la végétation et de l'entomofaune au sein même du parc photovoltaïque et de suivis écologiques globaux (habitats, faune, flore) sur les terrains compensatoires.**

Le suivi écologique des 7 ha de pelouses calcicoles dont la restauration aura été confiée au CEN Poitou-Charentes, sera effectué par ce dernier.

Le suivi écologique des 10 ha de prairies en gestion conservatoire sera effectué par un écologue.

Outre les espèces végétales protégées et/ou d'enjeu patrimonial, les espèces cibles seront en particulier l'Azuré du Serpolet, l'Empuse pennée, les Ascalaphes ambré et soufré, ainsi que les espèces végétales protégées qui **feront l'objet de suivis qualitatifs et quantitatifs au printemps et à l'automne**, selon les divers stades de développement. L'avifaune nicheuse patrimoniale et certains lépidoptères et orthoptères remarquables bénéficieront également de ces suivis.

La DREAL Nouvelle-Aquitaine sera destinataire des résultats des suivis écologiques. Ces données naturalistes de suivi seront transmises à un format compatible, en vue de leur intégration au Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP), à FAUNA (Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage) et à l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV), selon les formats d'échange respectivement établis par FAUNA et le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA). La DREAL/SPN sera tenue informée de ces transmissions.

Toutes les informations nécessaires à la bonne tenue de l'outil national de géolocalisation des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité (GéoMCE) seront fournies aux services compétents de l'État, aux formats en vigueur, dès l'obtention de l'arrêté d'autorisation. Ces informations seront transmises par mail à l'adresse suivante : geomce.dreal-na@developpementdurable.gouv.fr

- **Phase de démantèlement :**

Préalablement aux travaux de démantèlement, un audit écologique du site devra être réalisé afin d'identifier et localiser les éventuels habitats et espèces d'intérêt. Des précautions particulières devront alors être prises afin d'éviter les impacts sur les populations concernées. De manière générale, les travaux devront être réalisés en dehors des périodes de sensibilité de la faune et concentrés sur la période allant d'octobre à février inclus (5 mois).

Localisation

Intérieur du parc et parcelles compensatoires

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Un suivi les 5 premières années de mise en exploitation, puis **n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 et n+40 (11 suivis)** ; et rédaction d'un compte-rendu de suivi annuel et de préconisations de gestion + dépôt des données collectées

→ 90 000 € sur 40 ans

MS 3 : Suivi environnemental du chantier

Objectifs à atteindre

Vérifier la bonne application des mesures environnementales prévues en phase chantier.

Description et mise en œuvre

Un **coordonnateur environnemental** sera mandaté afin de s'assurer de la bonne application des mesures environnementales, tout au long de la phase de chantier.

Un **coordonnateur écologue** sera être spécifiquement désigné pour l'application des mesures écologiques (cf. mesure MS 1 : Suivi du chantier par un écologue).

- **Réunion d'information**

Une **réunion d'information** aura lieu au début du chantier et sera dispensée par le coordonnateur environnemental ou le coordonnateur écologue. Un référent de chaque entreprise intervenant sur le chantier sera convié à la réunion d'information. Le cas échéant, plusieurs réunions d'information pourront être organisées afin que toutes les équipes intervenant sur le chantier aient pu y assister.

L'objectif de cette réunion d'information est de présenter l'intérêt environnemental de l'application des mesures à appliquer.

Elle sera accompagnée d'une **visite du site** afin de bien localiser les mesures à mettre en place.

- **Visites de chantier**

Quatre visites durant le chantier et une à l'issue des travaux seront effectuées par le coordonnateur environnemental. Elle permettra de constater la bonne mise en œuvre des mesures à appliquer et, le cas échéant, de définir un réajustement, en concertation avec le Maître d'Ouvrage, le référent environnement et le conducteur de travaux.

- **Rapport de visite**

Un rapport sera réalisé par le coordonnateur environnemental après chaque visite. Il fera état de la situation constatée lors de la visite. En cas de non-respect des mesures fixées et fonction de la gravité, le coordonnateur environnemental établira :

- Soit une **non-conformité mineure** qui devra être corrigée par l'Entreprise ;
- Soit une **non-conformité majeure** qui devra faire l'objet d'une mesure corrective qui sera validée par le Maître d'Ouvrage et le coordonnateur environnement. La mesure et son délai de mise en œuvre devront être proposés par l'Entreprise sous 24 heures.

Le rapport de visite sera restitué au Maître d'Œuvre sous 48h, afin de réagir rapidement aux éventuels dysfonctionnements.

Localisation

Ensemble du projet photovoltaïque.

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Rédaction de comptes-rendus remis à la société TSE qui se chargera de transmettre aux services de l'Etat.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

Constatation de la bonne application des mesures et des corrections proposées lors de chaque nouvelle visite.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Les tarifs suivants sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer.

Mesure	Coût unitaire	Unité	Quantité	Coût
Suivi de chantier environnemental				
Réunion d'information	650	Par réunion	1	650 € HT
Visite de chantier	650	Par visite	5	3 250 € HT
Rapport de visite	650	Par jour	6 x 0,5	1 950 € HT
Total				5 850 € HT

Coût estimatif total de la mesure (sur 10 mois de chantier) : 5 850 € HT

VI. BILAN DES MESURES PREVUES POUR LES EFFETS NEGATIFS

1. Milieux physique et humain, risques, paysage et patrimoine

Le tableau ci-après permet de synthétiser l'ensemble des mesures prévues **appliquées aux impacts négatifs**, avec leur coût estimatif.

IMPACT POTENTIEL NOTABLE				MESURES PREVUES										IMPACT RESIDUEL		Mesure(s) à appliquer ?				
Code	Description	Qualité avant mesures	Intensité avant mesures	Mesures de Réduction						Mesure de compensation	Mesure d'accompagnement			Mesure de suivi	Qualité de l'impact résiduel		Intensité de l'impact résiduel			
				MR 1	MR 8	MR 9	MR 10	MR 11	MR 12	MC 1	MA 2	MA 3	MA 4	MS 3						
				Réduction du risque de pollution (« R2.1d » CGDD, 2018)	Bonnes pratiques de circulation en phase chantier	Mise à disposition des surfaces concernées par le projet au GAEC la ferme des Tempeliers	Intégration des éléments techniques	Création de haies bocagères	Mise en place d' une bourse aux plantes pour les riverains du lotissement « La Tonnelle »	Compensation collective agricole	Adaptation des traitements antiparasitaires sur les ovins	Mise en place d' un pâturage adapté, respectueux des milieux environnants	Création d' un nouvel itinéraire de randonnée et mise en place de panneaux pédagogiques	Suivi environnemental de chantier						
IMP 5	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures ou d'huile en phase chantier	Négatif	Moyen	X													Négatif	Très faible	Non	
IMP 6	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures en phase exploitation	Négatif	Faible	X														Négatif	Très faible	Non
IMH 8	Utilisation de la rue Grand Guillon et du chemin de la Croix Ronde en phase chantier	Négatif	Moyen		X													Négatif	Très faible	Non
IMH 9	Diminution de la surface agricole, artificialisation temporaire et pertes économiques pour la filière	Négatif	Moyen			X						X						Négatif	Très faible	Non
IPP 2	Impact visuel depuis la route départementale RD 35 et la route communale	Négatif	Moyen				X	X										Négatif	Très faible	Non
IPP 3	Impact visuel depuis les habitations de « La Tonnelle »	Négatif	Fort				X	X	X									Négatif	Très faible	Non
IPP 4	Impact visuel depuis la route communale	Négatif	Moyen				X	X										Négatif	Très faible	Non
IPP 5	Impact visuel depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4	Négatif	Fort				X	X										Négatif	Très faible	Non
IPP 6	Impact visuel depuis la route communale	Négatif	Moyen				X	X										Négatif	Très faible	Non
IPP 7	Impact visuel depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4	Négatif	Fort				X	X										Négatif	Très faible	Non
IPP 8	Impact visuel depuis les habitations des « Justices »	Négatif	Moyen				X	X										Négatif	Très faible	Non
IPP12	Impact visuel depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle /GR 4	Négatif	Moyen				X	X										Négatif	Très faible	Non
Coût de la mise en œuvre et de la gestion des mesures		Mise en œuvre		960 € HT	-	-	-	90 000 € HT	15 000 € HT	83 000 € HT	-	-	12 500 € HT	-						
Coût estimé pour 40 ans, durée d'exploitation du parc photovoltaïque		Suivi environnemental		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						5 850 € HT

Les mesures d'accompagnement et de suivi ne répondent pas à un évitement, une réduction ou une compensation d'impact.
Elles apportent une plus-value environnementale au projet de parc photovoltaïque.

2. Milieu naturel

Ce tableau est issu des données de l'étude écologique de ECOSPHERE.

Le tableau ci-après permet de synthétiser l'ensemble des mesures prévues **appliquées aux impacts négatifs**, avec leur coût estimatif. Pour rappel, **59 ha ont été évités** lors de la phase de conception du projet, dont 40 ha en enjeu écologique très fort, fort et assez fort.

Mesure	Intitulé	Localisation	Période de mise en œuvre	Coût estimatif
Mesures d'évitement en phase travaux				
ME 2	Mise en défens d'un pied isolé de Sabline des chaumes	Marge nord de la partie 3 du parc	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
ME 3	Traitement approprié des résidus de chantier	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
Mesures génériques de réduction				
MR 1	Réduction du risque de pollution	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	960 € HT
MR 2	Valoriser écologiquement les milieux présents dans les zones de délaissés (écopâturage des interrangs et pistes légères)	Intérieur du parc	Phase d'exploitation	Intégré au coût de l'exploitation
MR 3	Espèces exotiques envahissantes : Utilisation d'engins non contaminés par des espèces envahissantes	Ensemble du parc, avec focus sur partie 3	Phases travaux et démantèlement	Intégré au coût des travaux
MR 4	Proscrire tout éclairage nocturne	Ensemble du parc	Phases travaux et exploitation	-
Mesures spécifiques de réduction				
MR 5	Adaptation du calendrier des travaux	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
MR 6	Réduction d'emprise (élargissement des interrangs à 4 m et réduction de la surface des tables à 6.64 ha au lieu de 7.76 ha)	Intérieur du parc	Phase d'exploitation	Intégré au coût de l'exploitation
MR 7	Amélioration de la franchissabilité des clôtures pour favoriser la mobilité de la petite faune	Clôtures périphériques du parc	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
Mesures de compensation				
MC 1	Travaux de réhabilitation de 7 ha de mosaïques de pelouses calcaires et entretien sur 40 ans	Parcelles compensatoires	Phase exploitation	28 000 € première phase travaux et 10 000 € tous les 5 ans 108 000 € HT sur 40 ans
MC 2	Gestion conservatoire sur 10 ha de prairies de fauche (fauche annuelle ou bisannuelle avec exportation)	Parcelles compensatoires	Phase exploitation	13 000 € / an 520 000 € HT sur 40 ans (si fauche annuelle)
Mesures d'accompagnement				
MA 1	Suivi du chantier par un écologue	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	(coût intégré MS 1)
MA 2 et MA 3	Mise en place d'un pâturage respectueux de l'environnement	Zone d'emprise du projet	Phase exploitation	Intégré au coût d'exploitation (ou 119 120 € HT sur 40 ans)
Suivis écologiques				
MS 1	Mise en place d'un suivi de chantier par un écologue	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	10 000 € HT
MS 2	Suivis écologiques	Intérieur du parc et parcelles compensatoires	Phase d'exploitation	Un suivi les 5 premières années de mise en exploitation, puis n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 et n+40 (11 suivis) ; et rédaction d'un compte-rendu de suivi annuel et de préconisations de gestion + dépôt des données collectées 90 000 € HT sur 40 ans

ME : Mesure d'évitement

MR : Mesure de réduction

MC : Mesure de compensation

MA : Mesure d'accompagnement

MS : Mesure de suivi

3. Conclusion

Le coût total de l'application des mesures de réduction, de compensation et de suivis du présent parc photovoltaïque peut s'élever à :

- 89 810 € HT de mesures environnementales, dont 83 000 € HT de compensation agricole et 5 850 € HT de suivis environnementaux ;
- 117 500 € HT de mesures paysagères, dont 12 500 € HT d'accompagnements paysagers ;
- 728 000 € HT de mesures écologiques, dont 100 000 € HT de suivis écologiques ;

Soit un total de 935 310 € HT (dont suivi environnemental et écologique à 105 850 € HT et accompagnement paysager de 12 500 € HT).

L'estimation de ce coût est réalisée sur la base des données bibliographiques et du retour d'expérience. Il ne présage en rien le coût réel qui sera à la charge de l'exploitant.

PARTIE 5 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

I. INVENTAIRE DES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

La compatibilité du projet ainsi que son articulation avec l'ensemble des documents, plans, schémas et programmes en application, permet d'analyser les éléments de conformité avec les orientations stratégiques du territoire.

A noter que, la plupart des plans, schémas et programmes régionaux ont été élaborés pour s'appliquer sur l'ancien découpage administratif, réformé depuis le 1^{er} janvier 2016. Ils n'ont pas tous été réédités pour prendre en compte les nouvelles régions. Ainsi, certains plans, schémas et programmes régionaux concernant le présent projet sont ceux de l'ancienne région de Poitou-Charentes selon l'ancien découpage administratif.

Le tableau suivant présente les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes en vigueur et qui concernent le présent projet de parc photovoltaïque au sol. Le détail de l'analyse de la compatibilité du projet avec ces plans, schémas et programmes est présenté dans les parties suivantes.

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet
<i>Loi Montagne</i>	La commune de Mouthiers-sur-Boëme n'est pas soumise à la Loi Montagne.
<i>Loi littoral</i>	La commune n'est pas soumise à la Loi Littoral.
<i>Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)</i>	La commune de Mouthiers-sur-Boëme fait partie du SCoT Grand Angoulême.
<i>Document d'urbanisme en vigueur</i>	Le projet de parc photovoltaïque est soumis au Plan Local d'Urbanisme de la commune de Mouthiers-sur-Boëme.
<i>Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)</i>	La commune de Mouthiers-sur-Boëme se trouve au droit du bassin versant d'Adour-Garonne.
<i>Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)</i>	Les terrains du projet appartiennent au périmètre du SAGE Charente.
<i>Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)</i>	La commune de Mouthiers-sur-Boëme appartient au périmètre du SDAGE Adour-Garonne sur lequel s'applique le PGRI 2016-2021.
<i>Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)</i>	Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme s'inscrit dans une démarche de développement durable et de transition énergétique, orientations du SRADDET Nouvelle-Aquitaine.
<i>Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)</i>	Par nature, le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme est concerné par la gestion du raccordement des installations produisant de l'électricité à partir des énergies renouvelables, défini dans le projet de S3REnR de la région Nouvelle-Aquitaine.
<i>Charte de Parc Naturel Régional (PNR)</i>	Le projet du parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme n'est pas localisé dans le périmètre d'un PNR.

II. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE

1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le projet appartient au territoire du SCoT Grand Angoulême, comprenant 38 communes et ayant été créé en 1967 sous le nom de Syndicat intercommunal d'études pour le développement de l'agglomération angoumoisine puis qui a changé de statut et de dénomination pour devenir le 08 juin 2010 Grand Angoulême.

Le Gand Angoulême ainsi que deux autres communautés de communes se sont rassemblés pour répondre aux appels d'offres « Territoire à Energie Positive » afin de couvrir les consommations énergétiques de leur territoire grâce à la production d'énergies renouvelable d'ici 2050. Deux leviers d'actions sont mis en œuvre :

- Le soutien au développement des énergies renouvelable sur le territoire ;
- La mise en place d'actions de réduction de la consommation énergétique dans les secteurs clés.

D'après le PADD du Gand Angoulême, l'objectif 2 est Poursuivre la politique économique d'innovation. Dans le cadre de l'Energie, l'objectif est de poursuivre l'accompagnement des entreprises vers une réduction des consommations énergétiques et le développement de projets en faveur des énergies renouvelables.

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme rentre dans l'objectif 2 du PADD du Gand Angoulême.

Le projet de parc photovoltaïque au sol de Mouthiers-sur-Boëme répond à l'objectif de production d'énergie renouvelable du SCoT.

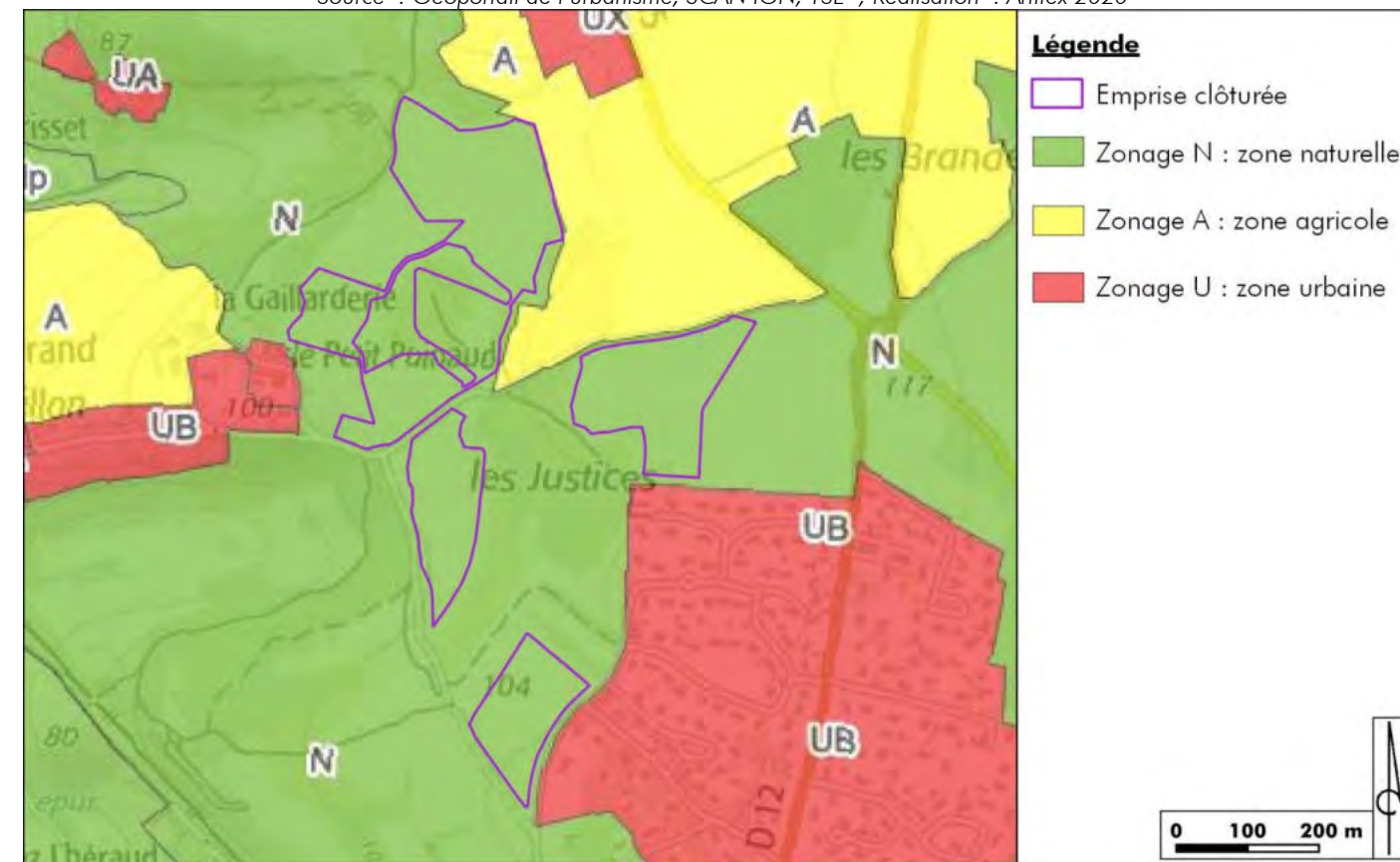
2. Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Mouthiers-sur-Boëme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Mouthiers-sur-Boëme a été approuvé le 08 février 2018. Les parcelles au droit du projet sont classées en **zone N** où la construction de parc photovoltaïque au sol est autorisée sous réserve de la compatibilité avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

L'illustration ci-après localise l'emprise du projet sur le zonage du PLU et le règlement associé au zonage est présenté en Annexe 12.

Illustration 124 : Extrait du zonage du PLU de Mouthiers-sur-Boëme

Source : Géoportail de l'urbanisme, SCAN IGN, TSE ; Réalisation : Artifex 2020



Articles	Extrait du PLU	Rapport au projet			
Occupations et utilisations du sol interdites	<p>1. Sont interdites tous types de constructions, installations... autres que celles soumises aux conditions particulières de l'article N2 ainsi que les occupations et utilisations du sol énoncées ci-dessous :</p> <p>a) Dans la zone N et ses secteurs, les constructions nouvelles destinées à l'habitation, aux bureaux, au commerce, à l'artisanat, à l'industrie, à la fonction d'entrepôt et à l'hébergement hôtelier.</p> <p>b) Dans le secteur Np, sont également interdits les parcs photovoltaïques au sol</p> <p>2. Dans les périmètres de risque d'inondation repérés sur le document graphique, au titre de l'atlas des zones inondables, sont interdites toutes les constructions et installations autres que celles soumises aux conditions particulières de l'article N 2 ainsi que précisément les occupations et utilisations du sol suivantes :</p> <p>a) Les constructions neuves à usage d'habitation ;</p> <p>b) Les caves et les sous-sols ;</p> <p>c) Les remblais et les exhaussements, les digues et les dépôts de matériaux de toute nature ;</p> <p>d) Les clôtures pleines ;</p> <p>e) Tous les stockages de produits polluants miscibles ou non dans l'eau, ainsi que tous les stockages de produits susceptibles de générer une pollution des milieux aquatiques par contact direct avec l'eau.</p>	Non concerné		<p>g) Les travaux d'affouillements et exhaussements dont la superficie est supérieure à 100 mètres² et dont la hauteur (dans le cas d'un exhaussement), ou la profondeur (dans le cas d'un affouillement) excède 2 mètres, à l'exception des travaux d'affouillement temporaires nécessaires à l'exécution d'un permis de construire ou aux fouilles archéologiques et à l'aménagement de bassins ou réserves de substitution liées et nécessaires à l'activité agricole.</p> <p>h) Les extensions de constructions à usage d'habitation et leurs annexes dès lors qu'elles ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site, dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'emprise au sol totale de l'extension du bâtiment d'habitation, créée en une ou plusieurs fois, ne doit pas excéder 40 % d'emprise supplémentaire au regard de l'emprise au sol de la construction principale constatée à la date d'approbation du PLU et ne peut excéder 60 m² d'emprise supplémentaire. - Dans les autres cas, les annexes isolées, désignant des constructions détachées de la construction principale, n'excéderont pas 40 m² d'emprise au sol totale, créée en une ou plusieurs fois, et les nouvelles devront être implantées à moins de 20 mètres des limites d'emprise de la construction principale existante. - Les piscines, sont tolérées dès lors que la taille du bassin n'excède pas 40 m² et qu'il s'implante également à moins de 20 mètres de la construction principale existante. <p>i) Les changements de destination des constructions existantes à la date d'approbation du P.L.U et repérées au plan de zonage dans le cadre de l'application de l'article L123-1-5 du code de l'urbanisme et sous réserve que ces changements ne compromettent pas la qualité paysagère du site ou l'activité agricole et respectent les distances réglementaires par rapport aux bâtiments agricoles environnants et leurs annexes.</p> <p>j) Les équipements de collecte mis à disposition du public, sur emprise publique ou privée, de récupération de verre, plastique, papier... sous réserve de leur insertion paysagère.</p>	
Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières	<p>Sont autorisées sous conditions particulières les occupations et utilisations du sol suivantes :</p> <p>Dans la zone N :</p> <p>a) Les travaux soumis à autorisation au titre du Code de l'Urbanisme, liés à l'exploitation et à l'entretien de la zone, sous réserve que soit démontré leur impact minimal sur le milieu naturel.</p> <p>b) Les aménagements (installations et travaux divers) liés à l'ouverture au public des espaces naturels et à la valorisation de la zone à condition que :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Les projets ne compromettent pas l'équilibre des espaces naturels concernés et la qualité des paysages. o Les aménagements ne comportent que des ouvrages d'infrastructure et de superstructure de caractère limité et réversible <p>c) À l'exclusion de toute forme d'hébergement et à condition qu'ils soient en harmonie avec le site : les aménagements nécessaires à l'exercice des activités agricoles et pastorales ne créant pas plus de 50 m² d'emprise au sol.</p> <p>d) Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation forestière sous réserve de leur insertion dans le site.</p> <p>e) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liées à la voirie, aux réseaux divers (notamment réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz, ...), en cas de contraintes techniques justifiées et sous réserve de leur compatibilité avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.</p> <p>f) Les parcs photovoltaïques au sol sous réserve de leur compatibilité avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages</p>	Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme prévoit un entretien du parc par éco-pâturage, des mesures compensatoires écologiques avec préservation des espaces naturels et une compensation financière collective agricole qui sera consignée à la caisse des dépôts.	Accès et voirie	<p>1. Accès Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès automobile à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin ou éventuellement obtenu par application de l'article 682 du Code Civil. Les accès doivent être aménagés de façon à ne pas présenter un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Une construction ou activité pourra être refusée si son accès au réseau routier qui la dessert présente des risques pour la sécurité des usagers. Les caractéristiques des accès doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte dont la largeur ne doit pas être inférieure à 4 mètres : défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères, etc.</p> <p>2. Voirie Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble des constructions qui y sont édifiées. Elles doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères, etc. Les voies en impasse doivent être aménagées de manière à permettre aux véhicules automobiles de faire demi-tour aisément et sans danger. L'ouverture d'une voie pourra être refusée lorsque son raccordement à la voie existante peut constituer un danger pour la circulation.</p>	<p>Le projet se trouve le long de la route communale Rue du Grand Guillon, le long du Chemin de la Croix Ronde et il longe le chemin de Saint-Jacques de Compostelle.</p> <p>L'accès au site se fera par quatre entrées : trois par la rue du Grand Guillon et une par le Chemin de la Croix Ronde. Les entrées respecteront une largeur supérieure à 4 m.</p> <p>Le trafic généré en phase exploitation du parc sera faible et s'insérera facilement sur les axes routiers du secteur. L'augmentation du trafic en phase travaux sera limitée dans le temps.</p>

	<p>3. Les chemins de randonnées Les sentiers de randonnées, ni goudronnés, ni imperméabilisés ne doivent en aucun cas faire l'objet de travaux de goudronnage ou de quelconque revêtement imperméable.</p>	Les caractéristiques des voies internes au parc photovoltaïque seront conformes aux préconisations du SDIS.				
Desserte par les réseaux	<p>Eau potable - La compétence « eau potable » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême. Les travaux d'établissement de branchements neufs sont réalisés exclusivement par le service de l'eau de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême. Le service de l'eau fixe, en concertation avec l'abonné, le tracé, le diamètre du branchement ainsi que le calibre et l'emplacement du compteur qui doit être situé sur le domaine public, ou à défaut au plus près de celui-ci. Les travaux sont réalisés conformément aux réglementations en vigueur.</p>	Non concerné			<p>préconisations de la norme NF EN 752 et favoriser les techniques alternatives ou compensatoires dès la conception du projet et doit être jointe à tout dépôt de permis de construire. Si l'infiltration s'avère insuffisante, déconseillée ou techniquement impossible, un débit maximum de fuite de 3 litres/seconde/hectare après rétention peut être autorisé dans le réseau public d'eaux pluviales. En fonction des caractéristiques du réseau en place, la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peut réduire cette valeur, voire même interdire tout rejet. Le rejet des eaux pluviales est strictement interdit dans le réseau d'eaux usées lorsque celui-ci existe.</p>	
	<p>Assainissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eaux usées - La compétence « eaux usées » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême. Toute construction nouvelle ou réhabilitée doit raccorder les installations sanitaires (rejets eaux usées uniquement) au réseau collectif d'assainissement par l'intermédiaire d'un regard de branchement placé généralement en limite de propriété, en domaine public. Le raccordement au réseau collectif est obligatoire lorsque le réseau existe. En l'absence de réseau public d'assainissement eaux usées, l'assainissement non collectif peut être autorisé sous réserve de la réglementation en vigueur et conformément aux dispositions du Schéma Directeur d'Assainissement (zonage d'assainissement). La demande d'autorisation ou la déclaration de construction devra contenir le projet de système d'assainissement non collectif (individuel ou groupé) dûment justifié. Dans ce cas, les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peuvent demander une étude de sol préconisant la filière d'assainissement non collectif à mettre en oeuvre. Les dispositions internes des constructions doivent permettre leur raccordement ultérieur au réseau public d'assainissement et le raccordement sera obligatoire dès réalisation de celui-ci. L'installation d'assainissement non-collectif devra être vérifiée par les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême. L'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à une autorisation de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême. - Eaux pluviales - La compétence « eaux pluviales » exercée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême. Les rejets des eaux pluviales de ruissellement issus des aménagements projetés sont soumis à l'autorisation des gestionnaires des ouvrages publics concernés au titre de la « loi sur l'eau ». Les eaux pluviales doivent être résorbées sur la parcelle par des dispositifs appropriés sans créer de nuisances aux propriétés voisines. Selon l'importance des flux, une étude hydraulique, basée sur des tests de percolation, doit définir la nature des ouvrages, leurs dimensionnements et leurs implantations. Elle doit démontrer que le milieu récepteur et le voisinage ne sont pas impactés. Cette étude doit prendre en compte les 		<p>La mise en place d'un parc photovoltaïque n'est pas à l'origine d'une imperméabilisation significative, qui pourrait entraîner une modification du régime d'écoulement des eaux pluviales.</p> <p>Aucun aménagement de raccordement au réseau public d'eaux usées n'est nécessaire.</p>	<p>Autres réseaux - La création, l'extension et les renforcements des réseaux divers de distribution (électriques, téléphoniques, radiodiffusion, télévision...) ainsi que les nouveaux raccordements devront être réalisés en souterrain ou de la manière la moins apparente possible depuis le domaine public.</p>	Le raccordement du parc photovoltaïque au réseau électrique est souterrain.	
				Caractéristique des terrains	Aucune disposition particulière n'est imposée	Non concerné
				Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques	<p>1. Dans la zone N et ses secteurs : Sauf dispositions particulières reportées sur le document graphique, les constructions au nu du mur de façade, les extensions de constructions et annexes devront être implantées : - En retrait minimum de 10 mètres de l'axe des routes départementales - A l'alignement ou en retrait minimum de 3 mètres, mesurée à partir de l'alignement des voies et emprises publiques communales existantes ou projetées.</p> <p>2. Toutefois, il existe des dispositions particulières sous réserve de ne pas constituer une gêne ou un risque pour la circulation pour : a) Une construction nouvelle lorsque l'implantation s'aligne sur celle des constructions principales d'une ou des parcelles adjacentes de part et d'autre de l'unité foncière. b) L'adaptation, la réfection, le changement de destination ou l'extension de constructions existantes à la date d'approbation du présent P.L.U. dont l'implantation ne respecte pas les règles ci-dessus, c) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz ...), dans le cas de contraintes techniques justifiées.</p> <p>3. Aucune construction ne pourra s'implanter à moins de 20 mètres des emprises ferroviaires</p>	Le parc photovoltaïque est une construction d'intérêt collectif. Le raccordement électrique se fera à partir réseau existant.
			Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives	<p>1. Dans la zone N, les constructions peuvent s'implanter librement en limite(s) séparative(s) ou en retrait au moins égal à la moitié de la hauteur (R = H/2) de la construction sans pouvoir être inférieur à 3 mètres.</p> <p>2. Toutefois il existe des dispositions particulières pour : a) L'adaptation, la réfection, le changement de destination ou l'extension en continu de constructions existantes à la date</p>	Le parc photovoltaïque est une construction d'intérêt collectif. Le raccordement électrique se fera à partir réseau existant.	

	<p>d'approbation du présent P.L.U. dont l'implantation ne respecte pas les règles ci-dessus ;</p> <p>b) Les dépendances et les annexes de moins de 12 m² d'emprise au sol dont l'implantation est libre</p> <p>c) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie et aux réseaux divers (notamment le transport et la distribution d'énergie électriques, les réseaux d'eaux usées et pluviales, la téléphonie et les télécommunications, gaz</p> <p>3. Aucune nouvelle construction ne pourra s'implanter à moins de 5 mètres des limites des Espaces Boisés Classés.</p>				
Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété	Les annexes isolées doivent s'implanter à moins de 20 mètres de la construction principale.	Non concerné			
Emprise au sol	<p>Dans la zone N, l'emprise au sol des constructions ne peut excéder 50% de la superficie du terrain.</p> <p>Ce Coefficient ne s'applique pas en cas de restauration de bâtiments existants et de changement de destination des constructions qui conservent leur volume initial.</p> <p>Il n'est pas fixé de règle pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...)</p>	Le parc photovoltaïque est une construction d'intérêt collectif.			
Hauteur de construction	<p>1. Norme de hauteur dans la zone N :</p> <p>a) La hauteur des constructions à usage d'habitation ne peut excéder 6 mètres à l'égout du toit ;</p> <p>b) La hauteur des dépendances (isolées des constructions principales) ne peut excéder 4 mètres à l'égout du toit</p> <p>2. Il existe des dispositions particulières :</p> <p>a) Lorsque le faitage de la nouvelle construction s'aligne sur celui d'une construction de plus grande hauteur d'une parcelle adjacente de part et d'autre de l'unité foncière.</p> <p>b) Pour l'extension à la même hauteur de bâtiments existants dont la hauteur est supérieure à la norme définie ci-dessus,</p> <p>c) Pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz, ...), dans le cas de contraintes techniques justifiées.</p>	Les constructions nécessaires au fonctionnement du parc photovoltaïque n'excéderont pas 3,5 m de hauteur.			
Aspect extérieur – architecture – clôtures	<p>1. Rénovation et extension</p> <p>Les rénovations ou aménagements de constructions existantes doivent respecter la typologie d'origine du bâtiment (Ordonnancement, pentes de toitures...). Tout élément faisant référence à une architecture anachronique ou constituant des pastiches ou imitations est interdit.</p> <p>a) La rénovation des toitures doit être réalisée dans le respect de la couverture d'origine. L'apport de tuiles neuves doit être réalisé dans le respect de la forme et des teintes des tuiles d'origine. L'habillage des gouttières par caisson est prohibé. Les ouvertures en toiture s'inscriront obligatoirement dans la pente du toit, à l'exception des toitures de façades comportant des chiens-assis où la création de lucarnes en façade conservant le même esprit sera tolérée. Les toitures terrasses sont tolérées si elles s'intègrent à leur environnement bâti.</p> <p>b) Les ouvertures nouvelles façade sur rue et visibles depuis le domaine public, devront être plus hautes que larges sauf les portes de garage. Elles devront également respecter les</p>	<p>Une clôture grillagée (grillage tressé) de 2 m de hauteur, établie en circonférence des zones d'implantation du parc photovoltaïque, sera mise en place.</p> <p>La clôture pourra être de type grillage souple simple torsion de maille 50x50mm ou en grillage souple soudé maille rectangle 100x50mm., adaptée au milieu et respectera les contraintes éventuelles du document d'urbanisme de la commune.</p>			
				<p>proportions, le rythme et l'alignement des ouvertures existantes.</p> <p>c) Les volets sont pleins et de préférence en bois peints. Pour les menuiseries, les couleurs neutres sont à privilégier et les couleurs vives et incongrues prohibées.</p> <p>d) Les volets roulants seront posés de telle façon que leur coffret ne soit pas visible extérieurement.</p> <p>e) La rénovation des façades doit être réalisée en respectant strictement les techniques traditionnelles de restauration et en utilisant les matériaux traditionnels d'origine :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les façades en pierre de taille sont laissées apparentes - les constructions en moellon enduit doivent conserver leur aspect, - les joints maçonnés des murs de pierre sont réalisés en mortier de teinte claire dans le ton du matériau de parement et sont arasés au nu de ce matériau, - l'ensemble des détails et modénatures existants doit être conservé (corniches, encadrement...), - les enduits sont de teinte neutre et se rapprochant de la teinte traditionnelle ou d'origine. <p>f) La reprise, la surélévation ou le prolongement de murs existants devra conserver le même aspect des matériaux employés initialement.</p> <p>g) Pour la construction principale comme pour les annexes et les dépendances, l'emploi de matériaux précaires ou l'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (tels que parpaing, brique creuse, béton cellulaire, etc...) est interdit.</p> <p>2. Les clôtures des bâtiments d'habitation</p> <p>Les clôtures ne sont pas obligatoires.</p> <p>Les clôtures devront être composées en harmonie avec les constructions et clôtures environnantes :</p> <p>La hauteur maximale des clôtures est fixée à 1,60 mètre en façade sur rue et à 2 mètres en limites séparatives. Toutefois, une hauteur supérieure pourra être admise pour prolonger un mur existant de plus grande hauteur ou encore pour répondre au besoin des réserves de chasse.</p> <p>Les murs existants en maçonnerie enduite et traditionnelle (pierre apparente) seront conservés. Les clôtures en matériaux précaires ou sujet à vieillissement rapide (tôle onduline, vieux matériaux de récupération...) ou imitant d'autres matériaux seront proscrites.</p> <p>La clôture sera constituée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit de murs à l'ancienne en moellons, - soit d'un mur plein, en maçonnerie enduite, sur ses deux faces, couronné d'un rang de tuiles si l'épaisseur le permet, ou d'un chaperon de pierre à tête arrondie. Les enduits seront de même ton que l'habitation. - Soit d'une murette basse de 60cm à 1.20 mètre de haut surmontée de panneaux, d'une grille ou d'un grillage. - Soit d'une haie d'essences locales doublée ou non d'un grillage <p>En limite séparative, si la clôture est au contact de terrains non bâtis de la zone agricole ou de la zone naturelle, le mur plein est interdit.</p> <p>3. Architectures Contemporaines et Bioclimatiques</p> <p>Les règles préétablies ne doivent pas cependant interdire la réalisation de programmes de création contemporaine et bioclimatique qui se distingueront obligatoirement par leur valeur exemplaire et par le respect de l'environnement. Cela peut s'appliquer dans le cadre de constructions nouvelles, d'extensions ou de réhabilitations.</p> <p>4. Eléments divers</p>	

	<p>Les vérandas sont autorisées sous réserve qu'elles complètent harmonieusement l'architecture de la maison sans en perturber l'ordonnement.</p> <p>Les petites annexes telles que les abris de jardins et toits à bêtes sont tolérées sous réserve d'une bonne insertion paysagère (couleur, végétaux...). L'usage de matériaux précaires (tôle ondulée...) est interdit.</p> <p>Les citernes à eau, gaz ou à mazout sont soit enterrées, soit intégrées dans la parcelle à l'aide de végétaux notamment de manière à réduire leur impact paysager depuis le domaine public.</p> <p>Les coffrets techniques (compteurs électriques, eau...) susceptibles d'être posés en façade seront intégrés au mur ou dissimulés derrière un volet en bois peint de couleur de la maçonnerie ou des volets.</p> <p>Pour les climatiseurs ou pompes à chaleur, leur implantation doit être la plus discrète possible depuis le domaine public et la moins gênante en termes de nuisances visuelles et sonores.</p> <p>Les équipements, basés sur l'usage d'énergies alternatives, qu'elles soient solaires, géothermiques ou aérothermiques, en extérieur du bâtiment principal, tels que les capteurs solaires et pompe à chaleur, devront être considérés comme des éléments de composition architecturale à part entière et devront être implantés en cohérence avec la trame des ouvertures des façades en évitant la multiplicité des dimensions et des implantations et de manière la plus discrète possible depuis le domaine public.</p>	
Stationnement	<p>Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions doit être assuré sur le terrain d'assiette du projet ou sur une unité foncière privée située dans l'environnement immédiat du projet.</p> <p>Le nombre de places de stationnement à aménager pour les véhicules est déterminé en tenant compte de la nature du bâtiment, de sa situation géographique, du regroupement de différents équipements sur le même site.</p>	Le stationnement se fera sur les chemins d'exploitation et sur les aires de retournement.
Espaces libres et plantations	<p>1) Dispositions générales Les haies mono-spécifiques sont interdites. Les arbres et arbustes seront choisis parmi des essences locales, adaptées aux caractéristiques de leur site d'implantation (pédologie, relief, exposition solaire...) et au climat. Les espèces végétales considérées comme invasives devront être proscrites (se référer à l'annexe n°1 du présent document).</p> <p>2) Espaces boisés classés Les espaces boisés, classés par le plan de zonage comme devant être conservés, protégés ou à créer, sont soumis aux dispositions de l'article L. 130.1 du Code de l'Urbanisme. En conséquence, ce classement :</p> <p>a) Interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisement. b) Entraîne de plein droit le rejet de la demande d'autorisation de défrichement prévue à l'article 157 du Code Forestier.</p> <p>Les terrains considérés sont pratiquement inconstructibles, exception faite de l'autorisation susceptible d'être donnée par décret interministériel dans les conditions fixées par l'article L. 130.2 du Code de l'urbanisme.</p>	Le parc photovoltaïque sera ceinturé partiellement d'une haie arbustive. Le choix des arbres et arbustes utilisés pour renforcer les haies présentes sur le projet correspond à la flore locale (Entreprise labellisée).
Coefficient d'occupation du sol	Il n'est pas fixé de coefficient d'occupation du sol.	Non concerné

Au regard de l'analyse précédente, le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme est compatible avec le PLU en vigueur.

III. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Adour-Garonne

Le SDAGE 2016-2021, approuvé le 1er décembre 2015, définit les priorités de la politique de l'eau sur le bassin Adour-Garonne.

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE, et les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces schémas directeurs.

1.1. Les orientations fondamentales

Le tableau suivant dresse la liste des orientations du SDAGE 2016-2021 et précise la compatibilité du projet avec les orientations concernées.

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
ORIENTATION A : CREER LES CONDITIONS DE GOUVERNANCE FAVORABLES A L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU SDAGE		
Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs		
Mobiliser les acteurs locaux, favoriser leur organisation à la bonne échelle et assurer la gestion concertée de l'eau	A1. Organiser les compétences à l'échelle des bassins versants pour le grand cycle de l'eau	Non concerné
	A2. Favoriser la bonne échelle dans l'émergence de maîtrises d'ouvrage	Non concerné
	A3. Faire émerger et élaborer les SAGE nécessaires d'ici 2021	Non concerné
	A4. Développer une approche inter-SAGE	Non concerné
	A5. Organiser une gestion transfrontalière	Non concerné
	A6. Intégrer les objectifs du SDAGE dans les schémas de massifs et dans les chartes des parcs	Non concerné
Optimiser l'action de l'état et des financeurs publics et renforcer le caractère incitatif des outils financiers	A7. Rechercher la synergie des moyens et promouvoir la contractualisation entre les acteurs sur les actions prioritaires	Non concerné
	A8. Adapter les aides publiques aux secteurs de montagne	Non concerné
Mieux communiquer, informer et former	A9. Informer et sensibiliser le public	Non concerné
	A10. Former les élus, les cadres, les animateurs et les techniciens des collectivités territoriales	Non concerné
Mieux connaître, pour mieux gérer		
Renforcer les connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques, développer la recherche, l'innovation, la prospective et partager les savoirs	A11. Développer les connaissances dans le cadre du SNDE	Non concerné
	A12. Favoriser la consultation des données	Non concerné
	A13. Développer des outils de synthèse et de diffusion de l'information sur les eaux souterraines	Non concerné
	A14. Développer la recherche et l'innovation	Non concerné
	A15. Améliorer les connaissances pour atténuer l'impact du changement climatique sur les ressources en eau et les milieux aquatiques	Non concerné
	A16. Établir un plan d'adaptation au changement climatique pour le bassin	Non concerné
	A17. Partager les savoirs et favoriser les transferts de connaissances scientifiques	Non concerné
	A18. Promouvoir la prospective territoriale	Non concerné
	A19. Intégrer des scénarios prospectifs dans les outils de gestion	Non concerné
	A20. Raisonner conjointement les politiques de l'eau et de l'énergie	Non concerné
	Évaluer l'efficacité des politiques de l'eau	A21. Élaborer un tableau de bord du SDAGE et réaliser des bilans
A22. Évaluer l'impact des politiques de l'eau		Non concerné

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
	A23. Assurer le suivi des SAGE et des contrats de rivière	Non concerné
	A24. Mettre en œuvre le programme de surveillance	Non concerné
	A25. Favoriser les réseaux locaux de suivi de l'état des eaux et des milieux aquatiques	Non concerné
Développer l'analyse économique dans le SDAGE		
Évaluer les enjeux économiques des programmes d'actions pour rechercher une meilleure efficacité et s'assurer de leur acceptabilité sociale	A26. Rassembler et structurer les données économiques	Non concerné
	A27. Développer et promouvoir les méthodes d'analyse économique	Non concerné
	A28. Intégrer l'analyse économique dans la gestion locale de l'eau	Non concerné
	A29. Évaluer le coût d'objectifs environnementaux ambitieux	Non concerné
	A30. Prendre en compte les bénéfices environnementaux résultant de l'obtention du bon état des eaux	Non concerné
	A31. Évaluer les flux économiques liés à l'eau entre les usagers	Non concerné
Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire		
Partager la connaissance des enjeux environnementaux avec les acteurs de l'urbanisme	A32. Consulter le plus en amont possible les structures ayant compétence dans le domaine de l'eau	Non concerné
	A33. Susciter des échanges d'expériences pour favoriser une culture commune	Non concerné
	A34. Informer les acteurs de l'urbanisme des enjeux liés à l'eau	Non concerné
Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire, dans une perspective de changements globaux	A35. Définir, en 2021, un objectif de compensation de l'imperméabilisation nouvelle des sols	Le présent projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme a un impact très faible sur l'imperméabilisation des sols (cf. Imperméabilisation du sol en page 178)
	A36. Améliorer l'approche de la gestion globale de l'eau dans les documents d'urbanisme et autres projets d'aménagement ou d'infrastructure	Non concerné
	A37. Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques dans l'utilisation des sols et la gestion des eaux de pluie	Le présent projet ne modifie pas l'écoulement des eaux pluviales. La surface imperméabilisée étant faible (cf. Eaux souterraines et eaux superficielles : impact quantitatif en page 179)
	A38. Prendre en compte les coûts induits liés à l'eau dans les projets d'urbanisme	Non concerné
	A39. Identifier les solutions et les limites éventuelles de l'assainissement et de l'alimentation en eau potable en amont des projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire	Non concerné
ORIENTATION B : REDUIRE LES POLLUTIONS		
Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants		
/	B1 Définir, d'ici 2021, les flux admissibles (FA)	Des mesures de réduction des pollutions accidentelle et chronique sont prévues (Cf. MR 1 : Réduction du risque de pollution (« R2.1d » CGDD, 2018))
	B2. Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale	Non concerné
	B3. Macropolluants : fixer les niveaux de rejets pour atteindre ou maintenir le bon état des eaux	Des mesures de réduction des pollutions accidentelle et chronique sont prévues (Cf. MR 1 : Réduction du risque de pollution (« R2.1d » CGDD, 2018))
	B4. Promouvoir l'assainissement non collectif là où il est pertinent	Non concerné
	B5. Prendre en compte les dépenses de maintenance des équipements liés aux services de l'eau	Non concerné

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
	B6. Micropolluants : fixer les niveaux de rejets pour atteindre ou maintenir le bon état des eaux	Des mesures de réduction des pollutions accidentelle et chronique sont prévues (cf. MR 1 : Réduction du risque de pollution (« R2.1d » CGDD, 2018))
	B7. Réduire l'impact sur les milieux aquatiques des sites et sols pollués, y compris les sites orphelins	Non concerné
	B8. Connaître et limiter l'impact des substances d'origine médicamenteuse et hormonale, des nouveaux polluants émergents et des biocides	Non concerné
Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée		
Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture performante aux plans économique, social et environnemental	B9. Renforcer la connaissance et l'accès à l'information	Non concerné
	B10. Valoriser les résultats de la recherche	Non concerné
	B11. Communiquer sur la qualité des milieux et la stratégie de prévention	Non concerné
	B12. Renforcer le suivi des phytosanitaires dans le milieu marin	Non concerné
	B13. Accompagner les programmes de sensibilisation	Non concerné
	B14. Réduire et améliorer l'utilisation d'intrants	Non concerné
Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux	B15. Prendre en compte les enjeux locaux dans l'adaptation du renforcement du programme national au sein des programmes d'action régionaux	Non concerné
	B16. Améliorer les pratiques et réduire l'usage des produits phytosanitaires	Le projet permet de passer de parcelles en jachères à des parcelles éco-pâturées en ovin viande biologique.
	B17. Adopter des démarches d'utilisation raisonnée des produits phytosanitaires en zone non agricole et préparer la transition vers l'interdiction d'utilisation de ces produits dans les espaces publics	Non concerné
	B18. Valoriser les effluents d'élevage	Non concerné
	B19. Limiter le transfert d'éléments polluants	Le projet permet de passer de parcelles en jachères à des parcelles éco-pâturées en ovin viande biologique.
	B20. Utiliser des filières pérennes de récupération des produits phytosanitaires non utilisables et des emballages vides	Non concerné
Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux	B21. Cibler les interventions publiques sur les enjeux prioritaires de la lutte contre les pollutions diffuses agricoles et contre l'érosion	Non concerné
	B22. Améliorer la protection rapprochée des milieux aquatiques	Non concerné
	B23. Mettre en œuvre des pratiques agricoles respectueuses de la qualité des eaux grâce à des clauses environnementales	Non concerné
Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau		
Des eaux brutes conformes pour la production d'eau potable. Une priorité : protéger les ressources superficielles et souterraines pour les besoins futurs	B24. Préserver les ressources stratégiques pour le futur (ZPF)	Non concerné
	B25. Protéger les ressources alimentant les captages les plus menacés	Des mesures de réduction des pollutions accidentelle et chronique sont prévues (Cf. MR 1 : Réduction du risque de pollution (« R2.1d » CGDD, 2018)).
	B26. Rationaliser l'approvisionnement et la distribution de l'eau potable	Non concerné
	B27. Surveiller la présence de substances cancérigènes mutagènes et reprotoxiques (CMR) et de résidus médicamenteux dans les eaux brutes et distribuées	Non concerné
Améliorer la qualité des ouvrages qui captent les eaux souterraines	B28. Maîtriser l'impact de la géothermie sur la qualité de l'eau	Non concerné

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
et prévenir les risques de contamination	B29. Réhabiliter les forages mettant en communication les eaux souterraines	Non concerné
Une eau de qualité satisfaisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme	B30. Maintenir et restaurer la qualité des eaux de baignade, dans un cadre concerté à l'échelle des bassins versants	Non concerné
	B31. Limiter les risques sanitaires encourus par les pratiquants de loisirs nautiques et de pêche à pied littorale	Non concerné
	B32. Inciter les usagers des zones de navigation de loisir et des ports de plaisance en eau douce à réduire leur pollution	Non concerné
Eaux de baignade et eaux destinées à l'eau potable : lutter contre la prolifération des cyanobactéries	B33. Assurer la qualité des eaux minérales naturelles utilisées pour le thermalisme	Non concerné
	B34. Diagnostiquer et prévenir le développement des cyanobactéries	Non concerné
Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux des estuaires et des lacs naturels		
Concilier usages économiques et restauration des milieux aquatiques	B35. Assurer la compatibilité entre le Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) et le SDAGE	Non concerné
	B36. Sécuriser la pratique de la baignade	Non concerné
	B37. Préserver et améliorer la qualité des eaux dans les zones conchylicoles	Non concerné
	B38. Restaurer la qualité ichtyologique du littoral	Non concerné
	B39. Réduire l'impact de la plaisance et du motonautisme	Non concerné
Mieux connaître et préserver les écosystèmes lacustres et littoraux afin de favoriser le bon fonctionnement et la biodiversité de ces milieux riches et diversifiés	B40. Maîtriser l'impact des activités portuaires et des industries nautique	Non concerné
	B41. Améliorer la connaissance des écosystèmes lacustres estuariens et côtiers	Non concerné
	B42. Prendre en compte les besoins en eaux douces des estuaires pour respecter les exigences de la vie biologique	Non concerné
	B43. Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux et les habitats diversifiés qu'ils comprennent	Non concerné
ORIENTATION C : AMELIORER LA GESTION QUANTITATIVE		
Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer		
/	C1. Connaître le fonctionnement des nappes et des cours d'eau	Non concerné
	C2. Connaître les prélèvements réels	Non concerné
Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique		
/	C3. Définitions des débits de référence	Non concerné
	C4. Réviser les débits de référence	Non concerné
	C5. Définir les bassins versants en déséquilibre quantitatif	Non concerné
	C6. Réviser les zones de répartition des eaux	Non concerné
	C7. Mobiliser les outils concertés de planification et de contractualisation	Non concerné
	C8. Établir un bilan de la mise en œuvre de la réforme des volumes prélevables	Non concerné
	C9. Gérer collectivement les prélèvements	Non concerné
	C10. Restaurer l'équilibre quantitatif des masses d'eau souterraines	Non concerné
	C11. Limiter les risques d'intrusion saline et de dénoyage	Non concerné
	C12. Maîtriser l'impact de la géothermie sur le plan quantitatif	Non concerné
	C13. Prioriser les financements publics et généraliser la tarification incitative 160	Non concerné
	C14. Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau	Non concerné
	C15. Améliorer la gestion quantitative des services d'eau potable et limiter l'impact de leurs prélèvements	Le projet ne prévoit aucun prélèvement.
	C16. Optimiser les réserves hydroélectriques ou dédiées aux autres usages	Non concerné
	C17. Solliciter les retenues hydroélectriques	Non concerné
C18. Créer de nouvelles réserves d'eau	Non concerné	
C19. Anticiper les situations de crise	Non concerné	
Gérer la crise		
/	C20. Gérer la crise	Non concerné

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
	C21. Suivre les milieux aquatiques en période d'étiage	Non concerné
ORIENTATION D		
PRÉSERVER ET RESTAURER LES FONCTIONNALITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES		
Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques		
Concilier le développement de la production énergétique et les objectifs environnementaux du SDAGE	D1. Équilibrer le développement de la production hydroélectrique et la préservation des milieux aquatiques	Non concerné
	D2. Concilier l'exploitation des concessions hydroélectriques et les objectifs environnementaux des bassins versants	Non concerné
	D3. Communiquer sur les bilans écologiques du fonctionnement des centrales nucléaires	Non concerné
Gérer et réguler les débits en aval des ouvrages	D4. Diagnostiquer et réduire l'impact des éclusées et variations artificielles de débits	Non concerné
	D5. Fixation, réévaluation et ajustement du débit minimal en aval des ouvrages	Non concerné
	D6. Analyser les régimes hydrologiques à l'échelle du bassin et actualiser les règlements d'eau	Non concerné
	D7. Préparer les vidanges en concertation	Non concerné
Limiter les impacts des vidanges de retenues et assurer un transport suffisant des sédiments	D8. Améliorer les connaissances des cours d'eau à déficit sédimentaire	Non concerné
	D9. Améliorer la gestion du stockage des matériaux dans les retenues pour favoriser le transport naturel des sédiments des cours d'eau	Non concerné
Préserver et gérer les sédiments pour améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques	D10. Intégrer la préservation de la ressource en eau dans les schémas régionaux des carrières	Non concerné
	D11. Limiter les incidences de la navigation et des activités nautiques en milieu fluvial et estuarien	Non concerné
Identifier les territoires concernés par une forte densité de petits plans d'eau, et réduire les impacts cumulés des plans d'eau	D12. Identifier les territoires impactés par une forte densité de petits plans d'eau	Non concerné
	D13. Connaître et gérer les plans d'eau existants en vue d'améliorer l'état des milieux aquatiques	Non concerné
	D14. Préserver les milieux à forts enjeux environnementaux de l'impact de la création de plan d'eau	Non concerné
	D15. Éviter et réduire les impacts des nouveaux plans d'eau	Non concerné
	Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral	
Gérer durablement les cours d'eau en respectant la dynamique fluviale, les équilibres écologiques et les fonctions naturelles	D16. Établir et mettre en œuvre les plans de gestion des cours d'eau à l'échelle des bassins versants	Non concerné
	D17. Mettre en cohérence les autorisations administratives relatives aux travaux en cours d'eau et sur le trait de côte, et les aides publiques	Non concerné
	D18. Gérer et réguler les espèces envahissantes	Non concerné
	D19. Gérer les déchets flottants et valoriser les bois flottants	Non concerné
Préserver, restaurer la continuité écologique	D20. Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique	Non concerné
	D21. Améliorer la connaissance et la compréhension du fonctionnement des têtes de bassins	Non concerné
Prendre en compte les têtes de bassins versants et préserver celles en bon état	D22. Renforcer la préservation et la restauration des têtes de bassins et des « chevelus hydrographiques »	Non concerné
	D23. Prendre en compte les plans départementaux de gestion piscicole et les plans de gestion des poissons migrateurs	Non concerné
Intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et des zones estuariennes et littorales	D24. Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce en cohérence avec les objectifs de préservation des milieux définis par le SDAGE	Non concerné
	D25. Concilier les programmes de restauration piscicole et les enjeux sanitaires	Non concerné
	Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau	
Les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux du bassin Adour-Garonne	D26. Définir des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	Aucune zone humide n'a été recensée au sein du projet
	D27. Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	
	D28. Initier des programmes de gestion ou de restauration des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	Non concerné

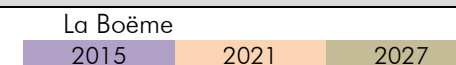
Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
	D29. Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces	Non concerné
	D30. Adapter la gestion des milieux et des espèces	Non concerné
Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique	D31. Identifier les axes à grands migrateurs amphihalins	Non concerné
	D32. Mettre en œuvre les programmes de restauration et mesures de gestion des poissons migrateurs amphihalins	Non concerné
	D33. Pour les migrateurs amphihalins, préserver et restaurer la continuité écologique et interdire la construction de tout nouvel obstacle	Non concerné
	D34. Préserver et restaurer les zones de reproduction des espèces amphihalines	Non concerné
	D35. Favoriser la lutte contre le braconnage et adapter la gestion halieutique en milieu continental, estuarien et littoral	Non concerné
	D36. Mettre en œuvre le plan national de restauration de l'esturgeon européen sur les bassins de la Garonne et de la Dordogne	Non concerné
	D37. Préserver les habitats de l'esturgeon européen	Non concerné
Stopper la dégradation anthropique des zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques	D38. Cartographier les milieux humides	Aucune zone humide n'a été recensée au sein du projet
	D39. Sensibiliser et informer sur les fonctions des zones humides	Non concerné
	D40. Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	Aucune zone humide n'a été recensée au sein du projet
	D41. Évaluer la politique « zones humides »	Non concerné
	D42. Organiser et mettre en œuvre une politique de gestion, de préservation et de restauration des zones humides	Non concerné
Préservation des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin	D43. Instruire les demandes sur les zones humides en cohérence avec les protections réglementaires	Non concerné
	D44. Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides remarquables menacées et quasi-menacées de disparition du bassin	Non concerné
	D45. Intégrer les mesures de préservation des espèces et leurs habitats dans les documents de planification et mettre en œuvre des mesures réglementaires de protection	Non concerné
	D46. Sensibiliser les acteurs et le public	Non concerné
	D47. Renforcer la vigilance pour certaines espèces particulièrement sensibles sur le bassin	Non concerné
Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation		
Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maîtrise de l'aménagement et de l'occupation des sols	D48. Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique	Non concerné
	D49. Évaluer les impacts cumulés et les mesures de compensation des projets sur le fonctionnement des bassins versants	Le projet ne se trouve pas au droit de zones inondables et ne modifie pas le régime d'écoulement naturel des eaux pluviales.
	D50. Adapter les projets d'aménagement	Non concerné
	D51. Adapter les dispositifs aux enjeux	Non concerné

1.2. Objectifs de qualité

Les objectifs du SDAGE 2016-2021 Adour Garonne par masse d'eau concernée par le projet sont donnés dans le tableau ci-après.

Code	Masse d'eau souterraine	Objectif de l'état quantitatif	Objectif de l'état chimique
FRFG093	Calcaires, grès et sables du turonien-coniacien libre BV Charente-Gironde		
FRFG075	Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif Nord -Aquitain		
FRFG080	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif Nord-aquitain		
FRFG078	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien		
Code	Masses d'eau superficielles	Objectif de l'état écologique	Objectif de l'état chimique
FRFR686	La Boëme		

Légende :



D'après l'état des lieux des masses d'eau souterraine de 2013, les masses d'eau FRFG093 et FRFG078 présentent un mauvais état chimique dû à la teneur en nitrates d'origine agricole et en produits phytosanitaires. Seule la masse d'eau souterraine FRFG093 voit sa date d'objectif de bon état quantitatif reporté à 2021 pour des raisons de pression de prélèvements. Les objectifs de bon état écologique de la masse d'eau superficielle FRFR686 a été reporté à 2021 en raison de la température de l'eau trop élevée.

1.3. Programme de mesures

Le site du projet de parc photovoltaïque est intégré dans plusieurs Commissions Territoriales et Unités Hydrographiques de Référence (UHR) du Programme de Mesures du SDAGE 2016-2021 du Bassin Adour-Garonne.

Les masses d'eau souterraines, « FRFG075 : Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif Nord-Aquitain », « FRFG080 : Calcaires du Jurassique moyen et supérieur captif » et « FRFG078 : Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien », sont localisées dans la commission territoriale « Nappes profondes ». Les mesures correspondantes sont données en suivant.

Illustration 125 : Programme de mesures appliqué à la Commission territoriale « Nappes profondes »

Source : SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESSCRIPTIF DE LA MESURE
Gouvernance Connaissance		
GOU01	Etude transversale	Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
GOU02	Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un SAGE Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)
GOU03	Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Pollutions diffuses agriculture		
AGR01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions diffuses ou ponctuelles d'origine agricole
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
Ressource		
RES01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES02	Economie d'eau	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
RES03	Règles de partage de la ressource	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
RES08	Gestion des ouvrages et réseaux	Améliorer la qualité d'un ouvrage de captage

La masse d'eau souterraine « FRFG093 : Calcaires, grés et sables du turonien-coniacien libre BV Charente-Gironde » est localisée dans la commission territoriale « Charente ». Les mesures correspondantes sont données en suivant.

Illustration 126 : Programme de mesures appliqué à la Commission territoriale « Charente »

Source : SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESSCRIPTIF DE LA MESURE
Gouvernance Connaissance		
GOU01	Etude transversale	Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
GOU02	Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE) Mettre en place ou renforcer un SAGE
GOU03	Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Assainissement		
ASS01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
ASS02	Pluvial strictement	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
ASS03	Réseau	Réhabiliter et/ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles) Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations ≥ 2000 EH)
ASS06	Point de rejet	Supprimer le rejet des eaux d'épuration en période d'étiage et/ou déplacer le point de rejet
ASS08	Assainissement non collectif	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif
ASS13	STEP, point de rejet, boues et matières de vidange	Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles) Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥ 2000 EH) Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles) Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
Industrie - Artisanat		
IND01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat
IND04	Dispositif de maintien des performances	Adapter un dispositif de collecte ou de traitement des rejets industriels visant à maintenir et à fiabiliser ses performances
IND05	Pollutions portuaires	Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions essentiellement liées aux industries portuaires et activités nautiques
IND08	RSDE	Améliorer la connaissance de pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'actions visant leur réduction (RSDE)
IND12	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée) Mettre en place une technologie propre visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
IND13	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses Mettre en place une technologie propre visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses
Pollutions diffuses agriculture		
AGR01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions diffuses ou ponctuelles d'origine agricole
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
Ressource		
RES01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES02	Economie d'eau	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESRIPTIF DE LA MESURE
Ressource		
RES03	Règles de partage de la ressource	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
RES04	Gestion de crise sécheresse	Etablir et mettre en place des modalités de gestion en situation de crise liée à la sécheresse
RES07	Ressource de substitution ou complémentaire	Mettre en place une ressource de substitution ou une ressource complémentaire
RES08	Gestion des ouvrages et réseaux	Améliorer la qualité d'un ouvrage de captage Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau
Milieux aquatiques		
MIA01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA02	Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau
MIA03	Gestion des cours d'eau - continuité	Aménager ou supprimer un ouvrage (à définir) Coordonner la gestion des ouvrages
MIA04	Gestion des plans d'eau	Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines
MIA07	Gestion de la biodiversité	Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité Mettre en place une opération de gestion piscicole
MIA09	Profil de vulnérabilité	Réaliser le profil de vulnérabilité d'une zone de baignade, d'une zone conchylicole ou de pêche à pied
MIA14	Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide Réaliser une opération de restauration d'une zone humide Réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide

La masse d'eau superficielle « FRFR686 : La Boème » appartient à l'Unité Hydrographique de Référence (UHR) « Charente aval », incluse dans la commission territoriale de la Charente. Les mesures correspondantes sont données ci-après.

Illustration 127 : Programme de mesures appliqué à l'UHR « Charente aval » de la commission territoriale du Charente

Source : SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESRIPTIF DE LA MESURE
Gouvernance Connaissance		
GOU01	Etude transversale	Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
GOU02	Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE) Mettre en place ou renforcer un SAGE
GOU03	Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Assainissement		
ASS01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
ASS02	Pluvial strictement	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
ASS03	Réseau	Réhabiliter et/ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles) Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations ≥ 2 000 EH)
ASS06	Point de rejet	Supprimer le rejet des eaux d'épuration en période d'étiage et/ou déplacer le point de rejet
ASS08	Assainissement non collectif	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif
ASS13	STEP, point de rejet, boues et matières de vidange	Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles) Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥ 2 000 EH) Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles) Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESCRIPTIF DE LA MESURE
Industrie - Artisanat		
IND01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat
IND04	Dispositif de maintien des performances	Adapter un dispositif de collecte ou de traitement des rejets industriels visant à maintenir et à fiabiliser ses performances
IND08	RSDE	Améliorer la connaissance de pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'actions visant leur réduction (RSDE)
IND12	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée) Mettre en place une technologie propre visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
IND13	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses Mettre en place une technologie propre visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses
Pollutions diffuses agriculture		
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
Ressource		
RES01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES02	Economie d'eau	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES03	Règles de partage de la ressource	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
RES04	Gestion de crise sécheresse	Établir et mettre en place des modalités de gestion en situation de crise liée à la sécheresse
RES07	Ressource de substitution ou complémentaire	Mettre en place une ressource de substitution ou une ressource complémentaire
Milieux aquatiques		
MIA01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA02	Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau
MIA03	Gestion des cours d'eau - continuité	Aménager ou supprimer un ouvrage (à définir) Coordonner la gestion des ouvrages
MIA04	Gestion des plans d'eau	Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau
MIA07	Gestion de la biodiversité	Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité
MIA14	Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide Réaliser une opération de restauration d'une zone humide Réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme est compatible avec le SDAGE 2016-2021 en préservant la ressource en eau. Aucun apport de pesticides ne sera fait, les écoulements ne seront que très faiblement modifiés. Une mesure de réduction permettra de maîtriser une éventuelle pollution accidentelle.

2. Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de Charente

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil de planification élaboré de façon concertée, sur un territoire cohérent, permettant une gestion efficace de la ressource en eau.

La commune de Mouthiers-sur-Boëme est incluse dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin de la Charente (SAGE) qui a été approuvé par la Commission Locale de l'Eau (CLE), le 1er septembre 2014. Le SAGE vise à assurer le développement équilibré, cohérent et durable des usages de l'eau et des activités humaines. Les éléments constitutifs du SAGE sont le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), l'évaluation environnementale et le règlement à portée juridique.

Les orientations du SAGE en réponse à celles du SDAGE (précédemment citées) sont :

- Réduire les pollutions d'origine agricole ;
- Restaurer et préserver la fonctionnalité et la biodiversité des milieux aquatiques ;
- Retrouver un équilibre quantitatif de la ressource en période d'étiage ;
- Réduire durablement les risques d'inondation.

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme n'altère pas la qualité ni la quantité de la ressource en eau au droit du projet. De plus, le pâturage ovin sur le projet est en agriculture biologique, il n'engendre pas de pollutions supplémentaires.

3. Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 du Bassin Adour-Garonne

La Directive Inondation a été transposée dans le droit français par la loi Grenelle 2. Elle est précisée par le décret n°2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 du Bassin Adour-Garonne a été approuvé le 1 décembre 2015.

Ce plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) fixe, pour la période 2016-2021, six objectifs stratégiques et 49 dispositions associées, permettant de réduire les conséquences dommageables des inondations pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique sur le bassin et ses 18 territoires identifiés à risques importants.

Les objectifs stratégiques ont été définis pour le bassin et ses 18 Territoires à Risques Important d'Inondation (TRI) :

- Développer des gouvernances, à l'échelle territoriale adaptée, structurées, pérennes, et aptes à porter des stratégies locales et programmes d'actions permettant la mise en œuvre des objectifs 2 à 6 ci-dessous ;
- Améliorer la connaissance et la culture du risque inondation en mobilisant tous les acteurs concernés ;
- Améliorer la préparation et la gestion de crise et raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés ;
- Aménager durablement les territoires par une meilleure prise en compte des risques d'inondation dans le but de réduire leur vulnérabilité ;
- Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements,
- Améliorer la gestion des ouvrages de protection.

La commune de Mouthiers-sur-Boëme n'appartient à aucun des 18 TRI.

Le plan de gestion encadre et optimise les outils actuels existants (AZI, PPRi, PAPI, Plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues...).

La commune de Mouthiers-sur-Boëme est soumise au risque inondation. Elle est concernée par l'Atlas des Zones Inondables de la Boëme et l'Atlas des Zones Inondables de la Charreau, en vigueur depuis le 30 juin 2007. Cependant, elle n'a pas de Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).

De plus, le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme est implanté en hauteur et n'est pas compris dans une zone inondable.

La prise en compte du risque potentiel d'inondation ne sera pas nécessaire lors de la mise en place du projet.

Il est donc compatible avec le PGRI du Bassin Adour-Garonne.

4. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Nouvelle-Aquitaine

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Nouvelle-Aquitaine (SRADDET) a été rendu obligatoire, lors de la réforme territoriale, par la loi NOTRE du 7 août 2015. Il a été adopté par le Conseil régional le 16 décembre 2019 et a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020.

Le SRADDET fixe les grandes orientations et enjeux de la région Nouvelle-Aquitaine pour les 20 prochaines années en matière d'aménagement territorial. L'objectif du SRADDET s'articule autour de quatre grandes thématiques :

- Bien vivre dans les territoires (faciliter l'accès aux logements, aux soins et aux formations) ;
- Lutter contre la déprise et gagner en mobilité (faciliter les déplacements et l'accès aux services) ;
- Consommer autrement (assurer à tous une alimentation saine et durable, tout en produisant moins de déchets) ;
- Protéger l'environnement naturel et la santé (réussir la transition écologique et énergétique).

Le grand objectif de ce SRADDET est d'élaborer à travers une démarche concertée une vision pour l'aménagement du territoire régional. Le schéma va fixer des objectifs de moyen et long termes d'aménagement du territoire et va énoncer des règles générales qui s'appliqueront aux documents d'urbanisme.

L'objectif est de valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable.

Objectifs chiffrés du SRADDET Nouvelle-Aquitaine pour le photovoltaïque	2015	2020	2030	2050
Production (GWh)	1 687	3 800	9 700	14 300
Puissance installée (MWc)	1 594	3 300	8 500	12 500

La puissance totale des installations photovoltaïques actuelles de la Nouvelle-Aquitaine représente 30% de la puissance prévue pour 2030.

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme représente donc un levier au développement des énergies renouvelables. Il est, à ce jour, compatible avec l'objectif de protection de l'environnement naturel et de la santé du SRADDET de la Nouvelle-Aquitaine.

5. Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables de Nouvelle-Aquitaine (S3REnR)

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) détermine les conditions d'accueil des énergies renouvelables à l'horizon 2030 par le réseau électrique, conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012 modifié par le décret n°2014-760 du 2 juillet 2014 et à l'article L 321-7 du code de l'énergie. Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la Préfète de Région le 5 février 2021.

Il définit le renforcement du réseau électrique pour permettre l'injection de la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable définie par le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE).

Selon la Stratégie de l'état pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine, « le législateur a confié à la société Réseau de Transport d'Électricité (RTE) la mission de mener des études approfondies pour adapter les infrastructures de raccordement et être en capacité d'accueillir ces productions. Ainsi, le financement de ces investissements sur le réseau électrique est réparti entre les gestionnaires de réseau (289 Millions €) et les producteurs d'énergie renouvelable (1068 Millions €).

Les dépenses à la charge des producteurs sont mutualisées au travers d'une quote-part régionale qui s'élève à 77,48 k€/MW. Considérant l'ampleur des travaux et le volume de la capacité de raccordement (13,6 GW), un comité de suivi du S3REnR animé par la DREAL est chargé de définir l'ordre de construction des ouvrages nécessaires au raccordement des sites de production d'énergies renouvelables. »

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme produit de l'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable, qui sera injectée au réseau public d'électricité. Par nature, le projet de Mouthiers-sur-Boëme est compatible avec le S3REnR de Nouvelle-Aquitaine.

IV. CONCLUSION

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme est compatible avec l'ensemble des documents d'urbanismes, plans, schémas et programmes le concernant.

PARTIE 6 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES ET CUMULATIFS DU PROJET

D'après l'article R122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit contenir l'analyse « du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

I. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

Les effets cumulatifs sont les effets associés entre le projet de parc photovoltaïque et des installations existantes de même nature, soit, d'autres parcs photovoltaïques au sol.

Aucun parc photovoltaïque en exploitation n'a été recensé dans un rayon de 5 km autour du présent projet.

II. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DES PROJETS CONNUS SUR LE MILIEU PHYSIQUE, LE MILIEU NATUREL, LE MILIEU HUMAIN ET LE PAYSAGE

1. Inventaire des projets connus

La consultation des Avis de l'Autorité Environnementale sur le site Internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine a été réalisée en mars 2021.

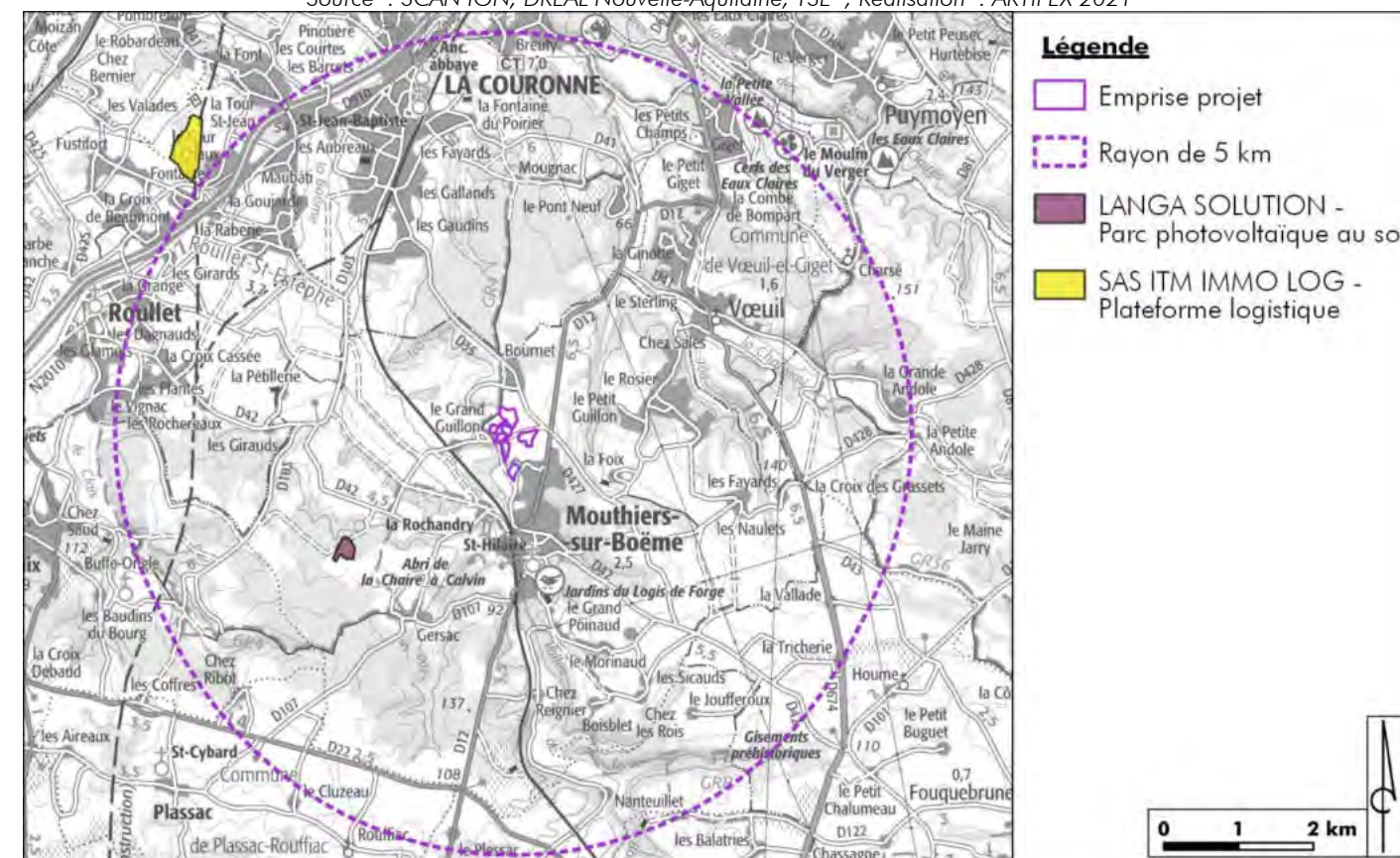
L'échelle de recherche des projets connus qui pourraient avoir des effets cumulés avec le présent projet correspond à l'échelle la plus large de l'étude de l'état initial, soit l'aire d'étude éloignée de l'étude paysagère (5 km de rayon).

Numéro	Nom	Communes	Date saisie	Demandeur	Distance au projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boème
1	Parc photovoltaïque au sol « Chaumes de Grand Champs »	Mouthiers-sur-Boème	08/01/2020	LANGA SOLUTION	2 km
2	Plate-forme logistique	Roulet-Saint-Estèphe	16/05/2019	SAS ITM IMMO LOG	5 km

Projet de Parc éolien sur Mouthiers-sur-Boème et Fouquebrune : refusé par arrêté préfectoral le 06/09/2019. Il ne sera donc pas pris en compte dans les effets cumulés et cumulatifs.

Illustration 128 : Localisation des projets connus à moins de 5 km

Source : SCAN IGN, DREAL Nouvelle-Aquitaine, TSE ; Réalisation : ARTIFEX 2021



- Parc photovoltaïque au sol « Chaumes de Grand Champs »

L'Arrêté préfectoral accordant le permis de construire a été publié le 30/09/2020.

Le parc photovoltaïque au sol « Chaumes de Grand Champs » est localisé dans une ancienne carrière d'extraction de pierres calcaires (dont l'exploitation s'est achevée en 1999), à 2,5 km à l'Ouest du projet faisant l'objet du présent rapport.

L'implantation couvre une surface clôturée de 5,5 ha pour 2,586 ha de panneaux photovoltaïques (puissance installée de 4,99MWc).

- Plateforme logistique sur la commune de Roulet-Saint-Estèphe

La plateforme logistique est localisée au lieu-dit « le Plessis », sur la commune de Roulet-Saint-Estèphe, à environ 5 km au Nord-Ouest du projet.

Il s'agit de la construction d'une plateforme logistique sur une ancienne base travaux ayant servi à la construction de la LGV Sud-Europe Atlantique.

2. Analyse des effets cumulés des projets connus sur l'environnement

2.1. Effets cumulés sur le milieu physique

2.1.1. Analyse des effets cumulés avec le projet de parc photovoltaïque au sol « Chaume de Grand Champs »

A. Le sol et le sous-sol :

De la même manière que le projet de parc photovoltaïque de cette étude, la partie terrestre de ce projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme ne nécessite pas d'importants travaux de terrassement, de nivellement ou d'affouillement, impliquant une modification de l'état de surface du sol. D'autre part, la mise en place des structures supportant les panneaux photovoltaïques (pieux battus), sont des techniques très peu invasives pour le sol, d'autant plus à l'échelle des formations pédologiques ou géologiques.

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme n'a pas d'impact cumulé avec le projet de parc photovoltaïque « Chaume de Grand Champs » sur le sol et le sous-sol.

B. Les eaux souterraines

Le projet « Chaume de Grand Champs » n'est pas de nature à nuire à la qualité ou la quantité de nappes d'eau souterraines. Aucun rejet ni prélèvement n'est prévu au droit des masses d'eau souterraines.

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme n'a pas d'impact cumulé avec le projet de parc photovoltaïque « Chaume de Grand Champs » sur les eaux souterraines.

C. Les eaux superficielles

Les impacts identifiés pour un projet de parc photovoltaïque sont limités à une éventuelle pollution accidentelle aux hydrocarbures. Ce type de pollution accidentelle reste rare au cours de la durée de vie d'un parc et maîtrisé par la mise en place de mesures adaptées (aire de rétention, kits absorbant...).

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme n'a pas d'impact cumulé avec le projet de parc photovoltaïque « Chaume de Grand Champs » sur les eaux superficielles.

2.1.2. Analyse des effets cumulés avec le projet de plateforme logistique sur la commune de Roulet-Saint-Estèphe

A. Le sol et le sous-sol :

Le projet de plateforme logistique nécessite des travaux de terrassement et d'excavation des terres, impliquant une modification de surface du sol. Toutefois, ces travaux sont négligeables vis-à-vis des entités géologiques ou pédologiques

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme n'a pas d'impact cumulé avec le projet le projet de plateforme logistique de Roulet-Saint-Estèphe sur le sol et le sous-sol.

B. Les eaux souterraines et superficielles

Dans le cadre des aménagements au sein de la plateforme logistique, la gestion de la ressource en eau et des pollutions de eaux se fera via la mise en place d'un réseau d'assainissement public et d'un réseau pluvial au sein de l'aire du projet. Les eaux pluviales souillées et les effluents seront évacués via le réseau pluvial après traitement. La plateforme logistique dispose donc de son propre système de gestion des eaux.

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme n'a pas d'impact cumulé avec le projet de plateforme logistique de Roulet-Saint-Estèphe sur les eaux souterraines.

2.2. Effets cumulés sur le milieu naturel

L'analyse des effets cumulés sur le milieu naturel a été rédigée par le bureau d'études ECOSPHERE, mandaté par TSE.

2.2.1. Analyse des effets cumulés avec le projet de parc photovoltaïque au sol « Chaume de Grand Champs »

Le parc photovoltaïque des Chaumes de Grand Champ est à 2.5 km du présent projet, dont il est séparé par le talweg de la vallée de la Boëme (différence topographique de 40 mètres environ).

Les enjeux écologiques sont élevés (habitats calcicoles d'intérêt communautaire, 15 espèces végétales à fort enjeu de conservation dont 4 protégées, peuplements faunistiques diversifiés et riches).

Des mesures d'évitement sont proposées en phase chantier (mise en défens des stations de Sabline des chaumes et Crapaudine de Guillon) ainsi que diverses mesures de réduction d'impacts et de suivis.

Même s'il existe des points communs sur le plan de la biodiversité, **les mesures d'évitement d'habitats de fort enjeu écologique et d'espèces végétales protégées et de compensation développées au niveau du présent projet, associées à la distance séparant les deux sites, font qu'il est permis d'affirmer que ces deux projets n'auront aucun effet cumulatif significatif.**

2.2.2. Analyse des effets cumulés avec le projet de plateforme logistique sur la commune de Roulet-Saint-Estèphe

Le projet de plateforme logistique se situe à près de 5 km de distance, sur des habitats en dominance fortement remaniés qui n'ont rien en commun avec ceux du présent projet. Les espèces de faune et de flore sont également différentes et n'occupent pas les mêmes niches écologiques.

Les enjeux écologiques se limitent à quelques habitats évités jusqu'alors ou qui se sont reconstitués depuis la fin de l'activité liée à la construction de la LGV (prairies, friches, typhaies...) et sont surtout liés à la reconquête progressive qu'en ont fait certaines espèces « pionnières » de faune (Œdicnème criard, Petit Gravelot, Crapaud calamite,...). Des mesures d'évitement amont des habitats sensibles, des mesures de réduction et de compensation sont proposées.

La distance et les différences notoires existant entre les deux sites sont suffisantes pour affirmer que **ces deux projets n'auront aucun effet cumulé significatif.**

2.3. Effets cumulés sur le milieu humain

A. L'économie locale

La phase chantier de mise en place des différents projets connus pourra faire appel à des entreprises locales. D'autre part, les ouvriers seront une clientèle potentielle pour les restaurateurs et hôtels du secteur.

Les effets cumulés du projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme avec le parc photovoltaïque « Chaume de Grand Champs » et la plateforme logistique de Rouillet-Saint-Estèphe seront positifs sur l'économie locale.

B. Les énergies renouvelables

Les projets d'aménagement au sein de la plateforme logistique n'ont pas de lien avec les énergies renouvelables.

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme n'a pas d'impact cumulé avec les projets au sein de la plateforme logistique de Rouillet-Saint-Estèphe sur les énergies renouvelables.

La mise en place de parcs photovoltaïques produisant de l'électricité à partir de l'énergie renouvelable, non émettrice de gaz à effet de serre, participe à la lutte contre le réchauffement climatique global.

Les effets cumulés du projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme avec le parc photovoltaïque « Chaume de Grand Champs » seront positifs sur les énergies renouvelables.

C. Rejets polluants et nuisances sonores

Les principaux rejets atmosphériques issus des aménagements de la plateforme logistique de Rouillet-Saint-Estèphe sont le gaz d'échappement des véhicules, des émissions de poussières dues au passage des véhicules. Les futures activités au sein de la plateforme seront sources de bruit. Toutefois, les simulations acoustiques montrent que la plateforme logistique respecte les exigences réglementaires en termes d'impacts sonore.

Les principaux rejets atmosphériques issus du parc photovoltaïque « Chaume de Grand Champs » sont le gaz d'échappement des véhicules, des émissions de poussières dues au passage des véhicules.

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme porté par TSE n'a pas d'impact cumulé avec les divers projets identifiés sur les rejets polluants et les nuisances sonores.

D. Agriculture

Le parc photovoltaïque « Chaumes de Grand Champs » s'implante sur une ancienne carrière d'extraction de pierres calcaires et le projet de plateforme logistique de Rouillet-Saint-Estèphe s'implante sur une ancienne base travaux pour la construction de la LGV SEA. Aucune activité agricole n'est recensée sur ces deux sites.

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme n'a pas d'impact cumulé avec le parc photovoltaïque « Chaume de Grand Champs » et la plateforme logistique de Rouillet-Saint-Estèphe sur l'agriculture. De plus, il permet le maintien d'une activité agricole avec la mise en place d'un partenariat avec le GAEC des templiers, exploitation locale, pour l'entretien du parc photovoltaïque par de l'écopâturage d'ovin.

3. Effets cumulés sur le paysage et le patrimoine

3.1.1. Analyse des effets cumulés avec le projet de parc photovoltaïque au sol « Chaume de Grand Champs »

Le parc photovoltaïque des Chaumes de Grand Champ est situé à 2,5 km au Sud-Ouest du présent projet. Par sa situation, encaissée sur le site d'une ancienne carrière, il se fera discret dans le paysage, visible essentiellement depuis le bord de la falaise. Les parcs photovoltaïques ne seront donc pas visibles simultanément, en raison de la distance, du relief et de la végétation qui joue également un rôle d'écran majeur.

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme n'a pas d'impact cumulé avec le projet de parc photovoltaïque « Chaume de Grand Champs » sur le paysage et le patrimoine.

3.1.1. Analyse des effets cumulés avec le projet de plateforme logistique sur la commune de Rouillet-Saint-Estèphe

Le projet de plateforme logistique se situe à près de 5 km de distance au Nord-Ouest du projet de Mouthiers-sur-Boëme. La présente étude a montré que les perceptions lointaines étaient limitées sur ce territoire, ainsi la plateforme logistique et le parc photovoltaïque ne seront pas perceptibles simultanément.

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme n'a pas d'impact cumulé avec le projet de plateforme logistique de Rouillet-Saint-Estèphe sur le paysage et le patrimoine.

III. CONCLUSION

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme ne présente aucun effet cumulé sur le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain ou le paysage et le patrimoine.

PARTIE 7 : SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE SON EVOLUTION

Selon l'article R. 122-5, II, 3° du Code de l'Environnement, « L'étude d'impact comporte une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée « **scénario de référence** », et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles »

I. LE SCENARIO DE REFERENCE

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme se place au droit de parcelles agricoles en jachère, de quelques boisements et d'une ancienne carrière souterraine au lieu-dit « Vidaud ».

Les parcelles agricoles sont en jachère SIE (Surface d'Intérêt Ecologique) car les sols sont pauvres et secs, peu profonds et caillouteux (roches mères affleurantes à certains endroits). Tandis que l'ancienne carrière souterraine est laissée à l'abandon.

II. LES SCENARIOS ALTERNATIFS

Les **scénarios alternatifs** permettent d'envisager les différentes utilisations possibles du site et d'étudier son évolution pour chaque milieu de l'environnement.

Dans le cas du site, deux scénarios alternatifs peuvent être envisagés :

- **Scénario alternatif 1 - Mise en place du parc photovoltaïque au sol**

Ce scénario, développé par la société TSE, allie production d'énergie solaire et restauration/mise en gestion des milieux naturels.

Le parc photovoltaïque prendrait place au droit de jachères et de friches arbustives de type lande. L'ancienne carrière souterraine du lieu-dit « Vidaud » serait évitée. Il s'étendrait sur une surface terrestre d'environ 14,55 ha, dont 6,64 ha de panneaux photovoltaïques.

Le parc compterait 26 664 panneaux photovoltaïques, montés sur des tables d'assemblage fixées sur le sol à l'aide de pieux battus ou vissés prioritairement, selon les recommandations de l'étude géotechnique.

Les éléments suivants seraient mis en place :

- 5 postes de transformation de type préfabriqué,
- 1 local technique,
- 1 poste de livraison,
- 1 clôture périphérique et 6 portails d'accès,
- 1 local agricole,
- 8 réserves incendies.

La puissance totale de cette installation pourrait s'élever à environ 14,40 MWc.

- **Scénario alternatif 2 – Evolution selon la tendance actuelle**

Le site identifié prend place au droit de jachères et de milieux naturels type lande en cours de fermeture. Il est marqué par des traces d'une ancienne activité d'extraction de matériaux.

A ce jour, rien ne permet d'indiquer une reprise des activités passées récentes ou anciennes.

Le tableau suivant présente les aspects pertinents de chaque milieu de l'environnement (Scénario de référence) et leur évolution dans le cas de la mise en œuvre du projet de parc photovoltaïque (Scénario alternatif 1) et en l'absence de la mise en œuvre du projet (Scénario alternatif 2).

Thématique	Aspects pertinents de l'environnement relevés Scénario de référence	Aperçu de l'évolution de l'état actuel	
		Scénario alternatif 1 <i>Mise en place du projet de parc photovoltaïque au sol</i>	Scénario alternatif 2 <i>Evolution selon la tendance actuelle</i>
Milieu physique	<p>Le site se trouve sur une surface plane, composé de sols argilo-calcaire, ponctuellement perméable, présentant une faible valeur agronomique : ils sont pauvres, caillouteux, très secs et peu profonds.</p> <p>La masse d'eau concernée au droit du projet subit des pressions quantitatives (prélèvements) et qualitatives (pollutions agricoles).</p> <p>Le ruissellement des eaux pluviales est orienté vers le cours d'eau La Boème, localisé à environ 175 m au Sud-Ouest du site. Ce cours d'eau présente une altération de son état écologique et son état chimique est bon.</p> <p>Le site se trouve en dehors des périmètres de protection de la source du Ponty localisée sur la commune, et dans l'aire de protection rapprochée du captage de Coulonge, à environ 70 km de la prise d'eau.</p> <p>Aucun prélèvement n'est recensé au niveau du site sur les masses d'eaux souterraines et superficielles.</p>	<p>La mise en place du parc photovoltaïque ne prévoit pas d'excavation de terres. L'implantation des structures photovoltaïques se fait à l'aide d'un système non invasif pour le sol (pieux battus ou vissés) et s'adapte à la topographie locale.</p> <p>De plus, un parc photovoltaïque n'est pas à l'origine de rejets susceptibles de polluer les sols ou les eaux souterraines. L'implantation du projet engendre une imperméabilisation négligeable et ne modifie pas le régime d'écoulement naturel des eaux pluviales.</p> <p>En phase chantier, toute éventuelle pollution accidentelle sera maîtrisée par la mise en place de mesure de réduction. Et à la fin de l'exploitation du parc, les terrains du projet seront remis en état.</p>	<p>En l'absence de projet le site restera dans le même état que le scénario de référence.</p> <p>Il n'y aura aucune modification des sols et aucun prélèvement sur les masses d'eaux souterraines et superficielles.</p>
Milieu naturel	<p>La dynamique naturelle des milieux prairiaux (enrichissement progressif par les formations arbustives puis arborées) est aujourd'hui contrariée par la fauche en juin-juillet, et plus localement par la mise en pâture par quelques chevaux et les apports de remblais (ancienne carrière). Sans l'aménagement du projet, il est probable qu'un abandon de gestion se produise au fil des années, en particulier sur les prairies de fauche économiquement peu rentables. De même, la pauvreté du sol suggère qu'une remise en culture de tout ou partie de ces prairies est peu probable.</p>	<p>L'aménagement du projet permettra de développer un écopâturage extensif à l'intérieur du parc qui diversifiera l'intérêt actuel des prairies, et participera à la conversion des milieux rudéraux (ancienne carrière en cours de comblement et ourlets nitrophiles).</p> <p>De plus, la mise en place des mesures compensatoires sur 40 ans permettra de restaurer et entretenir 7 ha de pelouses en cours d'enrichissement progressif et d'appliquer une gestion conservatoire sur 10 ha de prairies de fauche en faveur d'insectes fortement menacés sur le plan régional (broyage, fauche annuelle tardive après mi-septembre avec exportation, maintien d'exclos).</p>	<p>En l'absence de ce projet, on peut supposer que les milieux en place seraient soit restés tels qu'ils sont aujourd'hui ou bien qu'un abandon de gestion se produise au fil des années (terres agricoles pauvres, non-rentabilité des récoltes et des foins, enrichissement des zones de dépôt). On assisterait à un enrichissement, voire la progression de dépôts de remblais. La fermeture des milieux engendre une homogénéisation des habitats naturels, entraînant un appauvrissement écologique.</p>
Milieu humain	<p>Le site est majoritairement au droit de jachères agricoles, de fourrés arbustifs et quelques boisements de feuillus sont présents.</p> <p>En 2019, les principales parcelles agricoles présentes sur le site d'étude sont en jachère.</p> <p>Le projet est longé par un sentier de grandes randonnées (GR4- De Mouthiers-sur-Boème à Cussac) et la randonnée « La traversée de la Charente par le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle »</p>	<p>Un parc photovoltaïque permet le développement des énergies renouvelables, ce qui participe à la lutte contre les gaz à effet de serre à l'origine du réchauffement climatique.</p> <p>Le projet permet de redynamiser l'activité agricole (pâturage ovin biologique extensif) sur les terrains avec la mise en place d'une convention avec le GAEC la ferme des Templiers.</p> <p>Au terme de l'exploitation du parc photovoltaïque (40 ans), le démantèlement des structures les parcelles seront enrichies en matières organiques, exempt de produits phytosanitaires et pourront faire de nouveau l'objet de déclaration PAC.</p> <p>La création d'un nouvel itinéraire de randonnée avec mise en place de panneaux pédagogiques et l'entretien des milieux permettront le maintien de l'usage piéton du site. La présence des installations solaires et des moutons constitue une nouvelle source d'intérêt pour les promeneurs.</p>	<p>En l'absence du projet, l'occupation des sols restera la même que dans le scénario de référence. Les parcelles resteront majoritairement en jachères, les fourrés arbustifs et les espaces boisés se densifieront pouvant gêner les randonneurs et générer un sentiment d'insécurité.</p>

<p>Paysage et patrimoine</p>	<p>Le site d'étude, aujourd'hui composé de plusieurs parcelles agricoles en jachère ou en friche, ainsi que de boisements, s'inscrit sur un rebord de plateau agricole au modelé léger.</p> <p>Ces parcelles participent au cadre rural dans lequel s'inscrivent de nombreuses habitations, regroupées en lotissements dans le prolongement direct de Mouthiers-sur-Boëme ou en hameaux. Traversée par de nombreuses routes communales et sentiers, dont le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle / GR 4 de renommée internationale, le site d'étude compose un paysage quotidien de qualité malgré l'abandon des terres. Les boisements divisent l'espace, composant de micro-paysages.</p> <p>A une échelle plus lointaine, ce plateau bordé de falaises est emblématique.</p>	<p>La mise en place du parc photovoltaïque redonne un usage aux parcelles abandonnées, diversifiant l'occupation des sols de ce plateau habité. Par son caractère industriel, il réduit l'image rural de ce plateau.</p> <p>De plus, cette nouvelle composante tend à fermer partiellement les paysages tout en conservant le maillage boisé existant, grâce à son morcellement. Ces boisements participent à la bonne insertion du parc photovoltaïque et sont renforcés par la création de nouvelles haies et bosquets.</p> <p>Ce parc photovoltaïque, qui devient une composante à part entière du plateau de Mouthiers-sur-Boëme, est valorisé depuis le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle par la création d'un nouvel itinéraire pédagogique.</p>	<p>Sans parc photovoltaïque, les parcelles agricoles resteront sans usage, certaines parcelles en cours d'enfrichement se fermeront peu à peu et cet espace rural semi-ouvert pourrait pâtir d'une image de paysage délaissé.</p> <p>Ainsi, on pourrait assister à une perte d'attractivité du site.</p>
-------------------------------------	---	---	--

PARTIE 8 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

1. Le réseau Natura 2000

La création du réseau Natura 2000 constitue le pivot de la politique communautaire de conservation de la nature. Chaque pays de l'Union européenne doit identifier sur son territoire les zones naturelles les plus remarquables par leur richesse naturelle et en décrire les moyens d'en assurer la conservation à long terme.

Le réseau Natura 2000 est donc un réseau d'espaces naturels visant à préserver les richesses naturelles de l'Union Européenne tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles. Il est composé :

- **Des ZSC désignées au titre de la directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE, complétée par 2006/105/CE)** concernant la protection des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage. Les annexes I et II de ce texte énumèrent respectivement les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire dont certains sont prioritaires (en voie de disparition). Cette directive a été transcrite en droit français par l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001. Avant d'être définitivement désignés en ZSC par arrêté ministériel, les sites Natura 2000 sont qualifiés de SIC – Sites d'Intérêt Communautaire (le statut réglementaire est équivalent) ;
- **Des Zones de Protection Spéciales (ZPS) désignées au titre de la directive Oiseaux (2009/147/CE ex 79/409/CEE)** qui visent à assurer la préservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen. L'Annexe I de ce texte énumère les espèces les plus menacées au niveau européen qui doivent faire l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction.

Pour maintenir ces zones dans un état de conservation favorable, les États Membres peuvent utiliser des mesures complémentaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État Membre.

L'objectif de ce réseau est d'assurer la pérennité ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la directive « Oiseaux ».

Ce réseau européen de sites Natura 2000 doit aussi contribuer à la mise en œuvre du concept de développement durable en cherchant à concilier au sein des sites qui le composent les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces en cause avec les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales. Ces sites ne sont donc pas des zones protégées d'où l'homme serait exclu, et encore moins des sanctuaires de nature. Ils sont simplement des espaces gérés avec tous les usagers, de telle sorte qu'ils puissent préserver leurs richesses patrimoniales et leur identité en maintenant les activités humaines.

Ainsi, la désignation des sites ne conduit pas les États Membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernées.

2. Contexte et cadre réglementaire

Compte tenu du type de projet (parc photovoltaïque) et de l'absence de risque de mortalité directe d'espèces à grand rayon d'action (oiseaux, chiroptères), le rayon d'une dizaine de kilomètres de l'aire d'étude éloignée a été retenu pour réaliser l'analyse des incidences Natura 2000.

Étant donné que le projet de parc photovoltaïque se situe à proximité d'un site Natura 2000 et que trois autres sites sont localisés dans le rayon des 10 km, une évaluation des incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ces quatre sites doit être réalisée conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la directive 92/43/CEE (dénommée directive « Habitats-Faune-Flore ») transcrits dans le code de l'Environnement national (articles L. 414-4 à L. 414-7 et articles R.414-19 à R.414-29).

L'article 6.3 précise que « *Tout plan ou projet, non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site. Compte tenu des conclusions de l'évaluation des incidences sur le site et sous réserve des dispositions du paragraphe 4, les autorités nationales compétentes ne marquent leur accord sur ce plan ou projet qu'après s'être assurées qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné et après avoir pris, le cas échéant, l'avis du public.* ».

L'article 6.4 précise que « *Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale du réseau Natura 2000 est protégée. L'État membre informe la Commission des mesures compensatoires adoptées. Lorsque le site concerné est un site abritant un type d'habitat naturel et/ ou une espèce prioritaires, seules peuvent être évoquées des considérations liées à la santé de l'homme et à la sécurité publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ou, après avis de la Commission, à d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur.* ».

Conformément à l'article R414-24, cette évaluation des incidences est proportionnée à l'importance du projet et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

Le contenu de cette dernière se décompose en une ou plusieurs parties :

- **Évaluation préliminaire**
Il s'agit d'évaluer, de manière synthétique, si le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Dans l'affirmative, il est nécessaire de réaliser une évaluation approfondie.
- **Évaluation approfondie**
Il s'agit d'évaluer, de manière détaillée, les incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 et de présenter les mesures de suppression et/ou de réduction mises en œuvre pour réduire ces dernières. S'il s'avère au final que le projet est susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation malgré les mesures mises en œuvre, il est nécessaire de rédiger le chapitre suivant.
- **Procédure dérogatoire**

Il s'agit de justifier en premier lieu l'absence de solutions alternatives puis en second lieu l'intérêt public majeur du projet. Il s'agit également de présenter les mesures compensatoires proposées afin de garantir la cohérence globale du réseau Natura 2000 mais aussi les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 affectés.

3. Évaluation préliminaire

L'évaluation préliminaire doit permettre d'identifier le ou les sites Natura 2000 potentiellement affectés par le projet.

Les éléments pris en compte pour évaluer si le projet est susceptible d'induire une incidence sur les sites Natura 2000 sont :

- La nature du projet et des travaux ;
- La distance entre les sites Natura 2000 et le projet ;
- La présence de corridor écologique ou d'un réseau hydrographique reliant les site Natura 2000 au projet ;
- Les capacités de dispersion des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000...

Lorsqu'un site sera jugé comme susceptible d'être affecté par le projet à l'issue de cette analyse préliminaire, une analyse plus approfondie doit être effectuée sur l'ensemble des espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ce dernier.

Aucune des quatre Zones Spéciales de Conservation (ZSC), désignées au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE modifiée, prises en compte dans un rayon d'une dizaine de kilomètres, n'est directement concernée par le projet.

La limite de la ZSC la plus proche (ZSC FR5402009 : Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Soloire, Boème, Échelle)) est située à environ 200 mètres à l'Ouest du site, en contrebas (fond de vallée), alors que le site du projet est localisé sur le plateau calcicole. Le site du projet est dénué de milieux humides ou aquatiques. Il ne convient à aucun des habitats et/ou espèces liés aux formations humides à aquatiques de cette ZSC, comme également à ceux de la ZSC FR5400417 Vallée du Né et ses principaux affluents, située à environ 6 km au Sud-Ouest du projet.

Les deux habitats d'intérêt communautaire recensés au sein de l'aire d'étude immédiate du projet



Mosaïque complexe de Pelouse calcaire xérophile (dont 2 habitats prioritaires*) : Pelouse calcaire écorchée du Xérobromion (code 6210) / Pelouse xérique à thérophytes (code 6220*- 4) / Végétation des dalles calcaires (code 6110*-1)



Pelouse calcaire mésoxérophile (Mésobromion) - code 6210

Superficie totale de pelouses calcaires dans l'aire immédiate du projet : 14.466 ha. Habitats évités en phase amont, lors de la conception du projet

Illustration 129 : Carte de localisation des 4 sites Natura 2000

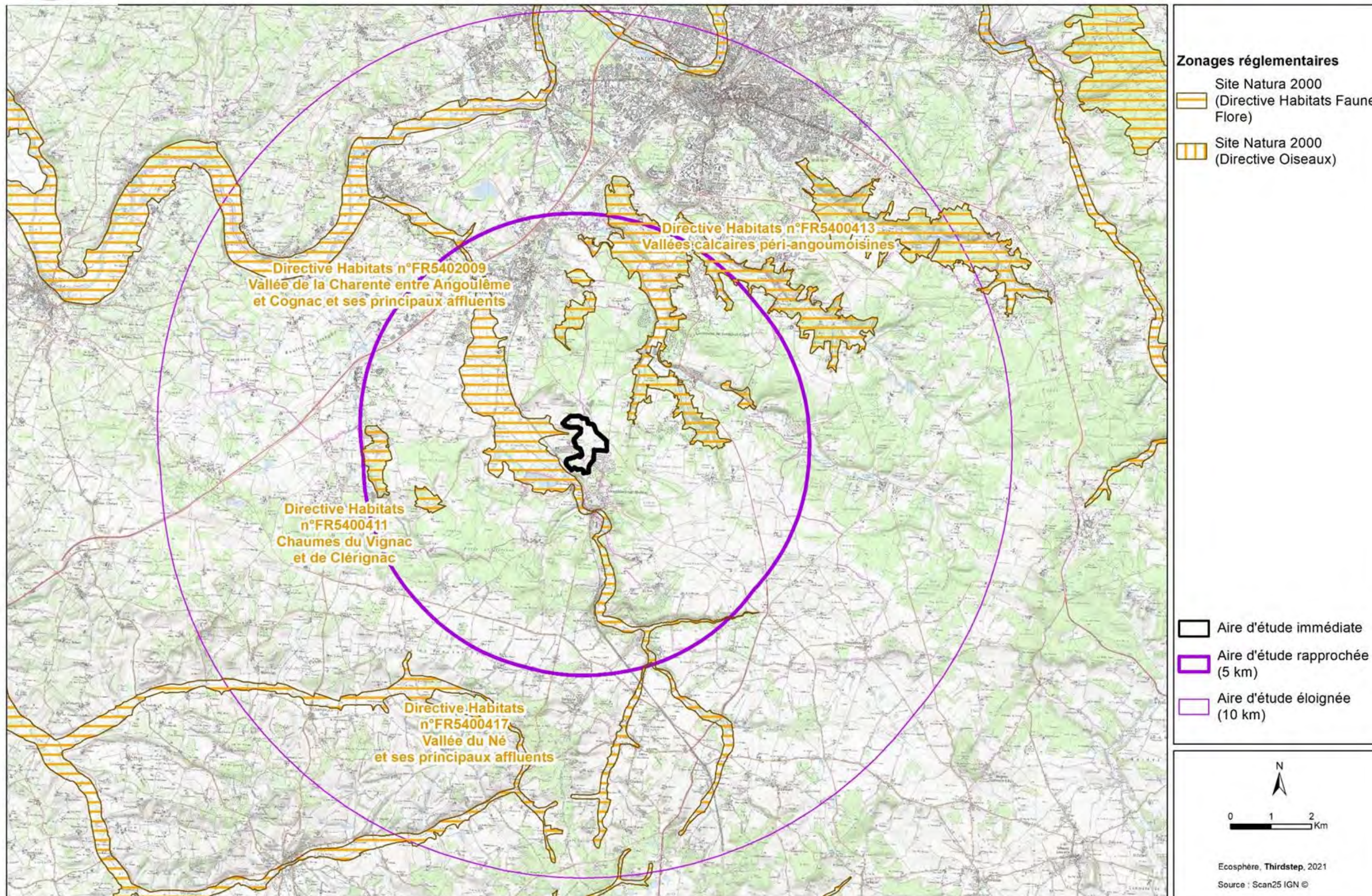
Source : ECOSPHERE



Localisation du projet et des 4 sites Natura 2000



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Etude d'impact écologique et analyse des incidences Natura 2000



Le tableau suivant présente les 4 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) prises en compte et l'analyse des incidences éventuelles ou avérées :

- ZSC FR5402009 : Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Soloire, Boème, Échelle)
- ZSC FR5400413 : Vallées calcaires périangoumoises
- ZSC FR5400411 : Chaumes du Vignac et de Clérignac
- ZSC FR5400417 : Vallée du Né et ses principaux affluents

Analyse synthétique des incidences Natura 2000

Sites Natura 2000 (ZSC)	Distance de la ZSC par rapport au projet	Description	Incidences éventuelles ou avérées
ZSC FR5402009 Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Soloire, Boème, Échelle)	Le projet se situe au plus près à 200 m à l'est du périmètre de la ZSC	<p>Le site Natura 2000 se caractérise par une surface de 5 373 ha selon le Formulaire Standard de Données (FSD, date d'actualisation 25/08/2017).</p> <p>L'intérêt écologique de ce site Natura 2000 est lié principalement à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16 habitats naturels d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I (dont 5 prioritaires), en très large majorité en lien avec le milieu aquatique et les zones humides : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (900 ha), Rivières des étages planitiaire à montagnard (431 ha), Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> (39 ha), Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (35.7 ha) – et secondairement avec des Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (35 ha), des Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> (13.5 ha) et des Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> (10 ha) ; l'état de conservation des habitats est en dominance « moyen ». - 14 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II : Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin et Gomphe de Graslin (libellules), Cuivré des marais et Damier de la Succise (papillons), Rosalie des Alpes et Grand Capricorne (Coléoptères saproxyliques), Cistude d'Europe, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échanquées, Grand Murin (6 chiroptères), Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Lamproie de Planer (Agnathe), Grande Alose, Alose feinte et Saumon atlantique (poissons migrateurs amphihalins), dont les populations sont considérées comme non isolées dans leur aire de répartition élargie et en état de conservation globalement « moyen ». <p>Les grands objectifs de conservation transversaux dégagés dans le DOCOB sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - assurer la fonctionnalité écologique de l'hydrosystème et des milieux connexes (restaurer la qualité des eaux, des ripisylves, entretien raisonné...) en faveur des espèces d'intérêt communautaire - assurer la fonctionnalité écologique des systèmes agropastoraux en développant les pratiques agro-environnementales (activités agricoles adaptées à la préservation des prairies humides, ...) - Eviter la fermeture des milieux ouverts « herbacés » sur coteaux calcaires (pelouses sèches, formations à Génévriers, parcours substeppiques) et en fond de vallée (prairies à Molinie, ...) par le maintien d'une activité agricole, des mesures de restauration, etc. - Préserver les habitats naturels, les habitats d'espèces d'intérêt communautaire et les espèces 	<p><u>Concernant les habitats</u> recensés à la fois dans la ZSC et au sein de l'aire d'étude immédiate du projet, il s'agit uniquement des pelouses calcaires.</p> <p><u>Concernant les espèces</u> recensées à la fois dans la ZSC et au sein de l'aire d'étude immédiate du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Un chêne à Grand Capricorne est présent au sein de l'aire d'étude immédiate du projet . l'ancienne carrière du Vidaud abrite quelques individus en hibernation et/ou en transit (gîte secondaire sans activité de swarming) parmi les chiroptères cités dans le FSD (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin, Murin à oreilles échanquées) ; la Barbastelle d'Europe a été contactée en activité de chasse et de transit. <p>Pour l'ensemble des autres espèces, les habitats présents dans le plan final d'implantation projetée ne constituent pas des habitats de vie, quelle que soit l'étape de leur cycle annuel.</p> <p><u>En phases travaux et exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - pas d'effet d'emprise sur la ZSC - évitement amont des pelouses calcaires (14.466 ha), du chêne abritant le Grand capricorne et de l'ancienne carrière du Vidaud - conservation des linéaires arborés et arbustifs, ainsi que des écotones associés, pouvant servir de corridors de déplacement pour les chiroptères. <p><u>Conclusion :</u></p> <p>Le projet n'est pas susceptible de remettre en cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'état de conservation des habitats et des populations d'espèces (et de leurs habitats) ayant justifié la désignation du site Natura 2000 de la Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents ; - le bon accomplissement des cycles biologiques, à court, moyen et long termes ; - les objectifs de conservation définis dans le document d'objectifs du site Natura 2000. <p>Le projet induit un bénéfice environnemental net qui se traduit en proximité immédiate du site Natura 2000 par la restauration et/ou la gestion conservatoire d'habitats calcicoles (pelouses et prairies de fauche) durant une période de 40 ans, la mise en œuvre d'écopâturage. Ces mesures conservatoires correspondent à certains objectifs du DOCOB.</p>
ZSC FR5400413 Vallées calcaires périangoumoises	Le projet se situe au plus près à 1.1 km à l'Ouest du périmètre de la ZSC	<p>Le site Natura 2000 se caractérise par une surface de 1 654 ha selon le FSD (actualisation 29/06/2017).</p> <p>L'intérêt écologique de ce site Natura 2000 est lié principalement à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15 habitats naturels d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I (dont 5 prioritaires), partagés entre : <ul style="list-style-type: none"> . des milieux calcicoles : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires, Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>, Prairies maigres de fauche de basse altitude (35.17 ha), Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> des milieux aquatiques et humides en fond de vallée : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin, Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l'<i>Hydrocharition</i>... ; l'état de conservation des habitats est « bon » pour les habitats calcicoles et en dominance « moyen » pour les autres. - 14 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II : Agrion de Mercure (libellule), Azuré de la Sanguisorbe, Cuivré des marais et Damier de la Succise (papillons), Lucane cerf-volant (Coléoptère saproxylique), Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles 	<p><u>Concernant les habitats</u> recensés à la fois dans la ZSC et au sein de l'aire d'étude immédiate du projet, il s'agit uniquement des pelouses et prairies calcicoles.</p> <p><u>Concernant les espèces</u> recensées à la fois dans la ZSC et au sein de l'aire d'étude immédiate du projet : l'ancienne carrière du Vidaud abrite quelques individus en hibernation et/ou en transit (gîte secondaire sans activité de swarming) parmi les chiroptères cités dans le FSD (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin, Murin à oreilles échanquées, Rhinolophe euryale) ; la Barbastelle d'Europe a été contactée en activité de chasse et de transit.</p> <p>Pour l'ensemble des autres espèces, les habitats présents dans le plan final d'implantation projetée ne constituent pas des habitats de vie, quelle que soit l'étape de leur cycle annuel.</p> <p><u>En phases travaux et exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - effet d'emprise sur 3.45 ha de prairies de fauche mésophiles à mésoxérophiles (non-habitat Natura 2000) hors périmètre de la ZSC

Sites Natura 2000 (ZSC)	Distance de la ZSC par rapport au projet	Description	Incidences éventuelles ou avérées
		<p>échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin (8 chiroptères), Chabot (poisson), dont les populations sont considérées comme non isolées dans leur aire de répartition élargie et en état de conservation « bon » à « moyen ».</p> <p>Les grands objectifs de conservation transversaux dégagés dans le DOCOB sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - assurer la fonctionnalité écologique de l'hydrosystème et des milieux connexes (restaurer la qualité des eaux, des ripisylves, par une gestion raisonnée...) en faveur des espèces d'intérêt communautaire - maintenir et/ou restaurer la fonctionnalité écologique des habitats humides des fonds de vallées (pratiques agricoles adaptées), conserver les corridors écologiques - maintenir et/ou restaurer les habitats des coteaux calcicoles mésophiles et xérophiles et falaises (activités agricoles et sylvicoles conservatoires adaptées au maintien de milieux ouverts, restauration des sites et gîtes d'hivernage de chiroptères) - Préserver les habitats naturels, les habitats d'espèces d'intérêt communautaire et les espèces 	<p>- éviter amont des prairies calcicoles (14.46 ha), de prairies de fauche mésophiles à mésoxérophiles (25.45 ha), et de l'ancienne carrière du Vidaud</p> <p>- conservation des linéaires arborés et arbustifs, ainsi que des écotones associés, pouvant servir de corridors de déplacement pour les chiroptères</p> <p><u>Mesure de réduction mise en œuvre dans le cadre du projet :</u> Ecopâturage extensif et dirigé des interrangs par des ovins</p> <p><u>Mesure compensatoire mise en œuvre dans le cadre du projet :</u> Gestion conservatoire de 10 ha de prairies de fauche mésophiles à mésoxérophiles (et 7 ha de mosaïques de pelouses calcaires et de fourrés arbustifs en cours d'enfrichement) en maîtrise foncière, sur une durée de 40 ans (retard de fauche, maintien d'exclos, ...).</p> <p>Conclusion :</p> <p>Le projet n'est pas susceptible de remettre en cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'état de conservation des habitats et des populations d'espèces (et de leurs habitats) ayant justifié la désignation du site Natura 2000 Vallées calcaires péri-angoumoises ; - le bon accomplissement des cycles biologiques, à court, moyen et long termes ; - les objectifs de conservation définis dans le Document d'Objectifs du site Natura 2000.
<p>ZSC FR5400411 Chaumes du Vignac et de Clérignac</p>	<p>Le projet se situe au plus près à 3.7 km à l'est du périmètre de la ZSC</p>	<p>Le site Natura 2000 se caractérise par une surface de 103 ha selon le FSD (actualisation 19/08/2014).</p> <p>L'intérêt écologique de ce site Natura 2000 est lié principalement à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 habitats naturels d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I (dont 2 prioritaires), en particulier : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires, Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires, Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de <i>Alyssa-Sedion albi</i>, Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>, Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>, habitats en excellent état de conservation. - 6 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II : Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin et Gomphe de Graslin (libellules), Lucane cerf-volant (Coléoptère saproxylique), Petit Rhinolophe (chiroptères), Sonneur à ventre jaune (amphibien), dont les populations sont « non-significatives » et leur état de conservation non-évalué. <p>Les grands objectifs de conservation transversaux dégagés dans le DOCOB sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintenir les habitats de pelouses ouverts en faveur des espèces d'intérêt communautaire - Préserver les habitats face au changement de l'occupation du sol suite à des grands projets d'aménagements - assurer dans le temps et pour les générations futures la préservation des habitats d'intérêts communautaires identifiés en conciliant les activités humaines présentes (économiques, de loisirs...) - Susciter auprès de la population des Chaumes de Vignac-Clérignac et des acteurs locaux (propriétaires, exploitants...), la prise en considération de l'intérêt écologique du site et de ses enjeux - Préserver les habitats naturels, les habitats d'espèces d'intérêt communautaire et les espèces 	<p><u>Concernant les habitats</u> recensés à la fois dans la ZSC et au sein de l'aire d'étude immédiate du projet, il s'agit uniquement des pelouses calcicoles.</p> <p><u>Concernant les espèces</u> recensées à la fois dans la ZSC et au sein de l'aire d'étude immédiate du projet : l'ancienne carrière du Vidaud abrite quelques individus en hibernation et/ou en transit (gîte secondaire sans activité de swarming) de Petit Rhinolophe.</p> <p>Pour l'ensemble des autres espèces, les habitats présents dans le plan final d'implantation projetée ne constituent pas des habitats de vie, quelle que soit l'étape de leur cycle annuel.</p> <p><u>En phases travaux et exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - éviter amont des pelouses calcicoles (14.466 ha), et de l'ancienne carrière du Vidaud - conservation des linéaires arborés et arbustifs, ainsi que des écotones associés, pouvant servir de corridors de déplacement pour le Petit Rhinolophe <p>Conclusion :</p> <p>Le projet n'est pas susceptible de remettre en cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'état de conservation des habitats et des populations d'espèces (et de leurs habitats) ayant justifié la désignation du site Natura 2000 Chaumes du Vignac et de Clérignac ; - le bon accomplissement des cycles biologiques, à court, moyen et long termes ; - les objectifs de conservation définis dans le Document d'Objectifs du site Natura 2000.
<p>ZSC FR5400417 Vallée du Né et ses principaux affluents</p>	<p>Le projet se situe au plus près à 6.3 km au Nord-est du périmètre de la ZSC</p>	<p>Le site Natura 2000 se caractérise par une surface de 4 630 ha selon le FSD (actualisation 08/08/2014).</p> <p>L'intérêt écologique de ce site Natura 2000 est lié principalement à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 habitats naturels d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I (dont 2 prioritaires), en particulier : Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i>, riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>), Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin, Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>), Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) ; ces habitats sont en bon état de conservation, voire en excellent état pour les forêts mixtes - 14 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II : Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin et Gomphe de Graslin (libellules), Damier de la Succise et Fadet des laïches (papillons), Lucane cerf-volant et Rosalie des Alpes (Coléoptères saproxyliques), Cistude d'Europe, Petit Rhinolophe et Barbastelle d'Europe (chiroptères), Sonneur à ventre jaune et Triton crêté (amphibiens), Vison d'Europe et Loutre d'Europe, dont l'état de conservation est « bon » à « moyen », ou non-évalué. <p>Les grands objectifs de conservation transversaux dégagés dans le DOCOB sont les suivants (ils visent en priorité le Vison d'Europe) :</p>	<p><u>Concernant les habitats</u> recensés à la fois dans la ZSC et au sein de l'aire d'étude immédiate du projet, il s'agit uniquement des pelouses calcicoles.</p> <p><u>Concernant les espèces</u> recensées à la fois dans la ZSC et au sein de l'aire d'étude immédiate du projet : l'ancienne carrière du Vidaud abrite quelques individus de Petit Rhinolophe en hibernation et/ou en transit (gîte secondaire sans activité de swarming), et la Barbastelle d'Europe a été contactée en activité de chasse et de transit.</p> <p>Pour l'ensemble des autres espèces, les habitats présents dans le plan final d'implantation projetée ne constituent pas des habitats de vie, quelle que soit l'étape de leur cycle annuel.</p> <p><u>En phases travaux et exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - éviter amont des pelouses calcicoles (14.466 ha), et de l'ancienne carrière du Vidaud - conservation des linéaires arborés et arbustifs, ainsi que des écotones associés, pouvant servir de corridors de déplacement pour le Petit Rhinolophe et la Barbastelle d'Europe.

Sites Natura 2000 (ZSC)	Distance de la ZSC par rapport au projet	Description	Incidences éventuelles ou avérées
		<ul style="list-style-type: none"> - maintenir les habitats et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire et leurs fonctionnalités - encourager les modes de gestion des habitats favorables à la diversité biologique - reconquérir la qualité des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire dégradés - sensibiliser les acteurs locaux et la population à la qualité du site - Améliorer la connaissance des enjeux biologiques et évaluer les résultats par un suivi des actions du Document d'Objectifs 	<p>Conclusion :</p> <p>Le projet n'est pas susceptible de remettre en cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'état de conservation des habitats et des populations d'espèces (et de leurs habitats) ayant justifié la désignation du site Natura 2000 Vallée du Né et ses principaux affluents ; - le bon accomplissement des cycles biologiques, à court, moyen et long termes ; - les objectifs de conservation définis dans le Document d'Objectifs du site Natura 2000.

4. Conclusion de l'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme, en phases travaux et exploitation, n'est pas susceptible de remettre en cause, sur le court, le moyen et le long termes, l'état de conservation des habitats et des populations d'espèces ayant justifié la désignation des quatre sites Natura 2000, ni les objectifs de conservation mis en exergue dans les Documents d'Objectifs.

Compte tenu de sa situation sur le plateau calcicole, le projet n'a aucun lien particulier avec les habitats et espèces liés aux milieux aquatiques et zones humides présents dans les périmètres des ZSC analysées, en particulier avec la ZSC la plus proche (Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Soloire, Boëme, Échelle)).

Le projet intègre des mesures de restauration et de gestion conservatoire de pelouses et prairies calcicoles (habitats évités en phase conception) sur 17 hectares en maîtrise foncière et durant une période de 40 ans. Ces mesures conservatoires de pelouses et prairies calcicoles font partie des objectifs de conservation visés dans les Documents d'Objectifs des ZSC prises en compte.

Selon ces conclusions, l'évaluation des incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ces quatre sites s'arrête au stade de l'évaluation préliminaire.

PARTIE 9 : SYNTHÈSE DES ENJEUX RÉGLEMENTAIRES LIÉS AUX ESPÈCES PROTÉGÉES

Cette partie a été rédigée par le bureau d'étude ECOSPHERE, mandaté par TSE.

Sur la base du Plan final d'implantation projeté, cette partie a pour objet de faire une synthèse des contraintes réglementaires liées aux espèces protégées et d'identifier les espèces nécessitant une demande de dérogation.

La liste des espèces faisant l'objet de la demande de dérogation sont synthétisées ci-dessous (pièce élaborée en parallèle de la présente étude d'impact).

Synthèse des enjeux liés aux espèces protégées et identification des espèces nécessitant une demande de dérogation

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation et justification
FLORE			
Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire , modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24) fixe la liste des espèces végétales protégées au niveau national. Cette liste nationale est complétée par des listes régionales. Arrêté ministériel du 19 avril 1988 (JORF du 10 mai 1988) relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale.			
Sabline des chaumes <i>Protection nationale</i>	Quasi-menacée (NT) Enjeu régional assez fort	Toutes les stations se trouvent hors emprise travaux et seront totalement préservées. Un unique pied isolé (bordure nord de la partie 3 du parc) sera mis en défens	Non <i>(Un pied isolé mis en défens et évité)</i>
Odontite de Jaubert <i>Protection nationale</i>	Quasi-menacée (NT) Enjeu régional moyen	Toutes les stations se trouvent hors emprise travaux et seront totalement préservées.	Non <i>(Evitement total de l'ensemble des stations)</i>
Nerprun des rochers <i>Protection régionale</i>	Préoccupation mineure (LC) Enjeu régional moyen		
Globulaire commune <i>Protection régionale</i>	Quasi-menacée (NT) Enjeu régional moyen		
Crapaudine de Guillon <i>Protection régionale</i>	Vulnérable (VU) Enjeu régional assez fort		
Limodore à éperon court <i>Protection régionale</i>	En danger (EN) Enjeu régional fort	Une station recensée dans une chênaie pubescente hors emprise projet (Charente Nature), non retrouvée en 2020	Non <i>(Absence dans l'emprise, chênaies évitées)</i>
Conclusion pour la flore : aucune demande de dérogation à la réglementation n'est a priori nécessaire compte tenu des mesures d'évitement.			
MAMMIFERES TERRESTRES			
Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 10 mai 2007) modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (paru au JORF du 6 octobre 2012).			
Hérisson d'Europe	Préoccupation mineure (LC) Enjeu régional faible	Les habitats semi-ouverts (mosaïques de pelouses et fourrés) et les écotones sont évités. L'aménagement d'ouverture en pied de clôtures maintiendra la transparence écologique. Impact résiduel très faible (négligeable) et non significatif	Non <i>(Evitement des écotones et autres habitats)</i>
Ecureuil roux	Préoccupation mineure (LC) Enjeu régional faible	Les chênaies pubescentes sont évitées par le projet. Aucun Impact	Non <i>(Evitement des chênaies)</i>
Conclusion pour les mammifères terrestres : aucune demande de dérogation à la réglementation n'est a priori nécessaire compte tenu des mesures d'évitement.			
CHIROPTERES			
Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 10 mai 2007) modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (paru au JORF du 6 octobre 2012).			
<i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos pour l'ensemble des chiroptères</i>			

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation et justification
Minioptère de Schreibers	Danger critique d'extinction (CR) Enjeu régional très fort	2 uniques contacts en transit (17/09/2020). Toutes les lisières boisées (axes éventuels de transit) sont évitées. Impact résiduel très faible (négligeable) et non significatif	Non (Évitement des écotones, axes privilégiés de transit et de chasse)
Rhinolophe euryale	En danger (EN) Enjeu régional fort	1 individu le 29/09/2020 en gîte dans l'ancienne carrière du Vidaud, évitée par le projet qui en est éloigné de plus de 200 m. Impact résiduel très faible (négligeable) et non significatif	Non (Évitement de l'ancienne carrière du Vidaud)
Grand rhinolophe Noctule commune	Vulnérable (VU) Enjeu régional assez fort	Quelques Grands rhinolophes en gîte dans l'ancienne carrière du Vidaud, évitée par le projet qui en est éloigné de plus de 200 m. Toutes les lisières boisées (axes de transit et sites de chasse) sont évitées. Les chênaies (jeunes ou d'âge moyen) n'offrent pas de gîte arboricole pour la Noctule commune, elles sont évitées par le projet ainsi que les lisières. Impact résiduel très faible (négligeable) et non significatif	Non (Évitement de l'ancienne carrière du Vidaud et des écotones, axes privilégiés de transit et de chasse)
Noctule de Leisler	Quasi menacé (NT) Enjeu régional moyen	Les chênaies (jeunes ou d'âge moyen) n'offrent pas de gîte arboricole pour la Noctule de Leisler, elles sont évitées par le projet ainsi que les lisières. Impact résiduel très faible (négligeable) et non significatif	Non (Évitement de l'ancienne carrière du Vidaud et des écotones, axes privilégiés de transit et de chasse)
Petit rhinolophe	Préoccupation mineure (LC) Enjeu régional moyen	Toutes les lisières boisées (axes de transit et sites de chasse) sont évitées. Impact résiduel très faible (négligeable) et non significatif	
Sérotine commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle commune	Quasi menacé (NT) Enjeu régional faible	Toutes les chênaies et lisières boisées (axes de transit et sites de chasse) sont évitées. Les prairies ne constituent pas des sites de recherche alimentaire privilégiés. Impact résiduel très faible (négligeable) et non significatif	
Barbastelle d'Europe Grand Murin Murin à moustaches Murin à oreilles échanquées Murin de Natterer Oreillard gris Oreillard roux	Préoccupation mineure (LC) Enjeu régional faible		
Conclusion pour les chiroptères : Le projet n'aura aucun impact significatif sur les chiroptères protégés et leurs habitats et il ne remettra pas en cause l'état de conservation des populations locales. Aucune demande de dérogation à la réglementation n'est a priori nécessaire compte tenu des mesures d'évitement.			
AVIFAUNE			
Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 5 décembre 2009) modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015 (paru au JORF du 28 juillet 2015).			
<i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos</i>			
Bruant proyer (nicheur dans les prairies de fauche, <u>hors emprise projet</u>)	Vulnérable (VU) Enjeu moyen	Évitement de 25.45 ha de prairies de fauche, dont 10 ha qui bénéficieront d'une gestion conservatoire. Impact sur 0.43 ha de prairie de fauche (partie 1 du parc) Évitement des périodes sensibles lors des travaux, impliquant un évitement de la destruction d'individus (œufs et poussins). Impact résiduel très faible (négligeable)	OUI (Évitement des habitats de nidification, notamment de 25.45 ha de prairies de fauche, mais impact subsistant sur 0,43 ha de prairie de fauche)
Alouette lulu, Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pouillot de Bonelli, Tarier pâtre (nicheurs dans les mosaïques de pelouses et fourrés arbustifs et les écotones, <u>hors emprise projet</u>)	Quasi menacé (NT) Enjeu moyen	Évitement des écotones. Évitement de 14.466 ha de mosaïques de pelouses et fourrés arbustifs, dont 7 ha bénéficieront de mesures de restauration tout en préservant une part de la strate arbustive. Évitement des périodes sensibles lors des travaux (réduction du dérangement). Aucun risque de destruction directe (œufs, poussins) Impact résiduel très faible (négligeable) et non significatif	Non (Évitement des habitats de nidification, notamment de 14.466 ha de mosaïques de pelouses et fourrés arbustifs)


Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation et justification
<p>Accenteur mouchet, Bruant zizi, Coucou gris, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Hypolaïs polyglotte, Lorient d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon (nicheurs dans les formations arborées/arbustives hors emprise projet)</p> <p>Buse variable, Engoulevent d'Europe, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Hibou moyen-duc, Huppe fasciée (nicheurs hors emprise projet), fréquentant les prairies de l'emprise projet en recherche alimentaire (sauf l'Engoulevent)</p>	<p>Préoccupation mineure (LC)</p> <p>Enjeu faible</p>	<p>Évitement des habitats de nidification. Evitement des périodes sensibles lors des travaux, (réduction du dérangement). Aucun risque de destruction directe (œufs, poussins)</p> <p>Impact résiduel très faible (négligeable) et non significatif</p>	<p>Non</p> <p><i>(Evitement des habitats de nidification et de la période de reproduction lors des travaux)</i></p>
<p>Conclusion pour les oiseaux : Le projet n'aura aucun impact significatif sur les oiseaux protégés et leurs habitats et il ne remettra pas en cause l'état de conservation des populations locales. Une demande de dérogation à la réglementation est a priori nécessaire, spécifiquement pour le Bruant proyer.</p>			
<p style="text-align: center;">AMPHIBIENS</p>			
<p>Arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 18 décembre 2007).</p>			
<p>Aucun amphibien protégé n'a été recensé lors des inventaires au sein de l'emprise projet (absence de milieux aquatiques de reproduction). Seulement 1 Rainette méridionale et 3 Crapauds épineux observés aux environs de l'ancienne carrière du Vidaud (secteur hors emprise projet). Ces deux espèces protégées ne seront pas impactées lors des travaux et ne sont pas susceptibles de fréquenter les prairies et jachères de l'emprise projet.</p>			
<p>Conclusion pour les amphibiens : Le projet n'aura aucun impact significatif sur les amphibiens protégés et leurs habitats et il ne remettra pas en cause l'état de conservation des populations locales. Aucune demande de dérogation à la réglementation n'est a priori nécessaire compte tenu des mesures d'évitement.</p>			
<p style="text-align: center;">REPTILES</p>			
<p>Arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 18 décembre 2007).</p>			
<p>Lézard à deux raies</p>	<p>Préoccupation mineure (LC)</p> <p>Enjeu faible</p>	<p>Ces trois espèces fréquentent les habitats semi-ouverts (mosaïques de pelouses et fourrés) et les écotones qui sont évités. Elles bénéficieront des mesures de restauration et de gestion conservatoire sur 2.2 ha de prairies en situation d'écotone et 7 ha de pelouses.</p>	<p>Non</p>
<p>Lézard des murailles</p>	<p>Préoccupation mineure (LC)</p> <p>Enjeu faible</p>	<p>Évitement des périodes sensibles lors des travaux, (réduction du dérangement et du risque éventuel de mortalité)</p>	<p><i>(Evitement des écotones et de 14.466 ha de mosaïques de pelouses et fourrés arbustifs, habitats privilégiés)</i></p>
<p>Couleuvre verte jaune</p>	<p>Préoccupation mineure (LC)</p> <p>Enjeu faible</p>	<p>Impact résiduel faible et non significatif</p>	
<p>Conclusion pour les reptiles : Le projet n'aura aucun impact significatif sur les reptiles protégés et leurs habitats et il ne remettra pas en cause l'état de conservation des populations locales. Aucune demande de dérogation à la réglementation n'est a priori nécessaire compte tenu des mesures d'évitement.</p>			
<p style="text-align: center;">INSECTES (Lépidoptères rhopalocères)</p>			
<p>Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 6 mai 2007).</p>			
<p>Azuré du Serpolet</p>	<p>Quasi menacé (NT)</p> <p>Enjeu moyen</p>	<p><u>Évitement amont de 8.08 ha d'habitats principaux</u> (prairies avec recouvrement d'Origan 60-90%) <u>dont 2.77 ha qui bénéficieront d'une gestion conservatoire dans le cadre des mesures compensatoires</u> : fauche annuelle tardive avec exportation (après mi-septembre), maintien d'exclos...</p> <p>Le projet n'entraîne pas de rupture de connexions entre les 5 noyaux de populations.</p> <p>Impact subsistant sur <u>0.68 ha d'habitat secondaire</u>, avec <u>faible recouvrement d'Origan</u> (25%), <u>où n'a pas été observée l'espèce en 2020</u>. L'évitement concerne directement les abords immédiats ouest et sud de cette partie du parc, où 1.67 ha d'habitat principal (fort recouvrement d'Origan à 90%) est évité.</p> <p><u>Début des travaux</u> (éventuelle fauche préalable) <u>après mi-septembre</u> afin de ne pas impacter le cycle de l'Azuré du Serpolet.</p> <p>En phase exploitation : Maintien d'une partie des stations d'Origan dans les interrangs et les pistes légères ; gestion par écopâturage ovin extensif.</p> <p>Impact résiduel faible et non significatif mais risque de mortalité directe en phase travaux (stade chenille)</p>	<p>Oui</p> <p><i>(Evitement amont de 8.08 ha d'habitats principaux, gestion conservatoire durant 40 ans sur 2.77 ha d'habitats principaux, mesures adaptées au cycle de l'espèce lors des travaux sur 0.68 ha d'habitat secondaire où n'a pas été observée l'espèce)</i></p> <p>Car risque de mortalité directe en phase travaux sur 0,68 ha d'habitat secondaire</p>
<p>Conclusion pour les insectes : Le projet n'aura pas d'impact significatif sur l'Azuré du Serpolet et ses habitats ; il ne remettra pas en cause l'état de conservation des populations locales.</p> <p>Un risque de mortalité directe subsistant localement en phase travaux (stade chenille), sur 0,68 ha d'habitat secondaire, un dossier de demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées a été élaboré.</p>			

PARTIE 10 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE ET BIBLIOGRAPHIE

I. RELEVES DE TERRAIN

Dans le cas de ce projet, les visites de terrain réalisées par les chargés d'études des bureaux d'études ECOSPHERE et ARTIFEX ont été effectuées aux dates suivantes :

Chargé de mission	Dates	Météo	Thématique	
	Julien BARITEAUD	15/01/2020, journée	N 8/8 ; Vt 1/12 à nul ; 18°C à 10h (pluie dans la nuit précédent notre passage)	Avifaune hivernante, mammifères terrestres, expertise des arbres gîtes potentiels, flore, chiroptères en hibernation
	Julien BARITEAUD Tristan SEVELLEC	10/03/2020, journée et soirée	N 8/8 ; Vt 1/12 à nul ; 18°C à 9h30 (pluie dans la nuit précédent notre passage) ; Légère bruine éparsée au cours de la journée	Avifaune nicheuse précoce et migratrice, mammifères, amphibiens, chiroptères en hibernation, flore
	Julien BARITEAUD	23/04/2020, journée	8h30 : N 8/8 ; Vt nul ; 13°C ; légère bruine jusqu'à 9h20 11h : N 8/8 ; Vt 0 à 1/12 SE ; 19°C	Inventaire faunistique dont IPA (1ère session)
	Sébastien ROUÉ	05/05/2020 soirée et début nuit	N 0/8 ; Lune PQ ; Vt 1/12 ; 17.5 °C à 21h ; 12,5°C à minuit	Chiroptères, faune nocturne (dont avifaune)
	Tristan SEVELLEC	18/05/2020, journée	N 0/8 ; Vt 1/12 à nul ; 25°C à 13h	Flore, faune
	Tristan SEVELLEC	19/05/2020, journée	N 0/8 ; Vt 1/12 à nul ; 26°C à 13h	Flore, faune
	Julien BARITEAUD	27/05/2020, après-midi	N 0/8 ; Vt 1-2/12 SE ; 29°C à 17h	Faune
	Julien BARITEAUD	28/05/2020, journée	7h 00 : N 0/8 ; Vt nul ; 13°C 9h30 : N 0/8 ; Vt 1-2/12 SE ; 22°C	Inventaire faunistique dont IPA (2ème session)
	Julien BARITEAUD	09/06/2020, journée	N 3/8 ; Vt 1-2/12 ; 18°C à 11h N 4/8 ; Vt 2/12 ; 23°C à 17h30	Faune
	Tristan SEVELLEC	23/06/2020, journée	N 4/8 ; Vt 1/12 à nul ; 27°C à 13h	Flore, faune

Chargé de mission	Dates	Météo	Thématique	
Julien BARITEAUD	30/06/2020, journée et début de nuit	N 3/8 ; Vt 1/12 ; 21°C à 11h N 1/8 ; Vt 1/12 à nul ; 18°C à 22h15	Faune dont Engoulevent	
Sébastien ROUÉ	03/07/2020 soirée et début nuit	N 0/8 ; Lune PL ; Vt 0/12 ; 20 °C à 21h ; 15°C à minuit	Chiroptères, faune nocturne	
Sébastien ROUÉ	25/08/2020, journée	29°C à 15h	Chiroptères	
Julien BARITEAUD	07/09/2020, après-midi	N 2/8 ; Vt 2/12 NE ; 24°C à 15h	Orthoptères	
Julien BARITEAUD	08/09/2020, après-midi	N 0/8 ; Vt 2-3/12 E ; 25°C à 13h	Orthoptères	
Emeric BRU	16/09/20, journée	N 0/8 ; beau temps chaud ; 31°C à 15h	Odontite de Jaubert, Crapaudine de Guillon	
Arnaud DA SILVA Hugo AUCLAIR	17-18/09/2020, nuit	N 0/8 ; Vt 1/12 E à nul ; 30°C à 20h N 0/8 ; Vt 1/12 E à nul ; 27°C à 21h15, Nouvelle Lune	Chiroptères	
Emeric BRU	22/09/20, journée	Temps doux et couvert, sans pluie	Odontite de Jaubert, Crapaudine de Guillon	
Sébastien ROUÉ	29-30/09, après-midi et nuit	N 0/8 ; Lune PL ; Vt 1/12 ; 12°C à 2h00	Chiroptères	
Sébastien ROUÉ	30/09-01/10, nuit	N 8/8 ; Lune PL ; Vt 3-4/12 S ; 14°C à 3h00	Chiroptères	
	MASQUELIER Claire	31/01/2020	Brumeux, 8°C	Paysage et patrimoine
	VOORHOEVE Annabelle	10/06/2020	Nuageux, 20°C	Milieus physique et humain

II. METHODOLOGIES DE L'ETUDE D'IMPACT

1. Etude du milieu physique

D'une manière générale et simplifiée, l'étude du milieu physique suit la méthodologie suivante :

- Phase 1 : Recherche bibliographique,
- Phase 2 : Récolte de données de terrain,
- Phase 3 : Analyse et interprétation des informations disponibles.
- Phase 4 : Evaluation des enjeux

Cette méthodologie est adaptée en fonction des caractéristiques du site étudié.

1.1. Sol

1.1.1. Géomorphologie et hydrologie

La géomorphologie permet la compréhension des caractéristiques hydrologiques d'un site. En effet, la pente dominante influence généralement les écoulements présents sur le site, à part en cas d'infiltration dans le sol et de circulations hydrogéologiques (traitées dans la partie Eaux souterraines).

La géomorphologie est appréciée à partir des cartes à 1/25 000^e de l'IGN[®] et des outils en ligne tels que le Géoportail[®], GoogleEarth[®], FlashEarth[®], etc. Le relief dominant du secteur d'étude y est donc caractérisé.

L'utilisation du logiciel Géomensura[®] peut permettre d'étudier les pentes et la direction des écoulements, par l'intégration du Modèle Numérique de Terrain (MNT) du secteur du site d'étude, disponible en téléchargement libre sur le site internet de l'IGN.

Un travail de terrain approfondi est nécessaire pour compléter l'analyse et en particulier évaluer les reliefs majeurs et micro-reliefs. Les relevés réalisés dans cette étude apportent néanmoins des informations précieuses sur le fonctionnement du site.

Les données de terrain sont complétées par une recherche des suivis qualitatifs et quantitatifs réalisés par les administrations et les gestionnaires des cours d'eau ou des territoires (Agence de l'Eau, BRGM, Agence Régionale de Santé, Syndicat de gestion local des cours d'eau, etc.).

Ces divers relevés permettent de caractériser l'espace. Les impacts et les mesures qui en découlent sont ensuite estimés avec précision en prenant en considération toutes les phases de réalisation du projet.

1.1.2. Géologie et hydrogéologie

L'étude des formations profondes explique une grande partie des phénomènes visibles en surface et prend donc une place importante dans la détermination des caractéristiques intrinsèques d'un site.

La méthode consiste à récolter le maximum d'information sur la géologie régionale et locale. Pour se faire, une consultation systématique de la bibliographie est réalisée. Les informations bibliographiques et cartographiques sur la géologie sont disponibles sur le serveur cartographique du BRGM (Infoterre), sur des parutions locales réalisées par des associations ou les gestionnaires de réserves géologiques (si existante) et d'autres services.

La consultation de la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM est également nécessaire. En effet, ces services référencent l'ensemble des forages et sondages réalisés en France et permettent de trouver des logs géologiques vérifiés.

Ces recherches bibliographiques viennent en appui de la phase de recherche de terrain. En effet, les indices géologiques sont difficiles à trouver et rares étant donné qu'ils sont souvent recouverts par une épaisseur plus ou moins conséquente de formations superficielles sédimentaires (colluvions ou alluvions), d'altération (argiles de décalcification par exemple), ou organiques (mousses, litière forestière, etc.).

Ensuite, sur le terrain, est effectuée une prospection des affleurements présents sur le site d'étude et à proximité.

1.1.3. Pédologie

L'étude pédologique permet de caractériser le sol en place et sert à comprendre l'évolution de ce dernier en considérant des critères chimiques, physiques et biologiques.

Les sols sont généralement peu décrits dans la littérature. Des cartes des sols existent parfois dans les chambres régionales ou départementales d'agriculture mais ne sont pas forcément disponibles. Par conséquent, l'étude des sols dépend en majeure partie de la phase de terrain. Celle-ci porte essentiellement sur l'observation d'affleurements sur le terrain.

Dans le cadre de ce projet, des sondages pédologiques ont été réalisés dans le cadre d'une étude approfondie de la qualité des sols agronomiques par la Chambre d'Agriculture de Charente. La composition de ces sondages permet de mieux connaître la texture des sols présents et ainsi de pouvoir apporter une appréciation sur leur valeur agronomique.

1.2. Eau

La méthode consiste à récolter le maximum d'information sur l'hydrogéologie régionale et locale. Pour se faire, une consultation systématique de la bibliographie est réalisée. Les informations bibliographiques et cartographiques sur l'hydrogéologie et l'hydrologie sont disponibles sur le serveur cartographique du BRGM (Infoterre), sur des parutions locales réalisées par des associations ou les gestionnaires de réserves géologiques (si existante) et d'autres services.

La consultation du portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) est également nécessaire. En effet, ces services référencent l'ensemble des points d'eau avec les niveaux piézométriques et qualimètres. Les avis hydrogéologiques réalisés dans le cadre de la définition des périmètres de protection des captages donnent également des informations importantes.

L'analyse des données bibliographiques oriente ainsi la rédaction de l'état initial, la définition des sensibilités du milieu géologique et hydrogéologique et la proposition des mesures en conséquence.

Ces recherches bibliographiques viennent en appui de la phase de recherche de terrain.

1.3. Climatologie

L'étude climatologique passe essentiellement par la caractérisation du climat départemental, et du climat local. L'objet de cette partie est de définir les grandes circulations atmosphériques puis les effets des reliefs ou les éléments caractéristiques (cours d'eau, boisement, etc.) à proximité du projet permettant la compréhension des micro-climats pouvant affecter le site du projet.

Cette étude passe par :

- Un travail bibliographique : la recherche et la consultation des informations météorologiques (températures, précipitations, ensoleillement, vents, nombre de jours avec brouillard, extrêmes divers, etc.),
- Un travail de terrain avec une observation des conditions météorologiques sur le site du projet (température, vitesse et direction du vent, pluies si présentes et intensité) et un relevé des éléments caractéristiques pouvant influencer le climat local,
- L'analyse bibliographique et des observations de terrain.

Ainsi, le climat local peut être qualifié et les impacts sur le projet estimés.

1.4. Evaluation des enjeux du milieu physique

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. Cette valeur est à apprécier au regard de préoccupations morphologiques, géologiques, pédologiques ou aquatiques.

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

A partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.

Ces critères sont : la rareté d'un enjeu et la valeur d'un enjeu.

Le croisement de ces critères permet de hiérarchiser les enjeux selon les degrés suivants :

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

Le degré d'enjeu nul ou négligeable n'est pas considéré, car, par nature, un enjeu retenu dans l'analyse est un élément de l'environnement qui a déjà une certaine valeur.

Le tableau suivant présente les critères d'enjeux du milieu physique.

Thématique		Niveau d'enjeu				
		Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Sol	Formation géomorphologique	• Topographie plane	→			• Topographie très accidentée
	Formation géologique	• Etendue • Pas d'exploitation du gisement géologique	→			• Peu étendue • Gisement géologique exploité (carrières)
	Formation pédologique	• Etendue • Pas d'usage agricole	→			• Peu étendue • Qualités agronomiques • Favorable pour la sylviculture
Eau	Masses d'eau souterraine	• Etendue • Peu vulnérable • Pas de captage d'alimentation en eau potable	→			• Peu étendue • Vulnérable • Usage domestique (captages d'alimentation en eau potable)
	Réseau hydrographique superficiel	• Peu de cours d'eau à proximité du Site d'étude • Pas d'usage domestique	→			• Cours d'eau sur le Site d'étude ou très proches • Usage domestique (captages d'alimentation en eau potable)
Climat	Climat	Les données météorologiques présentées ne sont pas un enjeu, ce sont des paramètres utilisés pour la conception d'un projet.				

2. Etude du milieu naturel

2.1. Enquête et recherches bibliographiques

Une première étape de recherche bibliographique a été réalisée, portant sur l'ensemble des espèces végétales et animales protégées et/ou d'intérêt patrimonial, l'ensemble des habitats d'intérêt patrimonial, les sites d'intérêt phytoécologique connus, etc. Cette phase s'appuie sur l'exploitation des données disponibles issues :

- de la DREAL Nouvelle-Aquitaine (zonages réglementaires et d'inventaire) ;
- du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique ;
- de l'Atlas de la Biodiversité communale de Mouthiers-sur-Boëme (Charente Nature 2018) ;
- des documents concernant les habitats, la faune et la flore, liés au projet de parc éolien de la Boëme (Calidris 2015 ; Charente Nature 2014), mis à disposition dans le cadre de l'enquête publique ;
- des documents concernant les habitats, la faune et la flore, liés au projet d'un parc photovoltaïque, à Mouthiers-sur-Boëme (ancienne carrière des Chaumes de Grands Champs, à 3 km au Sud-Ouest du site d'étude – THEMA Environnement 2019), mis à disposition dans le cadre de l'enquête publique ;
- des portails internet d'associations naturalistes ;
- d'une analyse de la bibliographie disponible (publications scientifiques des associations locales, régionales ou nationales).

La consultation préalable de la base de données en ligne 'Faune-Charente' a permis, en complément avec la lecture des données d'inventaire issues des Formulaires Standards de Données des sites Natura 2000 et ZNIEFF proches, de préciser l'existence dans le secteur concerné, d'espèces patrimoniales susceptibles de fréquenter le site d'étude (présence d'habitats favorables à leur biologie/écologie).

Les recherches bibliographiques ont donc ciblé de manière privilégiée les espèces d'intérêt patrimonial :

- les espèces faunistiques inscrites aux annexes des directives « Habitats » et « Oiseaux », sur les listes rouges nationales et régionales, déterminantes ZNIEFF ou remarquables pour d'autres raisons (très rares ou rares en ex-Poitou-Charentes), etc.
- les espèces végétales remarquables (très rares, rares, assez rares) en ex-Poitou-Charentes, protégées sur le plan national, régional ou départemental, inscrites aux annexes de la directive « Habitats », sur les listes rouges nationales, déterminantes ZNIEFF.

Nota Bene : afin de ne prendre en compte que les périmètres d'inventaire officiels récents, seules les ZNIEFF modernisées ont été cartographiées.

2.2. Inventaires écologiques

Les inventaires faune, flore, habitats et zones humides ont été menés sur l'aire d'étude du 15 janvier au 1er octobre 2020, lors de 20 sessions. Les tableaux suivants en détaillent les modalités.

Calendrier des prospections

Thèmes / groupes étudiés (année 2020)	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Habitats												
Flore												
Zones humides												
Avifaune												
Mammifères												
Chiroptères												
Amphibiens												
Reptiles												
Coléoptères saproxyliques												
Insectes Lépidoptères												
Insectes Orthoptères												
Autres insectes												

2.2.1. Zones humides

La méthodologie mise en œuvre, présentée ci-après, s'est appuyée sur l'arrêté du 24 juin 2008 (JORF du 9 juillet 2008) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement (NOR : DEVO0813942A) - [modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009 (JORF du 25 novembre 2009)] ;

Depuis la publication de la LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, la définition des zones humides présentée au 1° du I de l'article L211-1 du Code de l'environnement devient : *La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ; Et ainsi, le recours aux critères redevient alternatif et non plus cumulatif.*

Ainsi, désormais, l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque : **la nouvelle définition législative s'impose à compter du 24/07/2019, sur tous les dossiers de demande d'autorisation, déjà déposés et à venir.**

- la caractérisation des habitats a été réalisée sur la base de la liste détaillée dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.
- 14 sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés le 10 mars 2020 dans les différentes parcelles agricoles (parcelles cultivées, milieux prairiaux fauchés).

La localisation cartographique des sondages pédologiques est précisée ci-après.

Les résultats des sondages sont détaillés en Annexe 7.

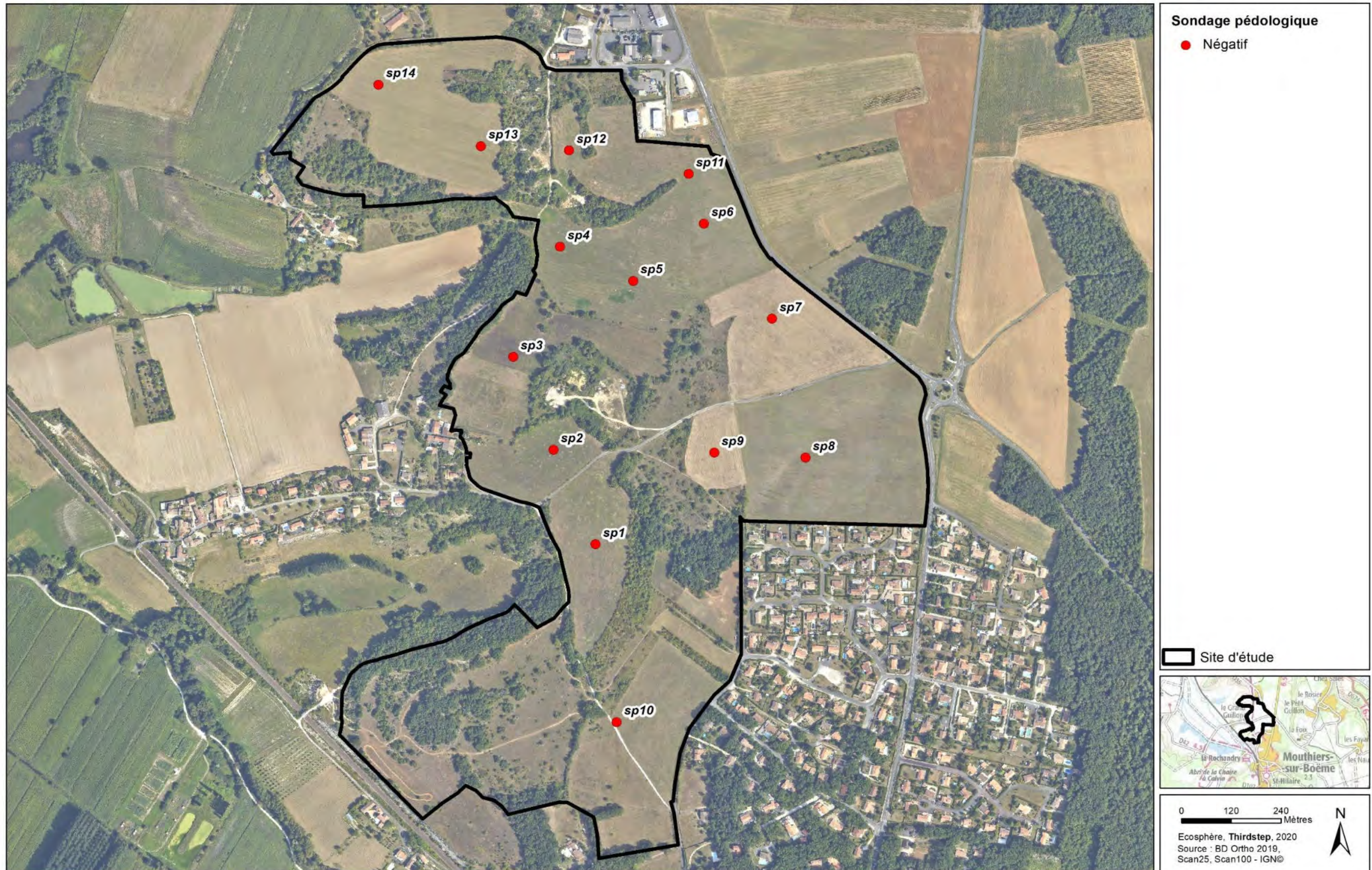
Illustration 130: Localisation des sondages pédologiques
Source : ECOSPHERE



Diagnostic de zones humides : sondages pédologiques



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boême (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



2.2.2. Inventaires flore et habitats

Le site d'étude a été parcouru dans son intégralité lors de **3 expertises** de terrain réalisées les **10 mars, 18 et 19 mai et 26 juin 2020**, soit en période favorable pour réaliser une typologie fine des habitats et identifier les cortèges d'espèces végétales.

L'inventaire floristique a été complété les 16 et 22 septembre 2020 afin de recenser spécifiquement l'Odontite de Jaubert et la Crapaudine de Guillon (espèces à développement « tardif »). Ces inventaires ont avant tout porté sur les parcelles pour lesquelles TSE a acquis la maîtrise foncière et envisage l'installation du parc photovoltaïque.

En seconde priorité, différents autres secteurs de la zone d'étude ont été prospectés, y compris ceux sur lesquels d'importants enjeux écologiques avaient été déjà identifiés et qui seront évités par le projet, pour y repérer d'éventuelles stations d'Odontite et de Crapaudine et envisager la mise en œuvre de mesures de restauration d'habitats axées notamment sur leur conservation.

Enfin, d'autres secteurs et parcelles de la zone d'étude n'ont pas été prospectés lors de cet inventaire automnal car la typologie des habitats n'est pas favorable à la présence de ces deux espèces (prairie pâturée, chênaie pubescente...), ou bien ces secteurs et parcelles se trouvent à distance du projet d'implantation.

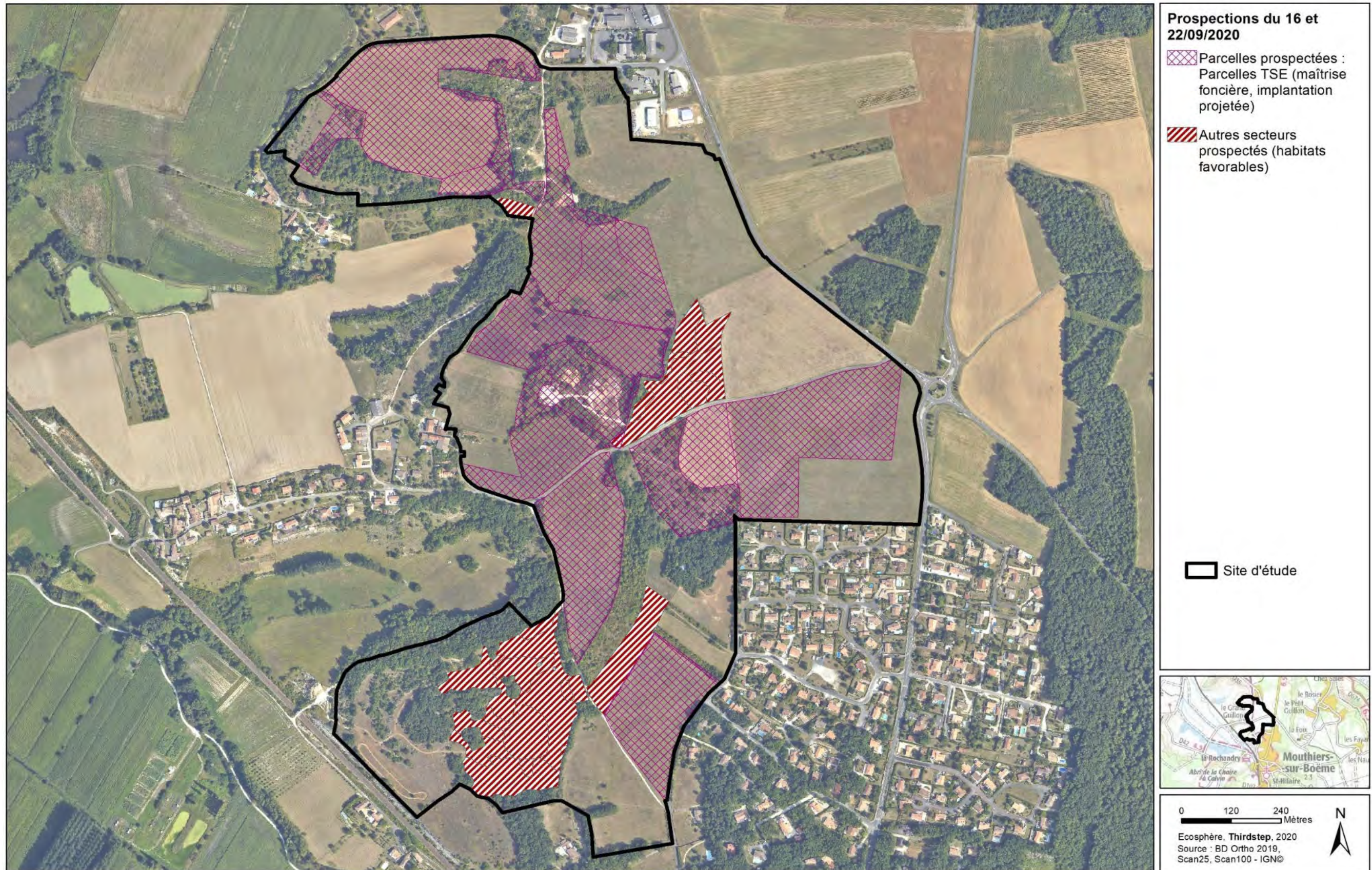
Illustration 131: Carte des prospections sur le site d'étude
Source : ECOSPHERE



Prospections spécifiques Odontite de Jaubert et Crapaudine de Guillon



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boême (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



Les différents habitats naturels ont été caractérisés selon les espèces observées. Chaque habitat recensé s'est vu attribuer un intitulé adapté à la situation locale, un code CORINE Biotopes, un code EUNIS et, pour les habitats d'intérêt communautaire, un code Natura 2000. Puis, ces habitats ont été tracés sur l'orthophotographie au 10 000^e, voire au 5 000^e ou plus précis pour les unités complexes ou de petite surface. L'état de conservation et la typicité des habitats ont également été examinés.

Les habitats sont codifiés selon la nomenclature normalisée Corine Biotope (Bissardon & Guibal, 1997), le plus précisément possible. Concernant les habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats », le manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 15 (Commission Européenne, 1999), ainsi que les cahiers d'habitats (Bensettiti *et al.*, 2001, 2002, 2004, 2005 ; Gaudillat *et al.*, 2002), sont utilisés. Le code Natura 2000 ainsi que l'habitat élémentaire concerné sont précisés.

Les stations de plantes remarquables et/ou protégées ont été localisées au GPS et cartographiées. Un dénombrement de la population a été effectué systématiquement afin de pouvoir apprécier les enjeux écologiques, ceux-ci étant pour partie fonction de la taille des populations.

2.2.3. Inventaires faunistiques

Les inventaires faunistiques ont été effectués selon un principe de mutualisation lors de 17 sessions :

- axés en janvier sur l'avifaune hivernante, le potentiel des boisements en termes de gîtes arboricoles pour les Chiroptères ; la recherche d'indices de présence de Coléoptères saproxyliques, de mammifères terrestres (en particulier les Ongulés) et avec une courte visite de l'entrée de l'ancienne carrière du « Vidaud » ;
- dirigés en mars sur les oiseaux nicheurs précoces, les amphibiens et reptiles, les mammifères terrestres, et toute autre espèce décelable en cette fin d'hiver ;
- et ont ensuite porté sur l'ensemble des groupes, en fonction de l'avancée de la saison et des périodes d'activités des divers groupes faunistiques.

Quelques données complémentaires ont été collectées lors des sessions d'inventaires dédiées à la flore et aux habitats.

Pour l'ensemble des espèces d'intérêt patrimonial (protégées ou non), les données recueillies couplées à l'analyse de l'occupation des sols et à la biologie de celles-ci ont permis de définir leurs habitats.

A. Oiseaux

Onze principales sessions d'inventaires ornithologiques ont été effectuées de mi-janvier à début juillet 2020 :

- l'une en hiver (15 janvier 2020) afin d'apprécier les fonctionnalités de l'aire d'étude vis-à-vis de l'avifaune hivernante ;
- la deuxième, le 10 mars 2020, en tout début de saison de reproduction (dont phase d'écoutes nocturnes) pour localiser et quantifier les espèces nicheuses précoces, en particulier celles d'intérêt patrimonial (rares ou très rares en ex-Poitou-Charentes) ou peu fréquentes (assez communes à assez rares régionalement) ;
- les 9 autres sessions se sont étalées de mi-avril à mi-juillet, y compris de nuit, incluant deux séances de relevés IPA (23/04 et 28/05).

Quelques données supplémentaires ont été collectées en septembre.

L'inventaire a été réalisé en conjuguant plusieurs méthodes : observations lors de transects et points d'écoute fixes. Cette méthode permet une plus grande mobilité des observateurs et une meilleure couverture du site. Elle multiplie ainsi les chances de contacts avec les diverses espèces, et amène à une meilleure connaissance de la répartition des oiseaux d'intérêt patrimonial, peu fréquents ou communs et de la valeur ornithologique pressentie des habitats. En mars, certains territoires de reproduction présumés d'espèces nicheuses précoces remarquables ou peu fréquentes (rapaces nocturnes, pics...) ont pu être délimités.

Lors des 2 sessions d'inventaires des 23 avril et 28 mai 2020, une analyse du peuplement d'oiseaux nicheurs a été effectuée au travers de la réalisation de six IPA (indice ponctuel d'abondance) répartis dans les divers types d'habitats du site et de manière à couvrir l'ensemble du site.

Types d'habitats retenus pour la réalisation des 6 IPA

N° IPA	Habitats
1	Pelouse calcaire mésoxérophile, aux abords immédiats de Prairie de fauche mésophile et de Fourré arbustif
2	Limite de Prairie de fauche mésophile et Friche postculturale, à 60-100 m de Pelouse calcaire mésoxérophile et fourré arbustif
3	Prairie de fauche mésoxérophile, en bordure de Fourré arbustif et haie arbustive/arborée
4	Prairie de fauche mésophile et lisière de Pelouse calcaire mésoxérophile et fourré arbustif
5	Prairie de fauche mésophile (partie centrale)
6	Pelouse calcaire xérophile, aux abords immédiats de Pelouse calcaire mésoxérophile et fourré arbustif, et de Chênaie pubescente

La carte suivante localise ces 6 IPA.

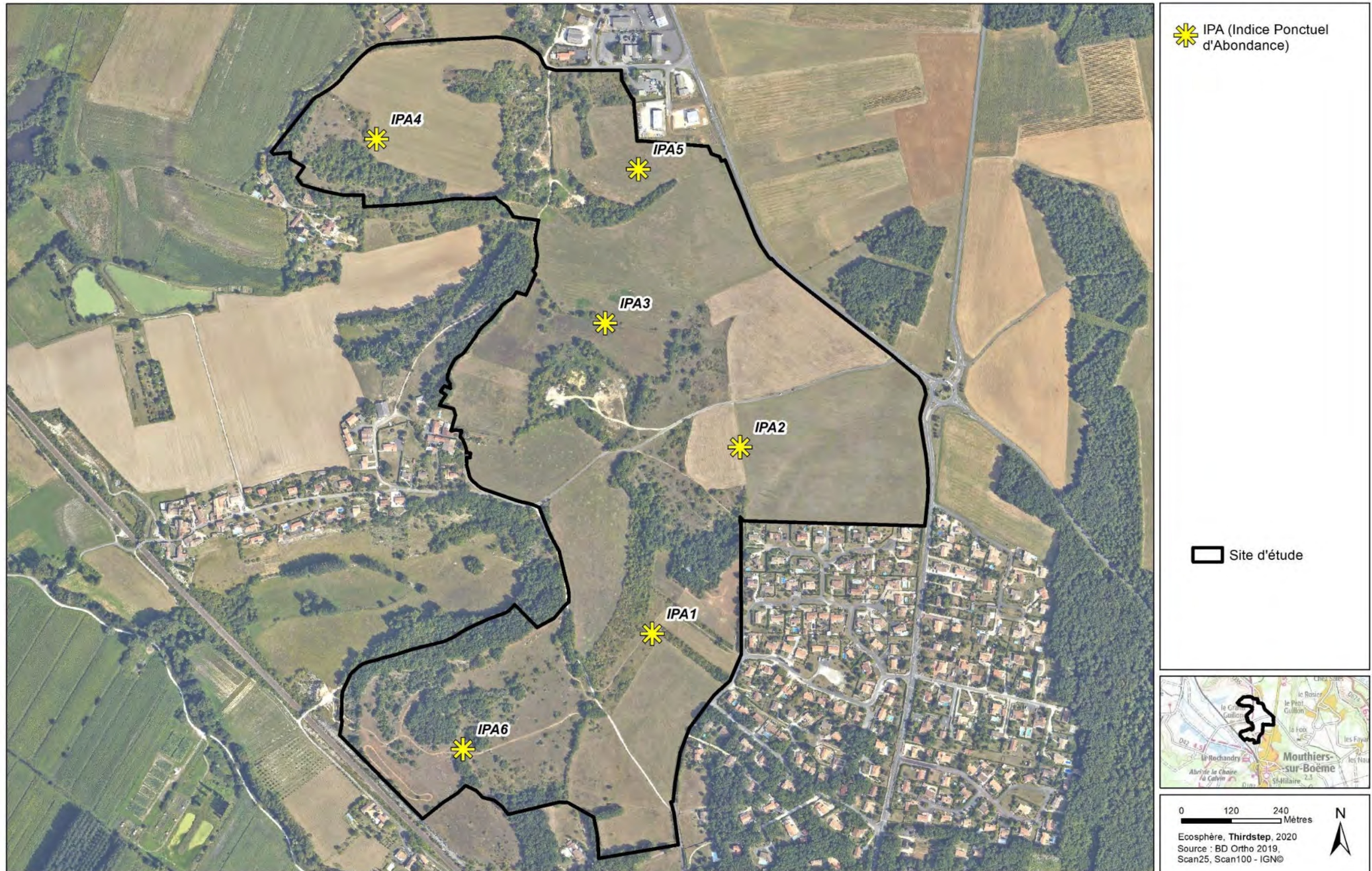
Illustration 132: Localisation des 6 IPA
Source : ECOSPHERE



Inventaire de l'avifaune : points IPA



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Diagnostic écologique Faune/Flore/Habitats/Zones humides



B. Mammifères (hors chiroptères)

Lors de chaque session de prospection, il a été réalisé un inventaire qualitatif des "grands et petits" mammifères, groupe hétérogène qui comprend divers ongulés (Cerf, Chevreuil, Sanglier), les lagomorphes (Lièvre et Lapin), les carnivores (Renard, mustélidés...), les rongeurs (Ecreuil...), les insectivores (Hérisson...), par observations visuelles mais également par la recherche d'indices de présence (terriers, empreintes, fèces, etc.).

Aucun inventaire spécifique n'a été réalisé pour les micromammifères, pour des raisons de contraintes techniques et de coûts, au regard des faibles enjeux supposés concernant ce groupe d'espèces.

C. Chiroptères

Compte tenu du contexte réglementaire (toutes les espèces de chauves-souris et leurs habitats étant protégés), une expertise des arbres matures présents a été menée le 15 janvier 2020. Celle-ci a consisté en la recherche de cavités (anciennes loges de pics, fissures, décollements d'écorce...) constituant des gîtes potentiels pour les chauves-souris à affinités arboricoles. Le matériel utilisé a été une paire de jumelles et une lampe torche.



Cavité favorable
aux Chiroptères –
Ecosphère

a. Expertise de l'ancienne carrière du Vidaud :

L'ancienne carrière du Vidaud, située en partie Nord du site, a fait l'objet de **5 visites étalées de mi-janvier à fin septembre** (les 15/01, 10/03, 03/07, 25/08 et 29/09/20), afin d'y dénombrer les individus y gîtant et préciser sa fonctionnalité vis-à-vis des chiroptères lors des phases d'hibernation, de parturition et en période de swarming.

b. Analyse de l'activité chiroptérologique :

Un total de **20 points d'écoute « actifs »** (à l'aide d'un détecteur à ultrasons D1000) a été effectué lors des nuits des 05-06 mai, 03-04 juillet et 17-18 septembre 2020 ; ces points d'écoute ont été répartis sur l'ensemble du site et dans les divers types d'habitats le composant.

Au cours des 3 nuits d'écoutes « passives », 5 à 6 enregistreurs automatiques ont été disposés durant les nuits entières (de type SM2bat, SM4bat, Anabat et PiBat Recorder) : 6 en mai, 5 en juillet, et 4 en septembre et 1 à l'entrée de l'ancienne carrière du Vidaud afin d'y étudier l'activité de swarming. Cette activité a également été étudiée les nuits des 29-30/09 et 29/09-1^{er}/10, via la pose d'un enregistreur passif. **Ce qui aboutit à un total de 16 points (ou nuits) d'écoutes.**

Dès qu'un ultrason de la bande de fréquence correspondante est détecté, il est automatiquement enregistré. Les sonogrammes sont ensuite analysés à l'aide du logiciel AnalookW. Cet outil permet une quantification de l'activité des chauves-souris en un point donné. La longue durée d'enregistrement permet de contacter des espèces peu fréquentes, qu'il est difficile de capter par échantillonnage trop ponctuel. Les enregistreurs sont récupérés au lendemain de leur pose⁴³.



Détecteur à ultra-sons Anabat SD1



Détecteur à ultra-sons, SM2Bat+



Détecteur à ultra-sons, SM4Bat

L'analyse des ultrasons recueillis a été effectuée à l'aide du logiciel BatSound 4.03 qui permet l'identification au rang de l'espèce à partir de mesures de plusieurs paramètres en comparaison aux valeurs de référence de M. Barataud, notamment (Barataud 2015).

L'activité acoustique est évaluée selon des classes de nombre de contacts par heure.

Echelle d'indice d'activité chiroptérologique (ECOSPHERE)

CLASSES D'ACTIVITÉ HORAIRE	NOMBRE DE CONTACTS PAR HEURE SI 1 CONTACT = 5 s
quasi permanente	>480
très importante	241 à 480
importante	121 à 240
moyenne	61 à 120
faible	12 à 60
très faible	0 à 11

D. Insectes

Un examen du tronc des arbres matures favorables a été effectué lors de la session d'inventaires du 15/01/20 afin de déceler d'éventuels indices de présence du Grand Capricorne (coléoptère saproxylique protégé), tels que des galeries ou des trous d'envol. Cette recherche a été mutualisée avec celle des cavités arboricoles favorables au gîte des chiroptères. Chaque arbre présentant des indices de présence de Grand Capricorne a été géolocalisé.

Les autres groupes (Lépidoptères Rhopalocères, Névroptères, Odonates, Orthoptères) ont été inventoriés à vue sur l'ensemble du site lors de 7 sessions, en mai, juin et septembre 2020. **Une recherche spécifique de l'Azuré du Serpolet** (espèce protégée ainsi que ses habitats) **a été réalisée le 30/06/20 au niveau de toutes les prairies mésophiles où des stations de sa plante hôte** (Origan commun) **avaient été repérées.**

E. Reptiles

Des inventaires qualitatifs diurnes ont été réalisés de mars à septembre 2020 (8 sessions) par recherche à vue, dans leurs micro-habitats et abris habituels (lisières, tas de bois ou pierres, matériaux abandonnés...). Nous avons pris soin de remettre en place tous les éléments soulevés. Ces inventaires ont été notamment réalisés assez tôt en matinée, par journée ensoleillée. Les animaux sont alors peu mobiles car engourdis et se placent à découvert pour se réchauffer (phase de thermorégulation).

⁴³ A l'exception de la session du 5 mai 2020 en pleine période de confinement sanitaire mise en place du 17 mars à 12 h au 11 mai 2020.

F. Amphibiens

Lors de la session de mars 2020, il a été vérifié l'absence de points d'eau (ornières, fossés...). Un regard attentif a été porté à la présence éventuelle d'individus en phase terrestre au sein du site. Des recherches et écoutes crépusculaires et nocturnes ont été ensuite effectuées lors de cette même journée et lors des soirées et nuits d'inventaires chiroptères.

2.3. Evaluation hiérarchisée des enjeux écologiques

2.3.1. Généralités

L'évaluation hiérarchisée des enjeux écologiques se décompose en 4 étapes :

- Évaluation des enjeux phytoécologiques des habitats ;
- Évaluation des enjeux floristiques (enjeux spécifiques) ;
- Évaluation des enjeux faunistiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèce) ;
- Évaluation globale des enjeux par habitat ou complexe d'habitats.

L'évaluation des enjeux phytoécologiques, floristiques et faunistiques se fait en 2 étapes :

- Evaluation de l'enjeu spécifique régional défini en prenant en compte les critères :
 - o de menaces (habitats ou espèces inscrites en liste rouge régionale méthode UICN) ;
 - o ou à défaut, de rareté (fréquence régionale ou infrarégionale la plus adaptée).
- Evaluation de l'enjeu spécifique stationnel.

Afin d'adapter l'évaluation au site d'étude (définition d'un enjeu stationnel), une pondération des niveaux d'enjeu régionaux peut être mise en application selon des critères spécifiques à la station de l'habitat ou de l'espèce sur le site d'étude (contexte urbain, par exemple).

L'évaluation globale des enjeux par habitat ou complexe d'habitats se fait elle aussi en deux étapes :

- Pour chaque habitat, le niveau d'enjeu global correspond au niveau d'enjeu phytoécologique, floristique ou faunistique le plus fort ;
- Cet enjeu global peut aussi être pondéré de plus ou moins un seul niveau selon des critères d'écologie générale.

2.3.2. Enjeux phytoécologiques des habitats

Enjeux phytoécologiques intrinsèques des habitats

Le tableau suivant présente les critères utilisés pour la définition des enjeux liés aux habitats.

NIVEAU DE L'ENJEU ECOLOGIQUE	DEFINITION DES CRITERES RETENUS
TRES FORT	Habitat « naturel » très rare en Poitou-Charentes
FORT	Habitat « naturel » rare en Poitou-Charentes
ASSEZ FORT	Habitat « naturel » assez rare en Poitou-Charentes
MOYEN	Habitat « naturel » assez commun en Poitou-Charentes
FAIBLE	Habitat « naturel » commun en Poitou-Charentes

NB : L'enjeu écologique attribué aux habitats est prioritairement fonction de leur degré de rareté et non de leur inscription à l'annexe I de la directive « Habitats ». Par exemple, une partie des habitats éligibles sont des habitats représentatifs d'une région biogéographique donnée et ne sont ni rares, ni menacés.

Enjeux phytoécologiques stationnels

Pour déterminer l'enjeu au niveau de la zone d'étude, on utilisera l'enjeu régional de chaque habitat qui sera éventuellement pondéré (1 niveau à la hausse ou à la baisse) par les critères qualitatifs suivants (sur avis d'expert – liste non exhaustive) :

- État de conservation sur le site (surface, structure, état de dégradation, fonctionnalité) ;
- Typicité (cortège caractéristique) ;
- Ancienneté / maturité, notamment pour les boisements ou les milieux tourbeux ;
- ...

Le tableau ci-dessous illustre la démarche

HABITAT	ENJEU PHYTOECOLOGIQUE INTRINSEQUE	CRITERES DE PONDERATION	ENJEU PHYTOECOLOGIQUE STATIONNEL
xxxxx	Assez Fort	Mauvais état de conservation sur le site	Moyen
xxxxx	Moyen	Boisement comprenant de nombreux arbres âgés	Assez Fort

2.3.3. Enjeux floristiques des habitats

Les espèces subspontanées, naturalisées, plantées ou cultivées sont exclues de l'évaluation. Le tableau suivant présente les critères utilisés pour la définition des enjeux floristiques se basant sur la liste rouge de la flore vasculaire de l'ancienne région Poitou-Charentes (CBNSA, 2018).

NIVEAU DE L'ENJEU ECOLOGIQUE	DEFINITION DES CRITERES RETENUS
TRES FORT	Espèce en danger critique (CR) en Poitou-Charentes
FORT	Espèce en danger (EN) en Poitou-Charentes
ASSEZ FORT	Espèce vulnérable (VU) en Poitou-Charentes
MOYEN	Espèce quasi-menacée (NT) en Poitou-Charentes
FAIBLE	Espèce de préoccupation mineure (LC) en Poitou-Charentes

a. Enjeux floristiques stationnels des espèces

Pour déterminer l'enjeu au niveau de la zone d'étude, on utilisera l'enjeu intrinsèque de chaque espèce, qui sera éventuellement pondéré (1 niveau à la hausse ou à la baisse) par les critères qualitatifs suivants (sur avis d'expert – liste non exhaustive) :

- Rareté infrarégionale :
 - o Si l'espèce est relativement fréquente au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - o Si l'espèce est relativement rare au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.
- Endémisme restreint du fait de la responsabilité particulière d'une région ;
- Dynamique de la population dans la zone biogéographique infrarégionale concernée :
 - o Si l'espèce est connue pour être en régression : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu ;
 - o Si l'espèce est en expansion : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
- État de conservation sur le site :
 - o Si population très faible, peu viable, sur milieu perturbé, atypique : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - o Si population importante, habitat caractéristique, typicité stationnelle : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.

Le tableau suivant illustre la démarche :

ESPECE	ENJEU FLORISTIQUE INTRINSEQUE	CRITERES DE PONDERATION	ENJEU FLORISTIQUE STATIONNEL
xxxxx	Assez Fort	Station de quelques pieds dans un habitat de substitution	Moyen
Xxxx	Moyen	Station en disjonction d'aire	Assez Fort

b. Enjeux floristiques des habitats

Au final, l'enjeu multispécifique stationnel d'un cortège floristique est évalué en prenant en considération l'enjeu stationnel des espèces constitutives d'un habitat. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte une combinaison d'espèces à enjeu au sein d'un même habitat.

CRITERES RETENUS	NIVEAU D'ENJEU FLORISTIQUE STATIONNEL
- 1 espèce à enjeu stationnel Très Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Fort (appréciation à dire d'expert)	TRES FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Assez Fort (appréciation à dire d'expert)	FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Assez Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Moyen (appréciation à dire d'expert)	ASSEZ FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel Moyen	MOYEN
- Autres cas	FAIBLE

L'enjeu floristique des habitats est représenté de la manière suivante :

- Si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat ;
- Si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat ;
- Sinon, l'enjeu s'applique à la station floristique.

2.3.4. Enjeux faunistiques

L'évaluation se déroule en 4 étapes.

a. Enjeux faunistiques intrinsèques des espèces

Les espèces non indigènes sont exclues de l'évaluation.

Le tableau suivant présente les critères utilisés pour la définition des enjeux faunistiques liés aux différents groupes de Vertébrés et Invertébrés pour lesquels une Liste rouge régionale (ex-Poitou-Charentes) a été établie selon la méthodologie spécifique UICN, et validée.

En ancienne région Poitou-Charentes, ces listes rouges existent pour les différents groupes étudiés dans le cadre de ce dossier.

NIVEAU DE L'ENJEU ECOLOGIQUE	DEFINITION DES CRITERES RETENUS
TRES FORT	Espèce en danger critique (CR) en Poitou-Charentes
FORT	Espèce en danger (EN) en Poitou-Charentes
ASSEZ FORT	Espèce vulnérable (VU) en Poitou-Charentes
MOYEN	Espèce quasi-menacée (NT) en Poitou-Charentes
FAIBLE	Espèce de préoccupation mineure (LC) en Poitou-Charentes
A dire d'expert si possible	Espèce insuffisamment documentée (DD) en Poitou-Charentes

b. Enjeux faunistiques stationnels des espèces

Pour déterminer l'enjeu au niveau de la zone d'étude, on utilisera l'enjeu intrinsèque de chaque espèce qui sera éventuellement pondéré (1 niveau à la hausse ou à la baisse) par les critères qualitatifs suivants (sur avis d'expert – liste non exhaustive) :

- Rareté infrarégionale :
 - o Si l'espèce est relativement fréquente au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - o Si l'espèce est relativement rare au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.
- Endémisme restreint du fait de la responsabilité particulière d'une région ;
- Dynamique de la population dans la zone biogéographique infrarégionale concernée :
 - o Si l'espèce est connue pour être en régression : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu ;
 - o Si l'espèce est en expansion : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
- État de conservation sur le site :
 - o Si population très faible, peu viable, sur milieu perturbé, atypique : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - o Si population importante, habitat caractéristique, typicité stationnelle : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.

Le tableau ci-dessous illustre la démarche

ESPECE	ENJEU FAUNISTIQUE INTRINSEQUE	CRITERES DE PONDERATION	ENJEU FAUNISTIQUE STATIONNEL
xxxxx	Assez Fort	Population de quelques individus dans un habitat de substitution	Moyen
xxxxx	Moyen	Population en disjonction d'aire	Assez Fort

c. Enjeux faunistiques des habitats par groupe

L'enjeu multispécifique stationnel par groupe faunistique (mammifères terrestres, chauves-souris, oiseaux, reptiles...) est évalué en prenant en considération l'enjeu stationnel des espèces constitutives d'un habitat. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte une combinaison d'espèces à enjeu au sein d'un même habitat.

CRITERES RETENUS	NIVEAU D'ENJEU FAUNISTIQUE STATIONNEL PAR GROUPE
- 1 espèce à enjeu stationnel Très Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Fort (appréciation à dire d'expert)	TRES FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Assez Fort (appréciation à dire d'expert)	FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Assez Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Moyen (appréciation à dire d'expert)	ASSEZ FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel Moyen	MOYEN
- Autres cas	FAIBLE

L'enjeu faunistique des habitats est représenté de la manière suivante :

- Si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat ;
- Si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat ;
- Sinon, l'enjeu s'applique à la station faunistique.

Pour la faune, la carte des habitats d'espèce doit s'appuyer autant que possible sur celle des habitats phytoécologiques. L'habitat d'espèce correspond :

- aux habitats de reproduction et aux aires de repos ;
- aux aires d'alimentation indispensables au bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce ;
- aux axes de déplacement régulièrement empruntés.

d. Enjeux faunistiques des habitats

Au final, l'enjeu faunistique d'un habitat est égal à l'enjeu le plus élevé des groupes faunistiques présents. Le tableau ci-dessous illustre la démarche :

HABITAT	MAMMIFERES TERRESTRES	OISEAUX	AMPHIBIENS...	ENJEU FAUNISTIQUE
Chênaie	Faible	Assez Fort	Moyen	Assez Fort
Prairie humide...	Fort	Moyen	Assez Fort	Fort

2.3.5. Synthèse des enjeux écologiques

Pour un habitat phytoécologique donné, l'enjeu écologique global dépend de 3 types d'enjeux unitaires différents :

- Enjeu phytoécologique intrinsèque ;
- Enjeu floristique ;
- Enjeu faunistique.

Au final, on peut définir un niveau d'enjeu écologique global par unité de végétation / habitat phytoécologique qui correspond au niveau d'enjeu unitaire le plus fort au sein de cette dernière, éventuellement modulé/pondéré d'un niveau.

Habitat / unité de végétation	Enjeu habitat	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu écologique global
				Enjeu le plus élevé, modulé le cas échéant

La pondération finale prend en compte, à dire d'expert, le rôle de l'habitat dans son environnement :

- Rôle hydroécologique ;
- Complémentarité fonctionnelle avec les autres habitats ;
- Rôle dans le maintien des sols ;
- Rôle dans les continuités écologiques ;
- Zone privilégiée d'alimentation, de repos ou d'hivernage ;
- Richesse spécifique élevée ;
- Effectifs importants d'espèces banales (biodiversité ordinaire), ...

2.4. Méthode d'analyse des impacts

2.4.1. Évaluation des impacts sur les habitats et les espèces à enjeu patrimonial

Ce chapitre vise à évaluer en quoi le projet risque de modifier les caractéristiques écologiques du site. L'objectif est de définir les différents types d'impact (analyse prédictive) et d'estimer successivement l'intensité de l'impact (indépendante de l'enjeu, mais liée à la sensibilité de l'espèce et à l'ampleur de l'impact), puis son niveau (croisement de l'intensité de l'impact et du niveau d'enjeu).

Dans ce cadre, les types d'impacts suivants sont classiquement distingués :

- les impacts directs sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut prendre en compte à la fois les emprises de l'aménagement mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zones de dépôts, pistes d'accès...);
- les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs, conséquences se produisant parfois à distance de l'aménagement (par ex., cas d'une modification des écoulements au niveau d'un aménagement, engendrant une perturbation du régime d'alimentation en eau d'une zone humide située en aval hydraulique d'un projet...);
- les impacts induits sont des impacts indirects non liés au projet lui-même mais à d'autres aménagements et/ou à des modifications induits par le projet (par ex. remembrement agricole après aménagement d'une piste, augmentation de la fréquentation du site entraînant un dérangement accrue de la faune aux environs du projet...);
- les impacts permanents sont les impacts liés à l'exploitation, à l'aménagement ou aux travaux préalables et qui seront irréversibles;
- les impacts temporaires correspondent généralement aux impacts liés à la phase travaux. Après travaux, il convient d'évaluer l'impact permanent résiduel qui peut résulter de ce type d'impact (par ex., le dépôt temporaire de matériaux sur un espace naturel peut perturber l'habitat de façon plus ou moins réversible);
- les impacts cumulatifs avec des infrastructures ou aménagements déjà en place.

D'une manière générale, les impacts potentiels d'un projet d'aménagement sont les suivants :

- modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (modèle du sol, composition du sol, hydrologie...);
- destruction/dégradation d'habitats naturels;
- destruction d'individus ou d'habitats d'espèces végétales ou animales, en particulier d'intérêt patrimonial ou protégées;
- perturbation des écosystèmes (coupure de continuités écologiques, pollution, bruit, lumière, dérangement de la faune...), etc.

Ce processus d'évaluation suit la séquence ERC (Éviter/Réduire/Compenser) et conduit à :

- mettre en œuvre dans un premier temps différentes mesures visant à éviter ou réduire les impacts bruts (impacts avant mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction);
- évaluer le niveau d'impact résiduel après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction;
- proposer des mesures de compensation si les impacts résiduels restent significatifs. Ces mesures sont proportionnelles au niveau d'impact résiduel.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être définies afin d'apporter une plus-value écologique au projet (hors cadre réglementaire).

L'analyse des impacts attendus est réalisée en confrontant les niveaux d'enjeu écologiques, préalablement définis, aux caractéristiques techniques du projet. Elle passe donc par une évaluation de la sensibilité des habitats et des espèces aux impacts prévisibles du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- une approche « quantitative », basée sur un linéaire ou une surface d'un habitat naturel ou d'un habitat d'espèce impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts;
- une approche « qualitative », qui concerne notamment les enjeux non quantifiables en surface ou en linéaire comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte local pour évaluer le degré d'altération de l'habitat ou de la fonction écologique concerné (axe de déplacement par exemple).

La méthode d'analyse porte sur les **impacts directs ou indirects du projet** qu'ils soient temporaires ou permanents, proches ou distants.

Tout comme un niveau d'enjeu écologique a été déterminé précédemment, un niveau d'impact est défini pour chaque habitat naturel ou semi-naturel, espèce, habitat d'espèces ou éventuellement fonction écologique (par exemple un corridor).

De façon logique, **le niveau d'impact ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu**. Ainsi, l'effet⁴⁴ maximal sur un enjeu assez fort (destruction totale) ne peut dépasser un niveau d'impact assez fort : « on ne peut pas perdre plus que ce qui est mis en jeu ».

Le niveau d'impact dépend donc du niveau d'enjeu, que nous confrontons avec l'intensité d'un type d'impact sur une ou plusieurs composantes de l'état initial.

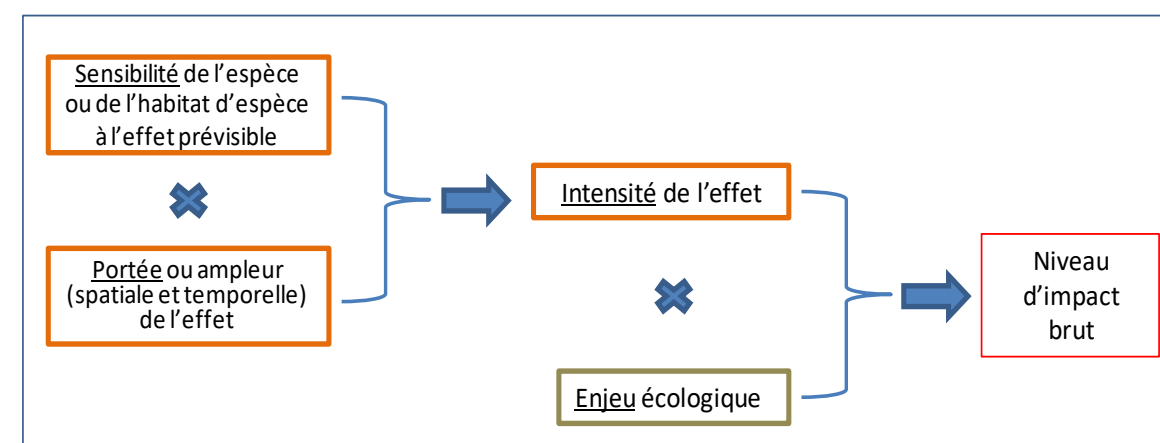


Schéma de la démarche d'évaluation du niveau d'impact brut

L'intensité d'un type d'impact résulte ainsi du croisement entre :

- la **sensibilité des espèces à un type d'impact**. Elle correspond à l'aptitude d'une espèce ou d'un habitat à réagir plus ou moins fortement à un ou plusieurs effets liés à un projet. Cette analyse prédictive prend en compte la biologie et l'écologie des espèces et des habitats, ainsi que leur capacité de résilience, de tolérance et d'adaptation, au regard de la nature d'un type d'impact prévisible.

Trois niveaux de sensibilité sont définis :

- o **Fort** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est forte, lorsque cette composante (espèce, habitat, fonctionnalité) est susceptible de réagir fortement à un effet produit par le projet, et risque d'être altérée ou perturbée de manière importante, provoquant un bouleversement conséquent de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement;

⁴⁴ Les termes « effet » et « impact » n'ont pas totalement la même signification. L'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement. L'impact est la transposition de cette conséquence objective sur une composante de l'environnement.

- **Moyen** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est moyenne lorsque cette composante est susceptible de réagir de manière plus modérée à un effet produit par le projet, mais risque d'être altérée ou perturbée de manière encore notable, provoquant un bouleversement sensible de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement ;
 - **Faible** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est faible, lorsque cette composante est susceptible de réagir plus faiblement à un effet produit par le projet, sans risquer d'être altérée ou perturbée de manière sensible.
- **la portée de l'impact**. Elle correspond à l'ampleur de l'impact sur une composante du milieu naturel (individus, habitats, fonctionnalité écologique...) dans le temps et dans l'espace. Elle est d'autant plus forte que l'impact du projet s'inscrit dans la durée et concerne une proportion importante de l'habitat ou de la population locale de l'espèce concernée. Elle dépend donc notamment de la durée, de la fréquence, de la réversibilité ou de l'irréversibilité de l'impact, de la période de survenue de cet impact, ainsi que du nombre d'individus ou de la surface impactée, en tenant compte des éventuels cumuls d'impacts.

Trois niveaux de portée sont définis :

- **Fort** : lorsque la surface ou le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon importante (à titre indicatif, > 25 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération forte des fonctionnalités sur le site d'étude) et irréversible dans le temps ;
- **Moyen** : lorsque la surface ou le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon modérée (à titre indicatif, de 5 % à 25 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération limitée des fonctionnalités sur le site d'étude) et temporaire ;
- **Faible** : lorsque la surface, le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon marginale (à titre indicatif, < 5 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération marginale des fonctionnalités sur le site d'étude) et très limitée dans le temps.

Définition des niveaux d'intensité de l'impact négatif

Niveau de portée de l'impact	Niveau de sensibilité		
	Fort	Moyen	Faible
Fort	Fort	Assez fort	Moyen
Moyen	Assez fort	Moyen	Faible
Faible	Moyen à faible	Faible	Faible à négligeable

Des impacts neutres (impacts sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel) ou positifs (impacts bénéfiques à la biodiversité et au patrimoine naturel) sont également envisageables. Dans ce cas, ils sont pris en compte dans l'évaluation globale des impacts et la définition des mesures.

Pour obtenir le niveau d'impact (brut ou résiduel), on croise les niveaux d'enjeu avec l'intensité de l'impact préalablement défini. Finalement, six niveaux d'impact (Très fort, Fort, Assez fort, Moyen, Faible, Négligeable ou Très Faible ; voire nul) ont été définis comme indiqué dans le tableau suivant :

Définition des niveaux d'impacts brut

Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu impacté				
	Très fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible
Fort	Très fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible
Assez fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible à moyen	Faible
Moyen	Assez fort	Moyen	Faible à moyen	Faible	Négligeable
Faible à négligeable	Moyen à faible	Faible	Faible à négligeable	Négligeable	Négligeable à nul

Finalement, le niveau d'impact brut permet de justifier des mesures proportionnelles au préjudice sur le patrimoine naturel (espèces, habitats naturels et semi-naturels, habitats d'espèce, fonctionnalités). Le cas échéant (si l'impact résiduel après mesure d'évitement et de réduction reste significatif), le principe de proportionnalité (principe retenu en droit national et européen) permet de justifier le niveau des compensations.

2.4.2. Évaluation des impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire

Les enjeux écologiques d'un site ne se limitent pas à l'intérêt patrimonial des habitats et des espèces qui le composent, mais doivent également prendre en compte différents niveaux de fonctionnalités écosystémiques. En effet, les habitats jouent des rôles multiples, aussi bien pour les espèces rares et menacées que pour la nature dite « ordinaire ».

Les 2 principales fonctions écologiques à prendre en considération sont les suivantes :

- **La capacité d'accueil générale de l'habitat pour les espèces.** Il s'agit d'apprécier dans quelle mesure l'habitat a un **rôle particulier de réservoir de biodiversité**. Plusieurs critères sont pris en compte : diversité ou abondance remarquable d'espèces communes, rôle particulier dans le cycle de vie des espèces (zone d'alimentation, aire de repos ou site d'hivernage privilégié...), réservoir pour les insectes pollinisateurs.... Le niveau d'enjeu est apprécié en fonction du niveau d'importance régionale. On distinguera :
 - o **Les habitats à forte capacité d'accueil** : ils ont une diversité particulièrement importante ou abritent des populations pérennes et très abondantes d'espèces communes liées à des espaces naturels (par exemple des stations de milliers d'amphibiens...) ou constituent des territoires d'alimentation, de repos ou d'hivernage privilégiés au niveau régional (site présumé important à l'échelle de plusieurs dizaines de km de rayon) → Le niveau d'enjeu fonctionnel est considéré comme fort à très fort selon l'importance des populations, notamment ;
 - o **Les habitats à capacité d'accueil assez forte** : ils ont une diversité significativement supérieure à la moyenne ou abritent des populations pérennes et abondantes d'espèces communes liées à des espaces naturels (par exemple des amphibiens, des insectes pollinisateurs...) ou constituent des territoires d'alimentation, de repos ou d'hivernage privilégiés au niveau supra local (site présumé important à l'échelle de 10 km de rayon) → Le niveau d'enjeu fonctionnel est considéré comme assez fort ;
 - o **Les habitats à capacité d'accueil moyenne** : ces habitats abritent des populations moyennement abondantes et diversifiées. Ils peuvent jouer un rôle en tant que territoire d'alimentation, de repos ou d'hivernage mais qui ne dépasse pas le niveau local (plusieurs sites comparables existent dans un rayon de quelques km) → Le niveau d'enjeu fonctionnel est considéré comme moyen ;
 - o Les habitats à faible capacité d'accueil : il s'agit d'habitats dégradés ne jouant pas de rôle particulier aux échelles locales et régionales → Le niveau d'enjeu fonctionnel est considéré comme faible à négligeable.
- **Le rôle en tant que continuité écologique.** Les habitats sont d'autant plus importants qu'ils sont susceptibles de jouer un rôle particulier pour les déplacements quotidiens ou saisonniers des espèces. On distinguera :
 - o **Les habitats situés sur des axes d'importance majeure.** Il s'agit de bois, bosquets, haies, formations herbacées, zones humides... constituant des axes de déplacement ou des habitats relais privilégiés. Leur importance régionale est généralement reconnue dans les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) ou éventuellement dans des schémas plus locaux (Trame verte et bleue des départements par exemple) → Niveau d'enjeu assez fort à très fort selon l'importance de la continuité écologique ;
 - o **Les habitats situés sur des axes d'importance moyenne.** Il s'agit de bois, bosquets, haies, formations herbacées, zones humides... constituant des axes de déplacement ou des habitats relais à une échelle plus locale, généralement reconnue dans certains documents d'urbanisme (Trame verte et bleue des SCOT ou des PLU(i)) → Niveau d'enjeu moyen ;
 - o **Les habitats ne constituant pas des continuités d'intérêt particulier.** Il s'agit soit d'habitats isolés, soit d'habitats traversés de façon diffuse par différentes espèces sans que des axes significatifs de déplacement puissent être définis → Niveau d'enjeu faible à négligeable.

Ces 2 principales fonctions écologiques font l'objet d'une évaluation qualitative, à dire d'expert, à partir des informations collectées sur le terrain, des données d'enquête, de la bibliographie et de l'analyse des cartographies disponibles (cartes topographiques, géologiques, pédologiques...).

L'évaluation de l'intensité de l'impact et l'appréciation des niveaux d'impact brut ou résiduel suivent la même procédure que pour les habitats et les espèces.

3. Étude du milieu humain

3.1. Socio-économie locale

3.1.1. Démographie

L'implantation humaine est appréhendée de façon à permettre de discerner tout d'abord les grandes logiques de répartition sur le territoire, qui sont d'ailleurs étroitement liées aux logiques économiques et à la morphologie du territoire (situation de vallée, grande plaine étendue...etc.). Cette première approche se fait donc à grand échelle sur un territoire rural par exemple, qui peut subir des influences de villes éloignées (espace de résidence), ou plus localement sur des territoires comme les périphéries urbaines.

Les données sur l'habitat sont ensuite étudiées plus finement, à l'échelle communale. Les sources employées à cet effet sont les fiches fournies par l'INSEE, les années de recensement sont indiquées dans le texte. Les grandes dynamiques de la commune et l'historique de l'évolution de l'habitat proche du projet sont aussi évoqués lors du passage en mairie et du travail in situ, avec les riverains.

3.1.2. Contexte économique et industriel

L'approche économique peut se faire à diverses échelles : celle du groupement de communes notamment, car aujourd'hui cette vocation est bien souvent portée par ces EPCI, à l'échelle communale pour traiter notamment du contexte plus local, ou encore à l'échelle d'un bassin économique dans une situation plus urbaine. Cette approche permet de déterminer l'avantage que peut créer un projet de parc éolien pour le territoire.

L'approche socio-économique permet aussi d'envisager la fréquentation touristique du lieu et des environs, pour envisager l'impact du projet sur les pratiques et parcours (chemins de randonnée, voies vertes...).

3.2. Biens matériels

3.2.1. Infrastructures

L'analyse du réseau routier et des potentialités d'accès au site permettent de définir l'impact de l'installation du projet sur le réseau et des nuisances qui vont en découler (bruits, pollutions, obligation de créer de nouvelles dessertes...etc.).

Le comptage routier de la voirie départementale est obtenu auprès des préfetures ou des Conseils Départementaux.

Les accès sont constatés et confirmés sur site et font l'objet de relevés (dimensions, dégagement...etc.).

3.2.2. Réseaux et servitudes

La consultation des réseaux, et des servitudes associées, est faite via l'envoi de courriers de consultations ainsi que par la consultation de la base de données PROTYS. Les préconisations et recommandations des organismes répondant sont prises en compte dans la mise en place du projet et des mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts du projet sur les réseaux.

En parallèle de la consultation, les relevés de terrains recensent les bornes, lignes ou traces de la présence d'un réseau dans les abords et sur le site d'étude.

3.3. Terres

3.3.1. Agriculture

La partie agricole est alimentée par diverses sources, Chambre Régionale et Départementale d'Agriculture, ministère de l'agriculture et notamment les données AGRESTE issus des RGA, données INSEE.

L'analyse agricole du territoire débute à l'échelle régionale, pour la compréhension des grandes orientations et des enjeux agricoles en place. La même analyse est faite à échelle départementale, pour davantage cadrer le projet, en rapport avec les productions agricoles locales, afin de déterminer si le projet s'implante sur des terres agricoles qui représentent un enjeu en termes de production.

Enfin, à l'échelle du site sont définies les cultures en place (si cela est le cas), il s'agit ensuite de déterminer l'intérêt et la valeur vénale de ces terres (dont les cultures, quand il s'agit de cultures pérennes). Cette dernière démarche est faite en lien avec l'exploitant agricole qui peut fournir un dossier, lorsque les terres ont fait l'objet de versement de la PAC, ce qui permet de retracer l'histoire agricole des parcelles et d'en établir la valeur agronomique ainsi que les potentialités culturales. Cette démarche permet de mettre ensuite en place des mesures compensatoires, lorsque l'exploitant est impacté par un projet. Dans le cas de figure de terres en friches, les potentialités agricoles sont également prises en compte.

3.3.2. Espaces forestiers

La problématique des espaces forestiers est traitée en emboîtement d'échelle : une vision départementale de la densité des boisements et des spécificités de peuplements, puis une vision plus locale, extraite des cartographies interactives et des rapports des statistiques disponibles sur le site de l'IFN. Cette démarche permet de traiter de la problématique des boisements à une échelle logique (vallée, ensemble boisé plus large...etc.) Dans le cas de la présence d'un peuplement sur le site, cela permet de l'envisager au regard des périphéries et de définir si cette présence forestière constitue un enjeu.

3.4. Population et santé humaine

3.4.1. Habitat

La carte de l'habitat est effectuée grâce aux observations et au recueil photographique, elle doit mettre en avant les diverses formes d'habitats qui environnent ou caractérisent le site d'étude.

Cette démarche permet ensuite d'évaluer l'incidence du projet sur la population locale.

3.4.2. Contexte acoustique

Il s'agit de déterminer de manière subjective les éventuelles sources de bruit au niveau des habitations ou des activités les plus proches du site d'étude lors de l'étude de terrain.

3.4.3. Qualité de l'air

La qualité de l'air est estimée de manière subjective par l'analyse des odeurs et des poussières atmosphériques lors de l'étude de terrain. Lors des déplacements à pied ou en véhicule sur le terrain, l'atmosphère est caractérisée de manière à faire apparaître des problématiques liées à sa qualité (proximité avec des grands axes de communication ou avec des industries, travaux agricoles et passages d'engins sur des chemins de terre, etc.). De la même manière, les odeurs caractéristiques du milieu dans lequel se trouve le site seront appréciées par le ou les observateurs. Le contexte du projet sera ainsi déterminé (contexte rural, urbain, forestier, périurbain, etc.)

3.4.4. GES

Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) sont abordées, ainsi que leurs effets sur le climat. Une évaluation des émissions de GES liées au projet est établie sur la base de la méthodologie du Bilan Carbone® de l'ADEME.

Le bilan des GES réalisé prend en compte :

- Les émissions de GES liées à la fabrication des éoliennes ;
- Les émissions de GES liées au transport du matériel lors de la construction du parc éolien et lors du démantèlement du parc ;
- Les émissions de GES évitées grâce à la production d'énergie électrique d'origine renouvelable.

Un temps de retour énergétique peut alors être déterminé (durée nécessaire pour compenser les émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication et au transport).

3.5. Evaluation des enjeux du milieu humain

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. Cette valeur est à apprécier au regard de préoccupations urbanistiques, culturelles, sociales, techniques, économiques, etc.

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

A partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.

Ces critères sont : la rareté d'un enjeu et la valeur d'un enjeu.

Le croisement de ces critères permet de hiérarchiser les enjeux selon les degrés suivants :

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

Le degré d'enjeu nul ou négligeable n'est pas considéré, car, par nature, un enjeu retenu dans l'analyse est un élément de l'environnement qui a déjà une certaine valeur.

Le tableau suivant présente les critères d'enjeux du milieu humain.

Thématique	Niveau d'enjeu				
	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Population	Habitat	• Premières habitations à distance importante du Site d'étude	→		• Présence d'habitations à proximité du Site d'étude
	Socio-économie locale	• Contexte socio-économique peu dynamique	→		• Contexte socio-économique dynamique
	Les énergies renouvelables	• Premières installations d'énergie renouvelable à distance importante du Site d'étude	→		• Présence d'installations d'énergie renouvelable à proximité du Site d'étude
	Tourisme et loisirs	• Tourisme peu développé sur la commune • Peu d'hébergement touristique autour du Site d'étude • Présence de circuits de promenade sur le Site d'étude ou ses abords	→		• Forte fréquentation touristique • Présence d'hébergements touristiques autour du Site d'étude • Passage de chemins de randonnée (GR et PR) sur le Site d'étude ou ses abords
Biens matériels	Infrastructures de transport	• Premières routes à distance importante du Site d'étude • Trafic faible	→		• Présence de routes à proximité du Site d'étude • Trafic élevé
	Réseaux	• Réseaux à distance importante du Site d'étude • Réseaux de type aérien	→		• Réseaux au droit ou à proximité du Site d'étude • Réseaux de type souterrain
Terres	Agriculture	• Pas d'activité agricole sur le Site d'étude	→		• Activité agricole sur le Site d'étude • Chemins à usage agricole sur la ZIP
	Espaces forestiers	• Pas d'activité sylvicole sur le Site d'étude	→		• Activité sylvicole sur le Site d'étude • Chemins à usage forestier sur le Site d'étude
Santé humaine	Contexte acoustique	• Contexte acoustique bruyant	→		• Contexte acoustique calme
	Qualité de l'air	• Qualité de l'air mauvaise • Episodes de pollution atmosphérique relevés	→		• Bonne qualité de l'air • Site d'étude éloigné d'industries émettrices de pollutions atmosphériques
	Pollution lumineuse	• Emissions lumineuses importantes dans les abords du Site d'étude	→		• Peu d'émissions lumineuses dans les abords du Site d'étude

4. Etude paysagère et patrimoniale

L'approche paysagère et patrimoniale se décline selon plusieurs échelles. Dans le cas d'une étude paysagère de projets photovoltaïques au sol, trois échelles suffisent. L'étude paysagère et patrimoniale du site de projet a pour objectif premier de mettre en évidence les impacts visuels et les conséquences sur les paysages locaux.

Une fois les sensibilités paysagères dégagées, cet outil a pour second objectif de préconiser des orientations d'aménagement visant à éviter certains impacts trop forts, réduire les effets paysagers d'une telle installation et éventuellement proposer des compensations paysagères (aménagements, sensibilisation...).

4.1. Terminologie et définition

4.1.1. Paysage

Selon la Convention européenne du paysage (Convention Européenne du Paysage, art. L. 350-1 A du code de l'environnement, adoptée le 20 octobre 2000 à Florence), le paysage désigne « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

Il s'agit de décrire un espace au-delà de ses seules qualités visuelles en incluant les usages, les pratiques, ou encore les représentations collectives. Les Atlas de Paysages découpent et décrivent les territoires en lien avec ce grand principe. Les échelles paysagères sont alors imbriquées les unes dans les autres pour s'adapter à l'échelle de lecture et décrire finement le territoire. Le guide « Les Atlas de Paysages, Méthode pour l'identification, la caractérisation et la qualification des paysages », édité par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie en 2015, propose une définition pour les différentes échelles de lecture du paysage :

- « Une unité paysagère désigne une partie continue de territoire cohérente d'un point de vue paysager. Ce « paysage donné » est caractérisé par un ensemble de structures paysagères et d'éléments de paysage qui lui procurent sa singularité. Une unité paysagère est distinguée des unités paysagères voisines par des limites qui peuvent être nettes ou « floues ».

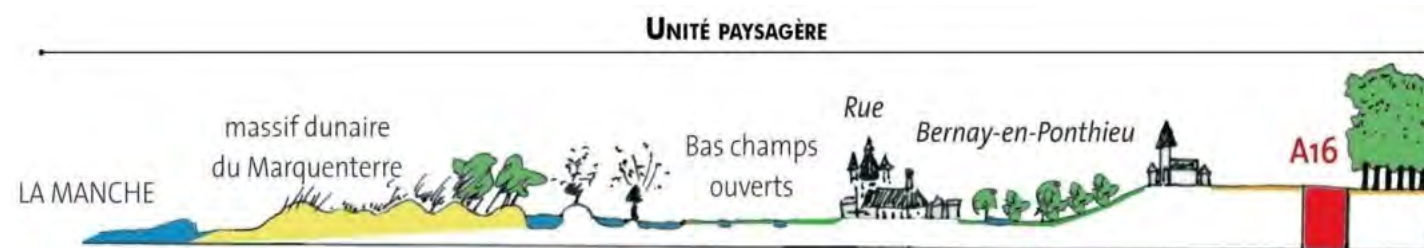


Illustration 133: Coupe de l'unité paysagère du Marquenterre dans la Baie de Somme

Source : Syndicat Mixte Baie de Somme-Grand Littoral Picard (SMBS GLP). (2010). Dossier de candidature. Label Grand Site de France. Atelier de l'Île, 43 p.

- « Les structures paysagères désignent les systèmes formés par les éléments de paysage. Les interrelations entre ces éléments peuvent être matérielles ou immatérielles, supportées par des liens fonctionnels, topographiques ou symboliques. Les structures paysagères constituent les traits caractéristiques d'un paysage. Les structures paysagères revêtent une grande importance, car c'est sur elles que porte l'action publique. »

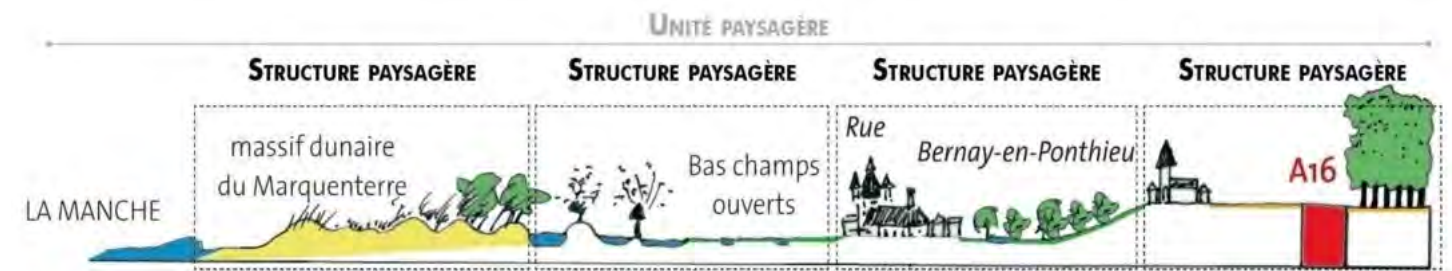


Illustration 134: Découpage de l'unité paysagère du Marquenterre en différentes structures paysagères

Source : Syndicat Mixte Baie de Somme-Grand Littoral Picard (SMBS GLP). (2010). Dossier de candidature. Label Grand Site de France. Atelier de l'Île, 43 p.

- « Les éléments de paysage sont des éléments matériels participant au caractère et aux qualités d'un paysage. Ils ont, en ce sens, une signification paysagère. Ils sont perçus non seulement à travers leur matérialité concrète, mais aussi à travers des filtres culturels et sont associés à des systèmes de valeurs. Ce sont, d'une part, les objets matériels composant les structures paysagères et, d'autre part, certains composants du paysage qui ne sont pas organisés en système (un arbre isolé par exemple). »

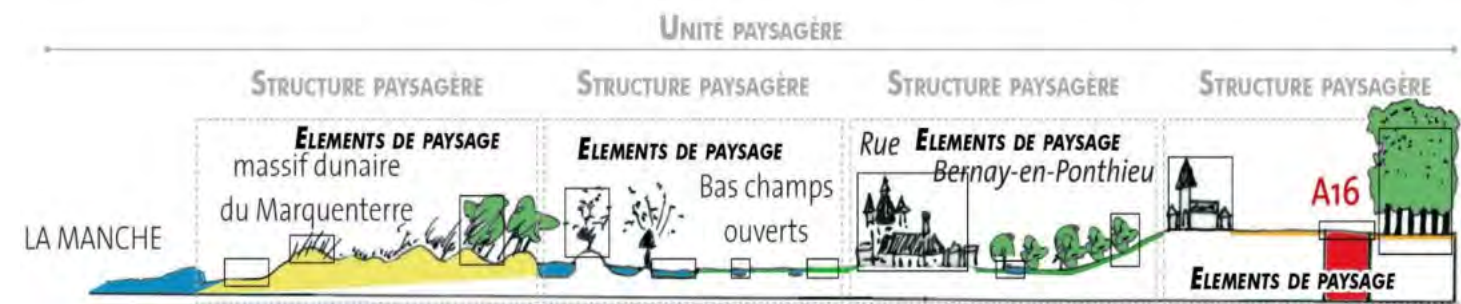


Illustration 135: Découpage des structures paysagères de l'unité paysagère du Marquenterre en éléments de paysage

Source : Syndicat Mixte Baie de Somme-Grand Littoral Picard (SMBS GLP). (2010). Dossier de candidature. Label Grand Site de France. Atelier de l'Île, 43 p.

- « Les dynamiques paysagères désignent les processus qui ont un effet sur la part matérielle comme sur la part immatérielle des paysages. »

4.1.2. Patrimoine réglementé

Le patrimoine réglementé porte sur « l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique » (Code du patrimoine, Article L1) ainsi que sur « les paysages patrimoniaux relevant de la politique des sites relevant du code de l'environnement » (articles 341-1).

Le patrimoine réglementé regroupe ainsi les Monuments Historiques, les Sites mais aussi les biens UNESCO, les Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP), les Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysage (ZPPAUP) ou encore les Grands Sites de France.

4.2. Méthodologie de l'étude paysagère et patrimoniale

4.2.1. Recherche bibliographique et travail préparatoire

Cette première étape consiste à faire un travail de recensement des éléments patrimoniaux et paysagers présents autour du site d'étude. Les éléments patrimoniaux réglementés sont inventoriés et localisés, les sentiers de randonnée sont cartographiés, les unités paysagères définies, les points hauts et belvédères, lorsqu'ils existent, sont identifiés. L'objectif est de partir sur le terrain avec une carte de synthèse regroupant le maximum d'informations.

Les sources d'information sont variées : Atlas de Paysage, PNR, Base Mérimée, Monumentum, offices du tourisme locaux et régionaux, sites de partage de randonnées...

4.2.2. Terrain

Le travail de terrain représente la phase majeure de l'étude paysagère. La démarche consiste à un repérage photographique et à la compréhension générale du territoire d'étude. Parallèlement, l'approche sur site permet d'analyser les ambiances paysagères qui environnent le projet et celles propres au site. Il s'agit d'appréhender les sensibilités paysagères découlant de l'essence même des parcelles du projet et celles découlant de la perception depuis le grand territoire (et de la fréquentation de ce dernier).

Des aires d'études théoriques, sous forme de cercles concentriques, sont prédéfinies afin de cadrer les prospections de terrain. Ces cercles font entre 4 et 4,5 km de rayon pour l'échelle éloignée et 500 m de rayon pour l'échelle immédiate. Ces aires d'études sont ensuite réajustées pour l'étude d'impact.

- Les prospections terrain à l'échelle du **site d'étude** proprement dit :
 - Identification des principales caractéristiques paysagères (topographie, couvert végétal, qualité des espaces), des éléments remarquables ainsi que des ambiances du site.
 - Analyse des franges et composantes du site (haies...) pour identifier les enjeux de perception (feuillus, persistants, épaisseurs des écrans, etc.).
 - Analyse du relief environnant et repérage des points hauts et points d'appels : localisation des habitations, villes, axes routiers et monuments visibles depuis le site.
- **Les prospections terrain aux échelles immédiate et éloignée** : L'objectif est d'une part d'identifier les relations visuelles avec le site du projet et d'autre part, de comprendre le contexte d'implantation du projet c'est-à-dire la logique (entité paysagère) dans laquelle il s'inscrit.
 - Recherche des perceptions en direction du site du projet depuis les lieux sensibles liés à la fréquentation : lieux d'habitation, axes routiers, chemins de randonnées, lieux touristiques, etc.
 - Recherche des perceptions en direction du projet depuis les lieux sensibles liés à l'intérêt patrimonial et culturel : monuments historiques, sites classés ou inscrits... Vérification d'éventuelles covisibilités.
 - Réalisation de photographies panoramiques (à vision humaine : focale 50 mm).
 - Repérage photographique du patrimoine naturel et bâti règlementé, du patrimoine remarquable.
 - Images de référence pour la description du paysage environnant.

Cette étude s'appuiera sur la connaissance du territoire, de ses composantes paysagères ainsi que de ses usages et attractivités touristiques pour évaluer l'impact du projet sur des sites à enjeux. Elle définira ensuite les mesures à mettre en œuvre pour son insertion paysagère.

4.2.3. Définition des aires d'étude

A. Le cadrage préalable

Cette étape permet de poser les bases de l'étude paysagère. Dans un premier temps, les écrans visuels contraignant et les échelles d'étude sont figurés sur une carte. Ils peuvent être de nature urbaine (villes, développement urbain...), dus au relief (ondulation, cuvette...) ou encore à la végétation (boisement, bocages...). Les aires d'étude sont alors définies en fonction de ces grands éléments du paysage. Les unités paysagères tirées des Atlas de Paysage sont ensuite localisées et définies : elles permettent de comprendre l'organisation du paysage dans la zone d'étude, d'identifier les motifs récurrents (structures et éléments de paysage) ou encore de localiser les zones à enjeux ou à forte représentativité. Plusieurs photographies et/ou coupes illustrent cette partie en proposant des vues représentatives de l'unité associée, afin de rendre compte des jeux de perception et d'occultation au sein des unités paysagères, vers le site.

Suite à cette description exhaustive du territoire d'étude, la liste des éléments de patrimoine règlementé est dressée. Ils sont localisés sur une carte, listés dans un tableau et illustrés via plusieurs photographies. La présence de site archéologique est aussi vérifiée à cette étape de l'étude. En parallèle, les éléments patrimoniaux non règlementés mais emblématiques, les sites à fort enjeu touristique et les sentiers de randonnées sont identifiés et localisés. De plus, la localisation et l'identification des parcs photovoltaïques existant sur le territoire sont proposées afin d'appréhender les possibles effets cumulatifs entre le projet et l'existant.

B. L'échelle éloignée

Cette échelle englobe le territoire sur un périmètre compris entre 4 et 4,5 km autour du site du projet. La taille de cette échelle est fonction des différents écrans visuels (boisements, urbanisations, reliefs...) existants autour du site d'étude, mais aussi des différents enjeux relevés pendant l'inventaire terrain et le cadrage préalable (poches d'habitats, éléments patrimoniaux recensés...). Il s'agit de décrire les paysages proches entourant le site d'étude. Les lignes de force du paysage, les points d'appels, l'organisation des espaces sont mis en évidence à travers cartes, photographies, coupes, croquis...

C. L'échelle immédiate

Cette échelle détaille l'organisation du territoire sur un rayon compris entre 350 et 900 m autour du site d'étude. Elle permet de comprendre l'agencement du paysage proche et son organisation. Les routes, voies et chemins qui la traversent sont détaillés, de même que les habitations. L'identification des interrelations entre le site d'étude et ses abords proches permet de mieux prendre en compte son insertion au sein de paysages existants. Cartes, photographies, ou encore coupes permettent d'illustrer cette partie.

D. Le site d'étude

Cette échelle correspond au site d'étude dans ses limites foncières. Cette partie s'attache à décrire les éléments de paysage du site et leurs interrelations afin de comprendre l'insertion du site dans son environnement proche. De même, les usages et enjeux liés à la ZIP sont identifiés afin de proposer une meilleure prise en compte de ces éléments dans la démarche projet.

E. Les panoramas

Pour chaque échelle, un ensemble de panoramas et/ou coupes est proposé afin d'identifier les zones d'où des perceptions vers le projet sont possibles. Ces illustrations permettent de détailler l'intégration du site d'étude dans son environnement. Les points de vue illustrés sont choisis en fonction des enjeux et usages : point haut, belvédère, patrimoine règlementé, lieu touristique, zone habitée, sentier de randonnée, route passante... Certains points peuvent être proposés même si le site d'étude n'est pas perceptible, lorsqu'ils représentent un contexte et des enjeux forts. A chaque panorama est associé un commentaire qui permet de mieux comprendre l'intégration du site d'étude. Il présente :

- **Des éléments techniques sur la photographie** - Numéros du point, distance et orientation par rapport au site d'étude, localisation et unité paysagère d'accueil.
- **Le type de perception** - Il s'agit de détailler si l'observateur est à l'arrêt (depuis une habitation, un chemin de randonnée ou encore un point de lecture du paysage), on parle alors de perception statique, ou si l'observateur est en mouvement (à pied, à vélo, dans une voiture ou encore dans un train), on parle alors de perception dynamique.
- **Le type de lieux** - Il s'agit ici de décrire la fonction des lieux et paysages observés. S'agit-il de paysages du quotidien ou emblématiques, de lieux de vie, de travail ou encore de passage ?
- **Les écrans visuels** - Il s'agit de décrire les éventuels masques existants entre le site d'étude et l'observateur qui peuvent avoir un pouvoir occultant et masquer une partie du site d'étude. Ces écrans visuels peuvent être de plusieurs natures : liés à l'urbanisation, à la végétation, au relief...
- **La visibilité** - Il s'agit ici de décrire la visibilité du site d'étude. Est-elle possible ? Partielle ? Le site d'étude est-il imperceptible ? Des structures de petite taille implantées sur le site d'étude seraient-elles visibles, totalement, partiellement ou seraient-elles imperceptibles ?
- **La covisibilité** - Il s'agit de décrire les éventuels liens visuels existants entre le site d'étude et des éléments de patrimoine règlementé, ou les relations existantes entre le site d'étude et une silhouette urbaine par exemple.

4.2.4. Définition des enjeux

Suite à l'analyse paysagère à chaque échelle, des enjeux sont mis en évidence. Afin de définir des niveaux d'enjeu, un ensemble de critères propres au paysage et au patrimoine sont définis :

- Critères appliqués aux **unités paysagères, structures paysagères et éléments de paysage** : Caractère emblématique - Unicité/Diversité des ambiances paysagères - Rareté
- Critères appliqués aux **infrastructures et routes** : Dimensionnement - Importance - Ouverture visuelle - Fréquentation
- Critères appliqués au **patrimoine bâti et paysager protégé** : Natures et superposition des protections - Fréquentation - Reconnaissance (ouverture au public ou non) - Caractère emblématique
- Critères appliqués aux **itinéraires et sites touristiques** : Reconnaissance - Fréquentation - Caractère emblématique
- Critères appliqués aux **lieux de vie et paysages du quotidien** : Fréquentation - Usage

Le tableau ci-dessous présente les différents niveaux d'enjeu appliqués au paysage et au patrimoine.

Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-------------	--------	-------	------	-----------

Une carte de synthèse permet ensuite de localiser les enjeux paysagers à l'échelle du site d'étude. Elle a pour rôle de donner connaissance au client des premières préconisations quant à l'implantation du parc photovoltaïque.

4.2.5. Impact paysager du projet

A. Impacts généraux d'une installation photovoltaïque au sol

- **Prise en compte des effets paysagers : rythmes et contrastes**

L'insertion d'un parc photovoltaïque modifie la perception du paysage local, de par sa masse continue (effet lointain d'uniformisation), la couleur bleutée des panneaux et leur éventuelle brillance. Généralement, les infrastructures (panneaux, postes et clôtures) sont d'une hauteur similaire de l'ordre de 2 à 4 m de haut.

Cette inscription horizontale renvoie une **perception d'homogénéité** de l'ensemble des composantes d'une installation photovoltaïque. Le regard n'est donc pas capté par un élément émergeant, d'autant plus que la hauteur moyenne de l'installation est assez proche du sol, restreignant ainsi les visibilités lointaines.

Outre l'omniprésence de la couleur bleutée, d'autres couleurs sont présentes. Les couleurs claires telles que le blanc ou le beige, apportées par d'autres éléments techniques (pistes, postes transformateurs et de livraison), contrastent également avec le bleu des panneaux et le paysage environnant.

La prise en compte des effets paysagers doit intégrer la **complexité des perceptions**. En effet, ces dernières peuvent être variables selon :

- **les lieux de vie** (perceptions dynamiques rapides depuis les routes, perceptions pédestres lentes, perceptions fixes et répétées depuis une habitation, etc.),
- **les saisons** (efficacité des écrans boisés en condition estivale par exemple),
- **l'ancienneté de l'installation** (acceptation inconsciente au fil du temps par répétition de la perception),
- **les représentations paysagères de chacun** (perception pouvant varier d'un individu à l'autre).

L'observation rapprochée d'une installation photovoltaïque révèle une **répétition de formes géométriques** qui sature notre perception et détonne dans l'apparente désorganisation du végétal environnant. L'œil est attiré par les nombreuses lignes horizontales formées par l'alignement des panneaux photovoltaïques.

Le rythme soutenu provoqué par ces rangées est atypique et accentue le caractère anthropique de ce nouveau paysage, pouvant lui donner un aspect industriel. Les verticales sont imposées par le rythme des clôtures et des supports de panneaux. Les postes transformateurs et le poste de livraison, positionnés en bout ou en milieu de rangée, forment des volumes parallélépipédiques qui tranchent encore sur cette installation.

La **position de l'observateur** modifiera également la perception des structures, de la couleur bleutée et des reflets éventuels de l'installation (perception de face, de profil ou une vue arrière, Cf. photos 1 à 4).



Il est intéressant de comparer l'implantation d'une installation photovoltaïque à celle de **couverts agricoles aux motifs paysagers linéaires analogues aux rangées de panneaux d'une installation photovoltaïque** (Cf. photos 5 à 7 : succession des chapelles d'une serre ou de tunnels agricoles, alignements nets et réguliers d'un vignoble ou d'un champ de lavande). La logique géométrique est la même : elle donne des verticales et horizontales qui s'intercalent dans la trame champêtre.



Comparaisons de trames agricoles: de gauche à droite, serres métalliques, vignobles et champs de lavande.

Les installations groupées et non dimensionnées au regard du contexte paysager dans lequel elles s'insèrent, renvoient un caractère industriel, détonnant d'autant plus dans un paysage agricole ou naturel. **L'antagonisme résultant du caractère industriel de l'installation photovoltaïque, dont le contraste est mal géré avec le caractère rural ou naturel du cadre paysager immédiat, peut aboutir à une perception négative du projet.**

- **Démarche d'insertion paysagère : trames, vues et usages**

L'objectif prioritaire de l'insertion paysagère vise à **intégrer l'installation photovoltaïque à l'échelle de son paysage environnant avec son voisinage immédiat** (habitations, loisirs, axes de déplacement, usages et matrice agricoles, continuités naturelles, etc.).

Pour y parvenir, plusieurs mesures sont possibles. Par exemple, le **respect du parcellaire** est généralement à privilégier afin de dimensionner l'installation à une échelle humaine. Le fractionnement en îlots de l'installation peut être envisagé par la **conservation de trames préexistantes**, inspirée par les composantes paysagères du site et de ses abords (haie, maille bocagère, cordon rivulaire boisé associé à un fossé ou un cours d'eau...), le maillage agricole à proximité, les logiques de cheminement (chemin agricole). **Ce respect des trames préexistantes présente un double intérêt : paysager et environnemental.**



La démarche de prise en compte des couleurs locales doit être envisagée afin d'atténuer les effets de l'installation photovoltaïque. Cette préconisation générale doit tirer parti des couleurs et matériaux du paysage environnant (casots viticoles colorés, caselles ou cabanons de pierres portant des couleurs de roches en contexte viticole, bardages bois en contexte forestier ou dans un secteur de hangars à tabac, pistes enherbées, recouvertes de terre ou de graviers de teintes adaptées en contexte agricole, etc.). La couleur des clôtures doit être simple, même dépouillée (couleur fer, clôture galvanisée).

L'intégration paysagère se conçoit également en fonction des pratiques autour et dans le site, car les solutions apportées sont souvent multifonctionnelles : paysagères, environnementales, associées à la gestion des risques, etc. Ainsi la création d'une installation photovoltaïque peut être tirée à profit pour apporter une contribution locale dans l'aménagement et le fonctionnement du territoire (réhabilitation, installation pâturée par exemple, Cf. photo 13).

Une intervention qui filtre les vues (haie, alignement, fourré, fragmentation végétale...) peut permettre d'intégrer davantage le projet dans le paysage et de l'insérer dans une trame existante (la bande végétale marque le bord de parcelle, Cf. photo 11). Mais c'est avant tout le site qui doit dicter le type d'aménagement adapté au paysage dans lequel il s'inscrit, d'où l'intérêt de la démarche paysagère analytique initiale. Il est important de noter que la démarche d'intégration ne passe pas nécessairement par un camouflage systématique du projet (Cf. photos 11 et 12).

En effet, un masque complet n'apporte pas une solution qualitative, c'est en condition de chaque interface que doit se décider l'intégration de l'installation dans le paysage.



Exemples d'insertion paysagère multiple : de gauche à droite, haie champêtre de réduction des vues, respect de la trame et des motifs agro-paysagers, pâturage sous panneaux.

B. Définition des impacts paysagers

Pour chaque échelle, les impacts du site de projet (site d'étude initial redessiné après mise en place des mesures d'évitement) sont détaillés et identifiés à l'aide d'une photographie issue de l'état initial. Après un rappel des données techniques de la photographie (numéros, lieux de prise de vue, sensibilité paysagère) et de l'orientation du futur parc photovoltaïque (vue de dos, de 3/4 dos, de profil, de 3/4 face et de face), l'impact est détaillé et qualifié via un niveau d'intensité : négligeable, très faible, faible, moyen, fort ou très fort. Un impact étant négligeable ou très faible ne nécessitera pas l'application d'une mesure (non), à contrario les impacts qualifiés de faible à très fort nécessiteront l'application d'une mesure (oui) afin de limiter son incidence sur le paysage.

C. Définition des mesures paysagères

Cette partie traite de la séquence ERC : Eviter, Réduire, Compenser. Il s'agit d'une démarche de développement durable qui permet une meilleure prise en compte de l'environnement dans la démarche projet. Pour chaque impact potentiel notable relevé à l'issue de l'analyse des impacts, est proposée une mesure d'évitement ou de réduction, afin que l'impact présente le moins d'incidences sur les paysages. Les curseurs « oui » et « non » déterminent la nécessité d'appliquer ou non cette mesure, en lien avec l'intensité de l'impact résiduelle, jugée négligeable (nulle, insignifiante) à très forte.

Pour rappel, les mesures d'évitement sont expliquées dans la partie antérieure « Choix d'implantation du projet de parc photovoltaïque », en complément des autres thématiques (milieu physique, milieux naturels, risques...).

Plusieurs types de mesures de réduction peuvent être proposés en fonction des enjeux identifiés :

- Réduction des impacts par un traitement des limites du site par un couvert végétal adapté et des matériaux, teintes en accord avec l'environnement spécifique du projet, par une intégration en lien avec les structures paysagères et la végétation existante,
- Réduction par l'intégration des édifices, édicules d'exploitation : implantations adaptées, recommandations sur les matériaux et les couleurs,
- Réduction des co-visibilités : création de barrières végétales en lisière du site de projet et parfois au-delà de celui-ci (lisières d'habitations...).

A noter que les mesures de végétalisation s'accordent en appui et en complément des milieux naturels, proposées par les botanistes et faunisticiens, et sont validés par ces derniers.

Pour certains projets, des mesures d'accompagnement peuvent être proposées. Par exemple, le développeur peut s'engager à la mise en réseau des sentiers de randonnée existants via des aménagements, à l'implantation de panneaux pédagogiques adaptés ou encore à l'installation de structures de Land Art...

5. Etude des risques naturels et technologiques

5.1. Risques naturels

Les risques naturels sont inventoriés à l'échelle communale et, plus localement, au droit du site d'étude. Le site internet Géorisques, mis en place par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie avec l'aide du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), permet de visualiser les données cartographiques sur les risques naturels, tels que le retrait/gonflement des argiles, les mouvements de terrains, les cavités, les feux de forêts, les inondations ou les séismes.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est consulté afin de connaître les risques naturels identifiés sur les communes concernées par le site d'étude.

Puis les documents tels que les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRn) et arrêtés de catastrophes naturelles sont recherchés.

Le cas échéant, un passage en mairie des communes concernées par le projet est effectué pour la consultation des documents d'urbanisme et l'accès aux différents zonages.

5.2. Risques technologiques

Les risques technologiques sont inventoriés à l'échelle communale. Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est consulté afin de connaître les risques technologiques identifiés sur les communes concernées par le site d'étude (Transport de Matières Dangereuses, risque industriel...).

Puis les documents tels que les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) sont recherchés sur le site internet de la DREAL.

Le cas échéant, un passage en mairie des communes concernées par le projet est effectué pour la consultation des documents d'urbanisme et l'accès aux différents zonages.

5.3. Evaluation des enjeux des risques

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. Cette valeur est à apprécier au regard des risques présents sur la commune du projet.

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

A partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.

Ces critères sont : la rareté d'un enjeu et la valeur d'un enjeu.

Le croisement de ces critères permet de hiérarchiser les enjeux selon les degrés suivants :

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

Le degré d'enjeu nul ou négligeable n'est pas considéré, car, par nature, un enjeu retenu dans l'analyse est un élément de l'environnement qui a déjà une certaine valeur.

Le tableau suivant présente les critères d'enjeux des risques naturels et technologiques.

Thématique	Niveau d'enjeu				
	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Risques naturels	Inondation par débordement	• Site d'étude en dehors du bassin versant d'une zone inondable	→		• Site d'étude sur le bassin versant d'une zone inondable
	Inondation par remontée de nappe	• Risque de remontée de nappe faible	→		• Risque de remontée de nappe fort
	Retrait/gonflement des argiles	• Risque retrait/gonflement des argiles nul	→		• Risque retrait/gonflement des argiles fort
	Mouvements de terrain	• Aucun mouvement de terrain recensé sur les terrains du Site d'étude	→		• Présence de mouvements de terrain recensés sur les terrains du Site d'étude
	Cavités	• Aucune cavité recensée sur les terrains du Site d'étude	→		• Présence de cavités sur les terrains du Site d'étude
	Feu de forêt	• Risque incendie nul à faible	→		• Risque incendie fort
	Risque sismique	• Risque sismique très faible à faible	→		• Risque sismique fort
	Foudre	• Densité de foudroiement faible • Eloignement des zones les plus foudroyées	→		• Densité de foudroiement forte • Proximité des zones les plus foudroyées
Risques technologiques	Risque industriel	• Site d'étude éloigné des zones d'effets d'une ICPE classée Seveso	→		• Zones d'effets d'une ICPE classée Seveso recoupant la Site d'étude
	Transport de Matières Dangereuses	• Site d'étude éloigné d'une route concernée par le TMD • Trafic TMD faible	→		• Site d'étude proche d'une route concernée par le TMD • Trafic TMD important

III. BIBLIOGRAPHIE

- **Informations générales**

CONSEIL DEPARTEMENTAL de la Charente. Disponible sur : < <http://lacharente.fr/> >

PREFECTURE de la Charente. Disponible sur : < <http://charente.gouv.fr/> >

CHAMBRE D'AGRICULTURE de la Charente, disponible sur : < <http://charente.chambre-agriculture.fr/> >

- **Filière photovoltaïque**

PV CYCLE. Disponible sur : < <http://www.pvcycle.org/index.php?id=3> >

PHOTOVOLTAÏQUE. Disponible sur : < <http://www.photovoltaique.info/> >

- **Eaux superficielles et souterraines**

AGENCE DE L'EAU en Poitou-Charentes. Disponible sur : < <http://www.eau-poitou-charentes.org/> >

ADES Eau France. Disponible sur : < <http://www.ades.eaufrance.fr/> >

Banque HYDRO. Disponible sur : < <http://www.hydro.eaufrance.fr/> >

EAUFRANCE. Gest'eau. Disponible sur : < <http://gesteau.eaufrance.fr/> >

- **Climatologie**

METEO FRANCE. Données climatologiques

METEO EXPRES. Carte de l'ensoleillement moyen annuel de la France. Disponible sur : < <http://www.meteoexpres.com/ensoleillement-annuel.html> >

- **Risques naturels et technologiques**

BRGM. Risques liés au sol : < <http://www.georisques.fr/> >

PLAN SEISME. Programme national de prévention du risque sismique. Disponible sur : < <http://www.planseisme.fr/spip.php?page=accueil> >

- **Milieu naturel**

Toutes thématiques

CALIDRIS, 2018. Projet éolien de La Boëme, Mouthiers-sur-Boëme, Fouquebrune et Voulgézac. Etude d'impact : volet faune / flore. 370 p.

CHARENTE NATURE, 2018. Atlas de la biodiversité communale. Mouthiers-sur-Boëme. 112 p.

THEMA Environnement, 2019. Projet d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol à Mouthiers-sur-Boëme. Etude d'impact, 273 p. + annexes.

Flore et végétation

ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. et HAMDJ E., 2019 – Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 108 pages + annexes.

BARDAT J. et al., 2004. Prodrôme des végétations de France, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171p. (Patrimoine naturels, 61).

BARON Y., 2010. Les plantes sauvages et leurs milieux en Poitou-Charentes. Guide écologique régional des groupements végétaux. Editions ATLANTIQUE. Poitiers., 351p.

BISSARDON M. & GUIBAL L., 1997. CORINE Biotopes - Types d'habitats français. ENGREF & MNHN.

CAMBECEDES J., LARGIER G. & LOMBARD A., 2012. Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées – Fédération des Conservatoires botaniques nationaux – Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. 242 p.

CBNSA, 2018. Liste rouge de la flore vasculaire de Poitou-Charentes.

COLLECTIF, 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 1, Vol. 1 Habitats forestiers. Documentation française

COLLECTIF, 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 3 Habitats humides. Documentation française

COLLECTIF, 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 4, Vol 1 et 2 Habitats agropastoraux. Documentation française

ELLENBERG H., 1985. Veränderungen der Flora Mitteleuropas unter dem Einfluss von Düngung und Immissionen. Schweiz. Z. Forstwesen, 136 (1) : 19-39

FY F., 2015. Liste provisoire des espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 8 p.

JULVE P., 1993. Synopsis phytosociologique de la France (Communautés de plantes vasculaires). Lejeunia, série NS, vol. 140, p. 1-160

LAHONDERE C., 1998. Liste rouge de la flore menacée en Poitou-Charentes. Bulletin de la Société Botanique du Centre Ouest, nouvelle série, tome 29, p 669.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

POITOU-CHARENTES NATURE, Terrisse, J. (coord. Ed.) 2006. Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers, 68 p.

POITOU-CHARENTES NATURE, Terrisse, J. (coord. Ed.) 2012. Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 476 p.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. & coll., 1989. Flore forestière française. Tome n°1, plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier (IDF). p 1 – 1785.

SOCIETE BOTANIQUE DE FRANCE (coord. TISON J.M & De FOUCAULT B.), 2014. Flora Gallica - Flore complète de la France. Editions Biotope. Env. 1400 p.

UICN France, FCBN & MNHN, 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés.

UICN France, MNHN, FCBN & SFO, 2010. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine.

VIAL T & FY F, 2017. Espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire - Actualisation de la liste Poitou-Charentes. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique 244p.

Faune

ALTRINGHAM, J.D. 2003. British Bats. Collins New Naturalist, Series 93, 218 pp.

ARTHUR L. & LEMAIRE M. – 1999 – Les chauves-souris, maîtresses de la nuit. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 265 p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M. – 2009 – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope. MNHN, Paris, 544 p.

BARATAUD M., 1992-1994 – Etude de l'activité nocturne de 18 espèces de Chiroptères – Mémoires des Sciences Naturelles et Archéologiques de la Creuse, tome 44-45.

BARATAUD M., 1996 – Ballades dans l'inaudible, – Sittelle (livret fourni avec CD).

- BARATAUD M., 2004 - Distance de perception des chiroptères avec un D 980 en milieu ouvert.
- BARATAUD M. 2015. Écologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze; MNHN, Paris, 344 p.
- BACH L., BURKHARDT P. & LIMPENSH. J.G.A., 2004. Tunnels as a possibility to connect bat habitats. *Mammalia* 68 (4) : 411-420
- BEAU F., THIRION J.-M. & FORTI M., 2005. Traits de vie d'une population d'Azuré du Serpolet de la RNR de Château-Gaillard. *Rapport Nature Environnement* 17. 10 pages.
- BENDER D.J. & FAHRIG L., 2005. Matrix spatial structure can obscure the relationship between inter-patch movement and patch size and isolation. *Ecology* 86 : 1023-1033
- BLAKE J.G. & KARR J.R., 1987. Breeding birds of isolated woodlots: area and habitat relationships. *Ecology* 68: 1724- 1734.
- BOUYSSOU M. & PAILLAT R., 2015. Étude d'une population d'Azuré du Serpolet, *Maculinea arion* (L., 1758), sur les Puys du Chinonais (Chinon, Indre-et-Loire, France) par capture-marquage-recapture. *Alexanor*, Tome 27, juillet-décembre 2015, Fasc. 3-4 : 141-162.
- BROTONS L., WOLFF A., PAULUS G. & MARTIN J.L., 2005. Effect of adjacent agricultural habitat on the distribution of passerines in natural grasslands. *Biological Conservation*, 124, 407–414.
- CHARENTE NATURE (PRECIGOUT L.), 2014. Recueil de données et description des enjeux chiroptères. Rayon de 10 km autour de Mouthiers-sur-Boëme (16). 10 p.
- CEREMA, 2020. AUBE (Aménagement, urbanisme, biodiversité, éclairage). Adapter l'éclairage aux enjeux de biodiversité du territoire. Fiche n°1, septembre 2020.
- Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie. 2011. Synthèse des connaissances sur l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*) en Haute-Normandie. Distribution, secteurs potentiels, perspectives. 11 p.
- DUNNING, J. B., B. J. DANIELSON, AND H. R. PULLIAM. 1992. Ecological processes that affect populations in complex landscapes. *Oikos* 65 : 169–174.
- Ecosphère. 2014. GPSO – Lot 1 - Etudes complémentaires 2013 concernant le vallon du Cros (Arue / Roquefort – 40). Expertise réalisée pour le compte de RFF. 31 p.
- FAYARD A. (Dir.) & al. - 1984 - Atlas des Mammifères sauvages de France – Ministère de l'Environnement/Secrétariat de la Faune et de la Flore/Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, 299 pp.
- FENTON, B. 1969. Summer activity of *Myotis lucifugus* (Chiroptera : Vespertilionidae) at hibernacula in Ontario and Quebec. *Canadian Journal of Zoology* 47 : 597–602.
- GADOUM S. & ROUX-FOUILLET J.-M., 2016. Plan national d'actions « France Terre de pollinisateurs » pour la préservation des abeilles et des insectes pollinisateurs sauvages. Office Pour les Insectes et leur Environnement – Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie : 136 p.
- GLOVER A; & J.D. ALTRINGHAM. 2008. Cave selection and use by swarming bat species. *Biological conservation* 141 : 1493-1508.
- GOTTFRIED, I. 2009. Use of underground hibernacula by the Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) outside the hibernation season. *Acta Chiropterologica* 11(2) : 363-373.
- GRILL A., CLEARY D.F.R., STETTNER C., BRÄU M., SETTELE J., 2007. A mowing experiment to evaluate the influence of management on the activity of host ants of *Maculinea* butterflies. *Journal of Insect Conservation*, 12: 617-627.
- HOUARD X. & JAULIN S. (coord.), 2018 – Plan national d'actions en faveur des « Papillons de jour » - Agir pour la préservation de nos lépidoptères diurnes patrimoniaux 2018-2028. Office pour les insectes et leur environnement – DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Ministère de la Transition écologique et solidaire : 64 p.
- JOLY P., 1998 – Biologie des populations d'amphibiens, connectivité et aménagement du territoire. Actes des 3èmes rencontres « routes et faune sauvage », 53-64, Conseil de l'Europe, Strasbourg (France).
- KLEM D., 1990 - Collisions between birds and windows: Mortality and prevention. *J. Field Ornithol.* 61: 120–128.
- LE HOUEDÉC, A., R. JAMAULT & E. PETIT. 2008. Etude complémentaire sur un site urbain de « swarming » Fougères (Ille-et-Vilaine, France). Bretagne Vivante-SEPNB, doc. Ronéo, 66 pp.
- LESCURE J. & MASSARY de J.-C. (coords), 2012. – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
- MERLET F. & HOUARD X. (2012). Synthèse bibliographique sur les traits de vie de l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion* (Linnaeus, 1758)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Office pour les insectes et leur environnement & Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 7 pages.
- MURATET J., 2008 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Association Ecodiv, France, 291 p.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (SERVICE DU PATRIMOINE NATUREL) – 2001 – Cahiers d'Habitats Natura 2000 : Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Espèces animales (Tome 7). La Documentation Française. 339 p.
- NAULEAU G. & C.N.R.S. - 1980 -Les Lézards de France. *Revue française d'aquariologie, herpétologie*. Fascicule n° 3, 3ème trimestre 1980, Nancy, pp. 65-96.
- NAULEAU G. & C.N.R.S. - 1984 - Les Serpents de France. *Revue française d'aquariologie, herpétologie*. Fascicule 3 et 4, 2ème édition, mai 1987, Nancy, 56 pp.
- OPDAM P., RIJSDIJK G. & HUSTINGS F. 1985. Bird communities in small woods in an agricultural landscape: Effects of area and isolation. *Biol. Conserv.* 34 : 333-352.
- OUVRARD, E., J. SUDRAUD & F. VARENNE. 2013. Etude du regroupement automnal de Barbastelles en Vendée. Communication présentée lors des 5èmes Rencontres Chiroptères Grand Ouest du 9 & 10 novembre 2013. 27 pp.
- PATTHEY, P. 2014. Phénologie et déterminants d'un important site de rassemblement automnal de chauves-souris : le gouffre de la Cascade (Jura vaudois, Suisse). *Bull. Vaudois des Sciences Naturelles*, 94.1 : 25-37
- PIKSA, K., W. BOGDANOWICZ & A. TEREBA. 2011. Swarming of bats at different elevations in the Carpathian Mountains. *Acta chiropterologica*, 13(1) : 113-122.
- POITOU-CHARENTES NATURE, 2000. Chauves-souris du Poitou-Charentes. Atlas préliminaire. Coll. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers, 96 p.
- POITOU-CHARENTES NATURE, 2002 - Atlas préliminaire des Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes. Coll. Cahier technique du Poitou-Charentes N°4. 112 p.
- POITOU-CHARENTES NATURE, 2015. Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes éd., 432p.
- POITOU-CHARENTES NATURE, 2016. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles. Fontaine-le-Comte, 14p.
- POITOU-CHARENTES NATURE, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Oiseaux nicheurs. Fontaine-le-Comte.
- POITOU-CHARENTES NATURE, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Mammifères. Fontaine-le-Comte.
- POITOU-CHARENTES NATURE, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Odonates. Fontaine-le-Comte.
- POITOU-CHARENTES NATURE (Coord.), 2018. Espèces animales déterminantes de Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 91p.
- POITOU-CHARENTES NATURE, 2019. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Orthoptères. Fontaine-le-Comte.
- POITOU-CHARENTES NATURE, 2019. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Lépidoptères Rhopalocères. Fontaine-le-Comte.
- PREVOST O & GAILLED RAT M. (COORD.), 2011. Atlas des mammifères sauvages du Poitou-Charentes. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 304 p.
- ROBERGE, J.-M. & ANGELSTAM. P. 2004. Usefulness of the Umbrella Species Concept as a Conservation Tool. *Conservation Biology*, Vol. 18, No. 1, 76-85
- SCHOBER & GRIMMBERGER, 1991 – Guide des Chauves-souris d'Europe – Delachaux & Niestlé.
- SFEPM, 1984 - Atlas des Mammifères Sauvages de France. Société française pour l'étude et la protection des Mammifères.

SORDELLO R., VANPEENE S., AZAM C., KERBIRIOU C., LE VIOL I. & LE TALLEC T., 2014. Effet fragmentant de la lumière artificielle. Quels impacts sur la mobilité des espèces et comment peuvent-ils être pris en compte dans les réseaux écologiques ? Muséum national d'Histoire naturelle, Centre de ressources Trame verte et bleue. 31 pages.

SUDRAUD, J. & E. OUVRARD. 2011. Barba, swarm ou pas swarm ??? Telle est la question ... Note ronéo d'octobre 2011 de LPO Vendée & Naturalistes Vendéens, 4 pp.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2014. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN & SHF, 2015. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, SFEPM, ONCFS, 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre mammifères de France métropolitaine. Dossier électronique.

YEATMAN-BERTHELOT, D. & JARRY, G. - 1994 -Nouvel Atlas des Oiseaux nicheurs de France, 1985-1989. Société Ornithologique de France, Paris 776 p.

Zones humides

MINISTERE DE L'ECOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET DE L'AMENAGEMENT DURABLES, 2008. Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement (NOR : DEVO0813942A) - version consolidée du 25 novembre 2009.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET DE L'AMENAGEMENT DURABLES, 2010. Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, Réf : NOR : DEVO1000559C. MEEDDM no 2010/2 du 10 février 2010.

Sites Internet consultés :

- <http://www.tela-botanica.org>
- <http://natura2000.environnement.gouv.fr>
- <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp> : Inventaire national du patrimoine naturel – MNHN
- <http://www.iucnredlist.org>
- <http://www.papillon-poitou-charentes.org>
- <http://www.natura2000.espaces-naturels.fr>
- <http://www.biodiversite-poitou-charentes.org/etude/spip.php?page=liste-etude>
- http://www.biodiversite-poitou-charentes.org/etude/-Etudes-du-CREN-.html?debut_articles=60#pagination_articles
- <https://obv-na.fr/>
- <http://siflore.fcbn.fr/>
- <https://plan-actions-chiropteres.fr>

Organismes et Personnes ressources sollicités :

Conservatoire Botanique National Sud Atlantique

Conservatoire des Espaces Naturels : Mme Mélanie ADAM, Mme Cécile TARTARE

Ligue pour la Protection des Oiseaux : M. Guillaume Planche, Animateur Natura 2000.

• Paysage et patrimoine

ATLAS REGIONAL DES PAYSAGES de Poitou-Charentes. Disponible sur : <www.paysage-poitou-charentes.org/>

DREAL Nouvelle-Aquitaine. Disponible sur : <www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr>

ATLAS DES PATRIMOINES, Ministère de la Culture. Disponible sur : <atlas.patrimoines.culture.fr>

BASE MERIMEE, Plateforme Ouverte du Patrimoine, Ministère de la Culture. Disponible sur : <www.pop.culture.gouv.fr>

COMMUNE de Mouthiers-sur-Boëme. Disponible sur : <www.mouthiers-sur-boeme.fr>

ANGOULEME TOURISME. Disponible sur : <www.angouleme-tourisme.com>

AMIS DE SAINT-JACQUES-DE-COMPOSTELLE de la Charente. Disponible sur : <amisdestjacquesencharente.com>

GR-INFOS. Disponible sur : <www.gr-infos.com>

DELCAMPE. Disponible sur : <www.delcampe.net>

• Données statistiques

AGRESTE (Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche). *Données en ligne*. Disponible sur : <<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>>

IFN (Inventaire Forestier National). *Données et résultats*. Disponibles sur : <<http://www.ifn.fr/spip/>>

INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economique). *Recensement de la population*. Disponible sur : <<http://www.insee.fr/fr/default.asp>>

• Cartographie et parcellaire



CADASTRE. Service de consultation du plan cadastral. Disponible sur : <<http://www.cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do>>

GEOPORTAIL. Le portail des territoires et des citoyens. Disponible sur : <<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>>

INFOTERRE. Portail géomatique d'accès aux données géo-scientifiques du BRGM. Disponible sur : <<http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>>

PARTIE 11 : AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude d'impact :

Personne	Contribution	Organisme
Aurianne CAUMES Responsable d'études	Coordination, validation, qualité	
Annabelle VOORHOEVE Chargée d'études environnement	Réalisation de l'état initial, hors volets « Paysage et patrimoine » et « Milieu naturel »	
Solène MAISONNIAL Chargée d'études environnement	Réalisation de l'étude d'impact, hors volets « Paysage et patrimoine » et « Milieu naturel »	
Claire MASQUELIER Paysagiste	Réalisation de l'étude paysagère	
Serge BARANDE Ecologue	Coordination et réalisation de l'étude écologique	
Julien BARITEAUD Ecologue	Réalisation de l'étude écologique	
Tristan SÉVELLEC Ecologue	Réalisation de l'étude écologique	
Sébastien ROUÉ Ecologue	Inventaires écologiques	
Arnaud DA SILVA Ecologue	Inventaires écologiques	
Hugo AUCLAIR Ecologue	Inventaires écologiques	
Émeric BRU Ecologue	Inventaires écologiques	



ANNEXES

Annexes

- Annexe 1 : Certificat d'éligibilité du terrain d'implantation (AO CRE 4)
- Annexe 2 : Préconisation du SDIS 16
- Annexe 3 : Périmètre de protection des captages AEP de Charente
- Annexe 4 : Liste des espèces végétales recensées sur le site et statuts
- Annexe 5 : Liste des espèces animales recensées et statuts
- Annexe 6 : Avifaune nicheuse : Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)
- Annexe 7 : Description des investigations pédologiques (ECOSPHERES)
- Annexe 8 : Consultation du gestionnaire de réseau : SNCF
- Annexe 9 : Réponses aux consultations
- Annexe 10 : Arrêté préfectoral portant classement des massifs forestiers à risques de feux de forêt, d'obligations de débroussaillage et de gestion sylvicole dans ces massifs
- Annexe 11 : Inventaire des carrières souterraines abandonnées en Poitou-Charentes
- Annexe 12 : Plan Local d'Urbanisme de Mouthiers-sur-Boëme
- Annexe 13 : Etude Préalable Agricole de Mouthiers-sur-Boëme
- Annexe 14 : Lettre d'intention GAEC Ferme des Templiers

Annexe 1 : Certificat d'éligibilité du terrain d'implantation (AO CRE 4)

Certificat d'éligibilité du terrain d'implantation

Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire "Centrales au sol "

Certificat portant sur le projet « Mouthiers PV » sis lieux-dits « Les Grands Champs » et « Les Justices » - 16440 Mouthiers-sur-Boème dont le plan de situation conforme au paragraphe 2.6 du cahier des charges est joint. Le présent certificat est délivré pour la 10^{ème} période de l'appel d'offres.

Éligibilité

L'installation répond aux conditions d'implantation du paragraphe 2.6 du cahier des charges:

au titre du cas 1 – Zone urbanisée ou à urbaniser

Préciser la nature de la zone:

Référence du justificatif:

au titre du cas 2 – Compatibilité zone naturelle, zone humide et défrichement

a) **Mention du terrain et référence du document d'urbanisme en vigueur: Zone N du PLU de Mouthiers-sur-Boème**

et b) Le terrain n'est pas situé en zone humide

et c) Le terrain n'est pas soumis à autorisation de défrichement et n'a pas fait l'objet de défrichement au cours des cinq années précédant la date limite de dépôt des offres

ou Le terrain appartient à une collectivité locale et répond à l'un des cas listés à l'article L. 342-1 du code forestier. Cas et référence:

au titre du cas 3 – Site dégradé

Préciser la nature du site:

Référence du justificatif:

Nota: si le projet ne répond à aucun des trois cas, l'offre se verra éliminée selon les dispositions du 3.2.3

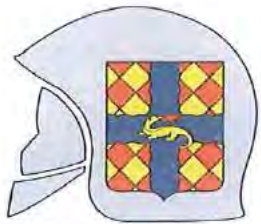
Il est rappelé que l'obtention du présent certificat est sans lien avec les procédures d'urbanisme qu'il appartient au Candidat de conduire.

Fait à Limoges, le 7 mai 2021
Pour la Préfète et par délégation,
Pour la Directrice et par subdélégation,
Le Chef de la division énergie,



Julien MORIN

Annexe 2 : Préconisation du SDIS 16



L'Isle d'Espagnac, le 25 NOV. 2020

Le Directeur départemental
à
ARTIFEX
4 rue Jean le Rond d'Alembert
Bâtiment 5 – 1^{er} étage
81000 ALBI

Objet : Projet d'un parc de panneaux photovoltaïques au sol

Réf. : Mme Annabelle VOORHOEVE - Artifex

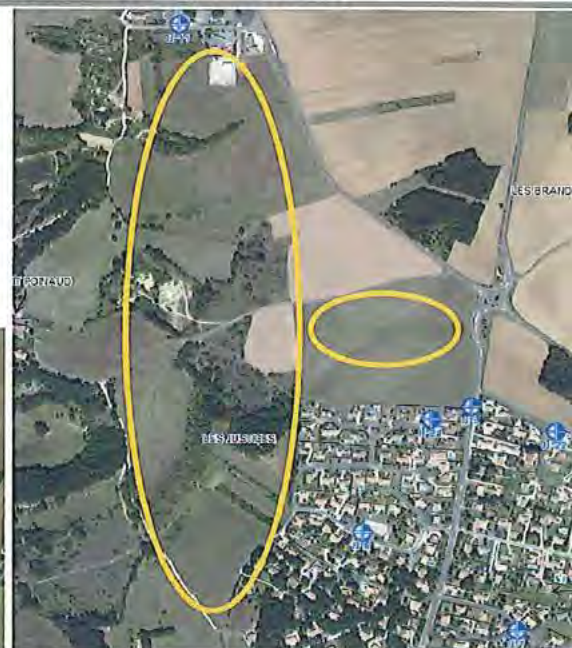
Par courrier reçu le vendredi 18 septembre 2020, vous avez bien voulu solliciter mon avis sur la demande précisée ci-dessus, dont les caractéristiques sont les suivantes :

COMMUNE : MOUTHIER-SUR-BOEME	REFERENCE SDIS : 23600037-Z
DESIGNATION DU PROJET : PARC PHOTOVOLTAIQUE AU SOL	

DESCRIPTION :

La demande porte sur l'aménagement d'un parc photovoltaïque au sol de 32,9 MWc sur une surface de 23,3 ha décomposé en 5 îlots :

- 1- Surface : 4,7 ha puissance : 6,8 MWc
- 2- Surface : 9,1 ha puissance : 12,1 MWc
- 3- Surface : 2,5 ha puissance : 3,7 MWc
- 4- Surface : 5 ha puissance : 7,4 MWc
- 5- Surface : 2 ha puissance : 2,9 MWc



La distance entre les tables est de 2,5 m et des aires de retournement d'un diamètre de 22 m est prévu.

Le site ne fait pas partie d'un massif forestier à risque feux de forêt.

CLASSEMENT :

Le projet, en fonction de sa nature et de son affectation, devra répondre aux règles édictées qui suivent et il appartient au pétitionnaire de s'assurer du respect des dispositions de ces textes :

- Pour les installations : quatrième partie du code du travail relative à la santé et la sécurité.
- Pour les éventuels éléments répondant aux installations classées : code de l'environnement et

notamment les règles relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement, consultable sur aida.ineris.fr.

Après avoir étudié les éléments fournis dans le dossier déposé, j'émet en ce qui me concerne à la demande présentée, un avis **FAVORABLE**.

Les prescriptions et préconisations qui suivent résultent des documents fournis.

PRESCRIPTIONS :

1. Assurer l'accès permanent au bâtiment par une voie utilisable par les engins des services de secours et de lutte contre l'incendie.
Ce projet devra disposer :
 - D'une voirie périphérique permettant l'accès des secours,
 - De voies pénétrantes avec aires de retournement pour les impasses de plus de 60 mètres
 - D'un accès au site au moyen d'un portail équipé d'une fermeture manœuvrable par une polycoise pompier ou un système de fermeture sécable, ou toute procédure convenue avec notre service.
2. Réaliser la défense extérieure contre l'incendie (DECI) afin qu'elle soit adaptée suivant l'importance des ouvrages et des installations afin que la quantité d'eau nécessaire pour une action efficace des secours soit proportionnelle au risque présent.
L'exploitant doit prendre contact auprès du service départemental d'incendie et de secours de la Charente (SDIS16) : service.prevision@sdis16.fr ou 05.45.39.35.08 afin de prévoir la DECI.
Enfin, il conviendra de faire réceptionner tout point d'eau par les sapeurs-pompiers et la mairie avant leur mise en service.

PRECONISATIONS :

1. Apposer le pictogramme dédié au risque photovoltaïque :
 - À l'extérieur des zones d'accès des secours
 - Aux accès des installations abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque
 - Sur les câbles DC
 - À proximité des dispositifs de coupure
A prendre en compte : il est attendu la mise en place d'une signalétique visible dès l'arrivée des secours.
2. Installer des dispositifs de coupure, placés au plus près des panneaux, permettant d'isoler et de stopper la production d'électricité par zones. Ces dispositifs devront pouvoir être commandés à distance et bien signalés. Les boîtes de jonction, devront être en matériaux non conducteur de la flamme et situées dans des espaces sans végétation (gravier, sable, etc.)
A prendre en compte : il est attendu la mise en œuvre d'une ou plusieurs coupures facilement accessibles pour les secours comme par exemple l'installation de coupure de type enseigne à proximité du pictogramme dédié au risque photovoltaïque.
3. Placer de façon visible en lettres blanches sur fond rouge les consignes de sécurité, les dangers de l'installation et les coordonnées téléphoniques des différents techniciens pouvant intervenir sur ce site.
4. Equiper les bâtiments onduleurs et poste de livraison d'un ou plusieurs moyens de secours adaptés aux risques (extincteurs, etc.)
5. Signaler les emplacements des locaux techniques onduleurs sur les plans affichés destinés à faciliter l'intervention des secours.
6. La végétation présente sous les panneaux photovoltaïques devra être entretenue régulièrement et maintenue rase. Par ailleurs, si ce projet est implanté en périphérie de bois et/ou de cultures, le propriétaire devra respecter les obligations de débroussaillage.
L'ensemble des installations devront être situées à une distance d'au moins 20 m avec toute végétation de type forêts ou équivalent.
Se conformer à l'arrêté préfectoral du 03 mai 2016 relatif à la prévention des incendies de plein air.
Dans tous les cas, il est rappelé qu'en présence de tension électrique permanente, aucune action de lutte contre le foyer principal d'incendie ne pourra être menée.

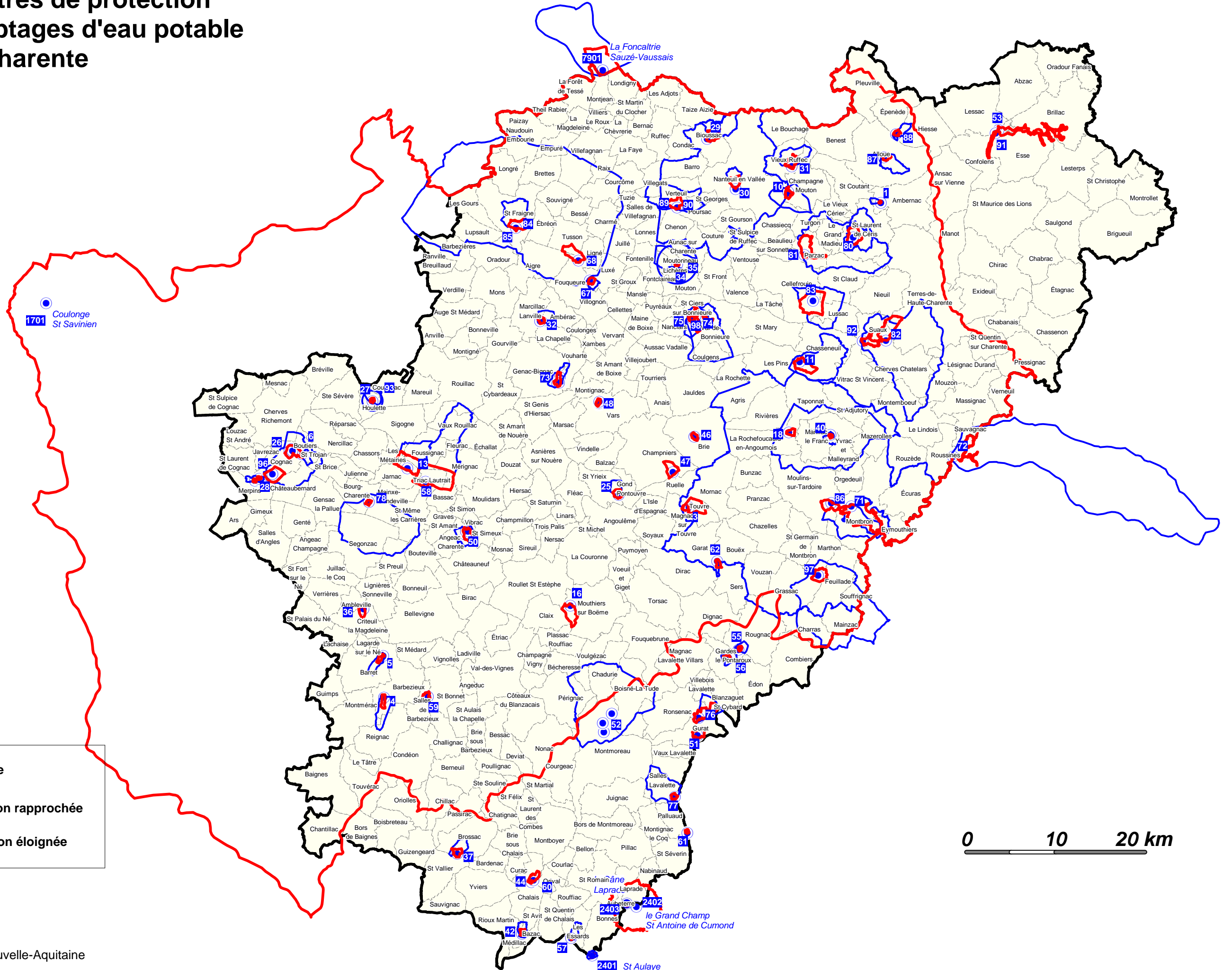
Mes services se tiennent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Le Directeur départemental,

Colonel Jean MOINE

Annexe 3 : Périmètre de protection des captages AEP de Charente

périmètres de protection des captages d'eau potable de la Charente



Annexe 4 : Liste des espèces végétales recensées sur le site et statuts

Nota Bene : les espèces présentant un enjeu patrimonial régional autre que Faible sont indiquées en caractères gras.

Légende :

- **PN** : espèce protégée au niveau national, avec précision de l'article concerné (PN1 = Protégée nationale art. 1...) selon l'arrêté du 31 août 1995 modifiant les annexes des arrêtés du 20 janvier 1982 et du 19 juillet 1988 (Journal officiel du 17 octobre 1995) fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;

- **PR** : espèce protégée au niveau régional (arrêté du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes, complétant la liste nationale) ;

- **PD** : espèce protégée au niveau départemental (arrêté du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes et respectivement sur chacun de ses départements, complétant la liste nationale) ;

- **DH** : espèce inscrite à l'annexe II ou IV de la directive Habitats-Faune-Flore n°92/43/CEE (et modifications ultérieures) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (annexe II : espèces végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; annexe IV : espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte) ;

- **DZ NA** : espèce déterminante de ZNIEFF en région Nouvelle-Aquitaine (Abadie *et al.*, 2019) ;

- **LRN** : espèce inscrite sur la liste rouge nationale UICN 2018 (CR = en danger critique d'extinction ; EN = en danger d'extinction ; VU = vulnérable ; NT = espèce quasi-menacée ; LC = espèce non menacée, pour laquelle les préoccupations sont mineures ; NA = Non Applicable) ;

- **LRR** : statut sur la liste rouge régionale établie par le CBNSA (version 2018) et validée par le CSRPN (CR = en danger critique d'extinction ; EN = en danger d'extinction ; VU = vulnérable ; NT = espèce quasi-menacée ; LC = espèce non menacée, pour laquelle les préoccupations sont mineures ; NA = Non Applicable ; NE = Non évalué) ;

- **Indigénat** : I (espèce indigène sensu stricto), Ia (archéophytes), In (néo-indigènes), E (Exogène, comprenant les espèces cultivées, naturalisées et accidentelles) ;

- **EEE** : Espèce Exotique Envahissante, niveau de menace représenté par une espèce (Fy, 2015) :

- o **EEE avérée (A)** : espèce exotique montrant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intenses, et formant localement, notamment dans les milieux naturels ou semi-naturels, des populations denses et bien installées ; ces populations ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques.
- o **EEE potentielle (P)** : plante exotique présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles, c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses (mais non encore stabilisées). La dynamique de l'espèce à l'intérieur du territoire considéré, et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée ;
- o **EEE à surveiller (S)** : plante exotique présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles, c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses (mais non encore stabilisées). La dynamique de l'espèce à l'intérieur du territoire considéré, et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée ;
- o **EEE émergente (E)** : une plante invasive émergente est une plante exotique qui pourrait avoir un impact négatif sur les écosystèmes naturels et la biodiversité d'un milieu ou d'une région entière si elle venait à s'établir et à se disperser.

- **ZH** : espèces végétales indicatrices de zones humides citées dans l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;

- **Niveau d'enjeu écologique stationnel** : niveau d'enjeu établi d'après le niveau de menace de l'espèce au niveau régional et ajusté au regard de la rareté infrarégionale de l'espèce (rareté départementale...), de la dynamique de la métapopulation concernée, de l'état de conservation de la population du site (surface, nombre d'individus, état sanitaire, qualité de l'habitat...) et de la responsabilité de la station pour la conservation de l'espèce dans son aire de répartition naturelle (espèce biogéographiquement localisée, endémisme restreint).

Répartition des espèces végétales par classes de menace (liste rouge régionale 2018)	
CR (En danger critique)	0
EN (En danger)	2
VU (Vulnérable)	4
NT (Quasi-menacé)	10
LC (Préoccupation mineure)	271
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Évalué)	3
NA (Non applicable)	20
TOTAL	310

Dont nombre d'espèces protégées	6
Dont nombre d'espèces invasives	6

Nom valide retenu	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ NA	DH	LRN	LR - PC	Indigénat	EEE	ZH	Enjeu	Données bibliographiques
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acérais						LC	LC	I			faible	
<i>Acer monspessulanum</i> L., 1753	Érable de Montpellier, Agas, Azerou						LC	LC	I			faible	
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus						LC	LC	I			faible	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier						LC	LC	I			faible	
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., 1773	Bugle jaune, Bugle petit-pin, Petite Ivette						LC	LC	I			faible	
<i>Alcea rosea</i> L., 1753	Rose trémière, Passerose						LC	NA	E			-	
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde						LC	LC	I			faible	
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Alysson à calice persistant				x		LC	NT	I			Moyen	CBNSA
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide						LC	LC	I			faible	
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières						LC	LC	I			faible	
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	Anémone des bois, Anémone sylvie						LC	LC	I			faible	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile						LC	LC	I			faible	
<i>Anthericum ramosum</i> L., 1753	Phalangère rameuse, Anthéricum ramifié				x		LC	LC	I			Moyen	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire						LC	LC	I			faible	
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs, Apane des champs						LC	LC	I			faible	
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	Ancolie vulgaire, Clochette						LC	LC	I			faible	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de Thalius, Arabette des dames						LC	LC	I			faible	
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette poilue, Arabette hérissée						LC	LC	I			faible	
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane, Bardane commune						LC	LC	I			faible	
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules						LC	LC	I			faible	
<i>Arenaria controversa</i> Boiss., 1840	Sabline des chaumes	I			x		LC	NT	I			Assez fort	CBNSA
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs						LC	LC	I			faible	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français						LC	LC	I			faible	
<i>Artemisia alba</i> Turra, 1764	Armoise blanche, Armoise camphrée				x		LC	LC	I			Moyen	CBNSA
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu						LC	LC	I			faible	
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie, Pied-de-veau						LC	LC	I			faible	
<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	Herbe à l'esquinancie, Aspérule des sables						LC	LC	I			faible	
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	Scolopendre, Scolopendre officinale						LC	LC	I			faible	
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Capillaire des murailles						LC	LC	I			faible	
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue						LC	LC	I			faible	
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle, Havenon						LC	LC	I			faible	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette						LC	LC	I			faible	
<i>Beta vulgaris</i> L., 1753	Betterave commune, Bette-épinard						LC	LC	I			faible	
<i>Biscutella guillonii</i> Jord., 1864	Lunetière de Guillon, Biscutelle				x		LC	LC	I			Moyen	CBNSA

Nom valide retenu	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ NA	DH	LRN	LR - PC	Indigénat	EEE	ZH	Enjeu	Données bibliographiques
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée						LC	LC	I			faible	
Bombycilaena erecta (L.) Smoljan., 1955	Gnaphale dressé, Micrope droit				x		LC	LC	I			Moyen	CBNSA
Borago officinalis L., 1753	Bourrache officinale						LC	NA	E			-	
Bothriochloa ischaemum (L.) Keng, 1936	Barbon pied-de-poule				x		LC	LC	I			Moyen	
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers						LC	LC	I			faible	
Brassica napus L., 1753	Colza						NA	NA	E			-	
Briza media L., 1753	Brize intermédiaire, Amourette commune						LC	LC	I			faible	
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé						LC	LC	I			faible	
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou						LC	LC	I			faible	
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968	Bryone dioïque						LC	LC	I			faible	
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons						NA	NA	E	S		-	
Bupleurum baldense Turra, 1764	Buplèvre du Mont Baldo, Buplèvre opaque				x		LC	LC	I			Moyen	
Buxus sempervirens L., 1753	Buis commun, Buis sempervirent						LC	LC	I			faible	
Calepina irregularis (Asso) Thell., 1905	Calépine de Corvians						LC	LC	I			faible	
Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce						LC	LC	I			faible	
Campanula trachelium L., 1753	Campanule gantelée, Ortie bleue						LC	LC	I			faible	
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin						LC	LC	I			faible	
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée, Cresson de muraille						LC	LC	I			faible	
Carduus nutans L., 1753	Chardon penché						LC	LC	I			faible	
Carduus tenuiflorus Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs, Chardon à petits capitules						LC	LC	I			faible	
Carex divulsa Stokes, 1787	Laïche écartée						LC	LC	I			faible	
Carex flacca Schreb., 1771	Laïche glauque, Langue-de-pic						LC	LC	I			faible	
Carex halleriana Asso, 1779	Laïche de Haller						LC	LC	I			faible	
Carex spicata Huds., 1762	Laïche en épis						LC	LC	I			faible	
Carlina vulgaris L., 1753	Carline commune, Chardon doré						LC	LC	I			faible	
Carthamus mitissimus L., 1753	Cardoncelle mou				x		LC	LC	I			faible	CBNSA
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazérie rigide						LC	LC	I			faible	
Centaurea decipiens Thuill., 1799	Centaurée de Debeaux						LC	LC	I			faible	
Centaurium erythraea Rafn, 1800	Petite centaurée commune						LC	LC	I			faible	
Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraiste commune						LC	LC	I			faible	
Cerastium pumilum Curtis, 1777	Céraiste nain						LC	LC	I			faible	
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclair						LC	LC	I			faible	
Cichorium intybus L., 1753	Chicorée amère, Barbe-de-capucin						LC	LC	I			faible	
Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769	Cirse sans tige						LC	LC	I			faible	
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs						LC	LC	I			faible	

Nom valide retenu	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ NA	DH	LRN	LR - PC	Indigénat	EEE	ZH	Enjeu	Données bibliographiques
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé						LC	LC	I			faible	
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux						LC	LC	I			faible	
<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament acinos						LC	LC	I			faible	
<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753	Liseron des monts Cantabriques, Herbe de Biscaye				x		LC	LC	I			faible	CBNSA
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine						LC	LC	I			faible	
<i>Coronilla minima</i> L., 1756	Coronille naine, Coronille mineure						LC	LC	I			faible	
Coronilla scorpioides (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion				x		LC	NT	I			Moyen	
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille changeante						LC	LC	I			faible	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier						LC	LC	I			faible	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai						LC	LC	I			faible	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires						LC	LC	I			faible	
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes						NA	LC	E			faible	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule						LC	LC	I			faible	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte						LC	LC	I			faible	
Digitalis lutea L., 1753	Digitale jaune				x		LC	LC	I			Moyen	
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame						LC	LC	I			faible	
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux						LC	LC	I			faible	
<i>Draba muralis</i> L., 1753	Drave des murailles						LC	LC	I			faible	
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave de printemps						LC	LC	I			faible	
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire						LC	LC	I			faible	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs						LC	LC	I		x	faible	
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles						LC	LC	I		x	faible	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada						NA	NA	E	S		-	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë, Bec de grue, Cicutaire						LC	LC	I			faible	
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland, Panicaut champêtre						LC	LC	I			faible	
<i>Eschscholzia californica</i> Cham., 1820	Pavot de Californie, Eschscholie de Californie						NA	NA	E			-	
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque						LC	LC	I			faible	
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe des bois, Herbe à la faux						LC	LC	I			faible	
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette						LC	LC	I			faible	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues						LC	LC	I			faible	
<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	Euphorbe épurge, Euphorbe des jardins						LC	NA	E			-	
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphrase raide						LC	LC	I			faible	
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Falcaire de Rivin				x		LC	LC	I			faible	
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron, Faux-liseron						LC	LC	I			faible	
<i>Festuca lemanii</i> Bastard, 1809	Fétuque de Léman						LC	LC	I			faible	

Nom valide retenu	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ NA	DH	LRN	LR - PC	Indigénat	EEE	ZH	Enjeu	Données bibliographiques
<i>Festuca marginata</i> (Hack.) K.Richt., 1890	Fétuque de Timbal-Lagrave						LC	LC	I			faible	
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge						LC	LC	I			faible	
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire à bulbilles						LC	LC	I			faible	
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier commun						LC	NA	E			-	
<i>Filago germanica</i> L., 1763	Immortelle d'Allemagne				x		LC	LC	I			faible	
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois						LC	LC	I			faible	
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr., 1847	Fumana à tiges retombantes				x		LC	LC	I			faible	CBNSA
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante						LC	LC	I			faible	
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine						LC	LC	I			faible	
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	Gaillet de Paris						LC	LC	I			faible	
<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	Gaillet rude						LC	LC	I			faible	
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune, Caille-lait jaune						LC	LC	I			faible	
<i>Genista pilosa</i> L., 1753	Genêt poilu, Genêt velu, Genette				x		LC	LC	I			faible	
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes, Pied de pigeon						LC	LC	I			faible	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées						LC	LC	I			faible	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles						LC	LC	I			faible	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert						LC	LC	I			faible	
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette						LC	LC	I			faible	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît						LC	LC	I			faible	
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre						LC	LC	I			faible	
<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	Globulaire ponctuée						LC	LC	I			faible	
<i>Globularia vulgaris</i> L., 1753	Globulaire commune		x		x		LC	NT	I			Moyen	CBNSA
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean						LC	LC	I			faible	
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins						LC	LC	I			faible	
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune, Hélianthème commun						LC	LC	I			faible	
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes, Immortelle jaune						LC	LC	I			faible	
<i>Helictochloa pratensis</i> (L.) Romero Zarco, 2011	Avoine des prés						LC	LC	I			faible	
<i>Heliotropium europaeum</i> L., 1753	Héliotrope d'Europe						LC	LC	I			faible	
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	Hellébore fétide, Pied-de-griffon						LC	LC	I			faible	
<i>Herniaria hirsuta</i> L., 1753	Herniaire velue						LC	LC	I			faible	
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc						LC	LC	I			faible	
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet, Fer-à-cheval						LC	LC	I			faible	
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	Coronille faux-séné, Coronille arbrisseau						LC	NA	E			-	
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard						LC	LC	I			faible	
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb., 1838	Hornungie des pierres, Hutchinsie des pierres				x		LC	VU	I			Assez fort	

Nom valide retenu	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ NA	DH	LRN	LR - PC	Indigénat	EEE	ZH	Enjeu	Données bibliographiques
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant						LC	LC	I		x	faible	
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Jacinthe sauvage, Jacinthe des bois, Scille penchée				x		LC	LC	I			faible	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean						LC	LC	I			faible	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx						LC	LC	I			faible	
<i>Inula conyza</i> DC., 1836	Inule conyze, Inule squarreuse						LC	LC	I			faible	
<i>Inula montana</i> L., 1753	Inule des montagnes				x		LC	LC	I			Moyen	CBNSA
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques						LC	LC	I			faible	
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun, Calottier						NA	NA	E			-	
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Genévrier commun, Peteron						LC	LC	I			faible	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne						LC	LC	I			faible	
<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin, 1808	Koelérie du Valais						LC	LC	I			faible	
<i>Lactuca perennis</i> L., 1753	Laitue vivace, Lâche				x		LC	NT	I			Moyen	
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole, Escarole						LC	LC	I			faible	
<i>Lamium hybridum</i> Vill., 1786	Lamier hybride						LC	LC	I			faible	
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge						LC	LC	I			faible	
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Graceline						LC	LC	I			faible	
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée, Gesse hirsute						LC	LC	I			faible	
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz., 1783	Gesse à fruits ronds, Gesse à graines rondes				x		LC	LC	I			Moyen	
<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre, 1800	Spéculaire miroir de Vénus, Miroir de Vénus hybride				x		LC	VU	I			Assez fort	CBNSA
<i>Lepidium didymum</i> L., 1767	Corne-de-cerf didyme						NA	NA	E			-	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune						DD	DD	I			faible	
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène, Raisin de chien						LC	LC	I			faible	
<i>Limodorum trabutianum</i> Batt., 1886	Limodore de Trabut, Limodore occidentale		x		x		DD	EN	I			Fort	Charente-Nature (non retrouvé sur site en 2020)
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz., 1790	Linaire couchée						LC	LC	I			faible	
<i>Linum austriacum</i> L., 1753	Lin d'Autriche						LC	NE	I			-	Charente-Nature
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	Lin purgatif						LC	LC	I			faible	
<i>Linum leonii</i> F.W.Schultz, 1838	Lin des Alpes, Lin français				x		NT	VU	I			Assez fort	CBNSA
<i>Linum suffruticosum</i> L., 1753	Lin soufré				x		LC	LC	I			faible	CBNSA
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel						LC	LC	I			faible	
<i>Lithospermum officinale</i> L., 1753	Grémil officinal, Herbe aux perles						LC	LC	I			faible	
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Ivraie multiflore, Ray-grass d'Italie						LC	LC	I			faible	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace						LC	LC	I			faible	
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier						LC	LC	I			faible	
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies						LC	LC	I			faible	

Nom valide retenu	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ NA	DH	LRN	LR - PC	Indigénat	EEE	ZH	Enjeu	Données bibliographiques
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé						LC	LC	I			faible	
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline						LC	LC	I			faible	
Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu						LC	LC	I			faible	
Malva moschata L., 1753	Mauve musquée						LC	LC	I			faible	
Malva setigera Spenn., 1829	Mauve hérissée						LC	LC	I			faible	
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre						LC	LC	I			faible	
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée						LC	LC	I			faible	
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette						LC	LC	I			faible	
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine						LC	LC	I			faible	
Medicago orbicularis (L.) Bartal., 1776	Luzerne orbiculaire						LC	LC	I			faible	
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée						LC	DD	I			faible	
Melica uniflora Retz., 1779	Mélique uniflore						LC	LC	I			faible	
Melilotus albus Medik., 1787	Mélicot blanc						LC	NA	E			-	
Melittis melissophyllum L., 1753	Mélitte à feuilles de Mélisse						LC	LC	I			faible	
Mentha arvensis L., 1753	Menthe des champs						LC	LC	I		x	faible	
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes						LC	LC	I		x	faible	
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette						LC	LC	I			faible	
Mercurialis perennis L., 1753	Mercuriale vivace						LC	LC	I			faible	
Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Mey., 1973	Tabouret perfolié						LC	LC	I			faible	
Muscari comosum (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet, Muscari chevelu						LC	LC	I			faible	
Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842	Muscari à grappes, Muscari négligé						LC	LC	I			faible	
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs						LC	LC	I			faible	
Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande Listère						LC	LC	I			faible	
Nigella damascena L., 1753	Nigelle de Damas						LC	NA	E			-	
Odontites jaubertianus (Boreau) D.Dietr. ex Walp., 1844	Odontite de Jaubert, Odontitès de Jaubert	I			x		LC	NT	I			Moyen	
Odontites vernus subsp. serotinus (Coss. & Germ.) Corb., 1894	Odontitès tardif						LC	LC	I			faible	
Ononis natrix L., 1753	Bugrane jaune, Bugrane fétide						LC	LC	I			faible	
Ononis spinosa L., 1753	Bugrane épineuse, Arrête-boeuf						LC	LC	I			faible	
Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille						LC	LC	I			faible	
Ophrys insectifera L., 1753	Ophrys mouche						LC	LC	I			faible	
Ophrys scolopax Cav., 1793	Ophrys bécasse				x		LC	LC	I			faible	
Orchis anthropophora (L.) All., 1785	Orchis homme pendu						LC	LC	I			faible	
Orchis purpurea Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée						LC	LC	I			faible	
Origanum vulgare L., 1753	Origan commun						LC	LC	I			faible	
Orobanche hederæ Vaucher ex Duby, 1828	Orobanche du lierre						LC	LC	I			faible	

Nom valide retenu	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ NA	DH	LRN	LR - PC	Indigénat	EEE	ZH	Enjeu	Données bibliographiques
Orobanche minor Sm., 1797	Orobanche du trèfle						LC	LC	I			faible	
Papaver argemone L., 1753	Pavot argémone				x		LC	EN	I			Fort	CBNSA
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot						LC	LC	I			faible	
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune						NA	NA	E	A		-	
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé, Pastinaciel						LC	LC	I			faible	
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère, Pétrorhagie prolifère						LC	LC	I			faible	
Phleum nodosum L., 1759	Fléole de Bertoloni						LC	LC	I			faible	
Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire						LC	LC	I			faible	
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle						LC	LC	I			faible	
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé						LC	LC	I			faible	
Plantago major L., 1753	Plantain majeur						LC	LC	I			faible	
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828	Orchis vert, Orchis verdâtre, Platanthère à fleurs verdâtres						LC	LC	I			faible	
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel						LC	LC	I			faible	
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés						LC	LC	I			faible	
Polygala calcarea F.W.Schultz, 1837	Polygale du calcaire, Polygala du calcaire						LC	LC	I			faible	
Polygala vulgaris L., 1753	Polygala commun, Polygala vulgaire						LC	LC	I			faible	
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux						LC	LC	I			faible	
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille						LC	LC	I			faible	
Potentilla verna L., 1753	Potentille de Tabernaemontanus						LC	LC	I			faible	
Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés						LC	LC	I			faible	
Prospero autumnale (L.) Speta, 1982	Scille d'automne				x		LC	LC	I			faible	CBNSA
Prunella laciniata (L.) L., 1763	Brunelle laciniée						LC	LC	I			faible	
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois						LC	LC	I			faible	
Prunus mahaleb L., 1753	Prunier de Sainte-Lucie						LC	LC	I			faible	
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier						LC	LC	I			faible	
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle						LC	LC	I			faible	
Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau, 1857	Pulmonaire à feuilles longues						LC	LC	I			faible	
Quercus petraea Liebl., 1784	Chêne sessile						LC	LC	I			faible	
Quercus pubescens Willd., 1805	Chêne pubescent						LC	LC	I			faible	
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin						LC	LC	I			faible	
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse						LC	LC	I			faible	
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante						LC	LC	I		x	faible	
Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune, Réséda bâtard						LC	LC	I			faible	
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon						NA	NA	E	A		-	
Rhamnus saxatilis Jacq., 1762	Nerprun des rochers		x		x		LC	LC	I			Moyen	CBNSA

Nom valide retenu	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ NA	DH	LRN	LR - PC	Indigénat	EEE	ZH	Enjeu	Données bibliographiques
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge						NA	NA	E	A		-	
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs						LC	LC	I			faible	
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies						LC	LC	I			faible	
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance						LC	LC	I			faible	
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille						LC	LC	I			faible	
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue						LC	LC	I			faible	
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses						LC	LC	I			faible	
<i>Rumex pulcher</i> L., 1753	Patience élégante, Rumex joli						LC	LC	I			faible	
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant						LC	LC	I			faible	
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés, Sauge commune						LC	LC	I			faible	
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble, Herbe à l'aveugle						LC	LC	I			faible	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéquier						LC	LC	I			faible	
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts						LC	LC	I			faible	
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Scabieuse colombarie						LC	LC	I			faible	
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau						LC	LC	I			faible	
<i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	Choin noirâtre				x		LC	LC	I		x	faible	
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc						LC	LC	I			faible	
<i>Sedum ochroleucum</i> Chaix, 1785	Orpin à pétales droits				x		LC	NT	I			Moyen	CBNSA
<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	Orpin réfléchi, Orpin des rochers						LC	LC	I			faible	
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon Sud-africain						NA	NA	E	S		-	
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun						LC	LC	I			faible	
<i>Seseli montanum</i> L., 1753	Séséli des montagnes						LC	LC	I			faible	
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	Seslérie blanchâtre, Seslérie bleue				x		LC	NT	I			Moyen	
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri						LC	LC	I			faible	
<i>Sideritis hyssopifolia</i> subsp. <i>guillonii</i> (Timb.-Lagr.) Nyman, 1890	Crapaudine de Guillon		x		x		LC	VU	I			Assez fort	Charente-Nature, CBNSA
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène des prés						LC	LC	I			faible	
<i>Silene nutans</i> L., 1753	Silène nutans, Silène penché						LC	LC	I			faible	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant						LC	LC	I			faible	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse						LC	LC	I			faible	
<i>Sorbus domestica</i> L., 1753	Cormier, Sorbier domestique						LC	LC	I			faible	
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	Alisier des bois, Alisier torminal						LC	LC	I			faible	
<i>Stachys recta</i> L., 1767	Épiaire droite						LC	LC	I			faible	
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois, Ortie à crapauds						LC	LC	I			faible	
<i>Teucrium botrys</i> L., 1753	Germandrée botryde				x		LC	NT	I			Moyen	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-chêne, Chênnette						LC	LC	I			faible	

Nom valide retenu	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ NA	DH	LRN	LR - PC	Indigénat	EEE	ZH	Enjeu	Données bibliographiques
<i>Teucrium montanum</i> L., 1753	Germandrée des montagnes						LC	LC	I			faible	
<i>Thesium humifusum</i> DC., 1815	Thésium couché						LC	LC	I			faible	
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles, Tilleul des bois						LC	LC	I			faible	
<i>Tordylium maximum</i> L., 1753	Tordyle majeur						LC	LC	I			faible	
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs						LC	LC	I			faible	
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilis noueuse						LC	LC	I			faible	
<i>Tragopogon dubius</i> Scop., 1772	Grand salsifis, Salsifis douteux						LC	LC	I			faible	
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés						LC	LC	I			faible	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance						LC	LC	I			faible	
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle Porte-fraises						LC	LC	I			faible	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet						LC	LC	I			faible	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc						LC	LC	I			faible	
<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle rude, Trèfle scabre						LC	LC	I			faible	
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Trisetè commune, Avoine dorée						LC	LC	I			faible	
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié						LC	LC	I			faible	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie						LC	LC	I			faible	
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette, Mache						LC	LC	I			faible	
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	Molène pulvérulente						LC	LC	I			faible	
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc						LC	LC	I			faible	
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale						LC	LC	I			faible	
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs						LC	LC	I			faible	
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse						NA	NA	E			-	
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne						LC	LC	I			faible	
<i>Vicia lutea</i> L., 1753	Vesce jaune						LC	LC	I			faible	
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette						NA	NA	E			-	
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies						LC	LC	I			faible	
<i>Vinca major</i> L., 1753	Grande pervenche						LC	NA	E			-	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	Dompte-venin						LC	LC	I			faible	
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Pensée des champs						LC	LC	I			faible	
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort., 1824	Vulpie ambiguë, Vulpie ciliée						LC	LC	I			faible	
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat						LC	LC	I			faible	
<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace, 1978	Vulpie unilatérale						LC	NT	I			Moyen	CBNSA

Annexe 5 : Liste des espèces animales recensées et statuts

NB : les espèces présentant un enjeu patrimonial régional autre que Faible sont indiquées en caractères gras.

Légende :

Rareté régionale : **TC** : très commun, **C** : commun, **AC** : assez commun, **AR** : assez rare, **R** : rare, **TR** : très rare, **INT** : introduit.

Ces degrés de rareté ont été constitués sur la base des ouvrages suivants et complétés si nécessaire à dire d'experts :

- Charente Nature. Atlas en ligne de la Faune Charente : <http://www.faune-charente.org/>
- COTREL N, GAILLED RAT M, JOURDE P, PRECIGOUT L, PRUD'HOMME E, 2007. Liste rouge des libellules menacées du Poitou-Charentes. Statut de conservation des odonates et priorités d'action. Poitou-Charentes Nature, 48p.
- LAFRANCHIS, T., 2000 Les papillons de jours de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448p.
- Poitou-Charentes Nature, 2016. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles. Fontaine-le-Comte, 14p.
- Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Mammifères.
- Poitou-Charentes Nature, 2015. *Les oiseaux du Poitou-Charentes*. Poitou-Charentes éd., 432p.
- Poitou-Charentes Nature, 2009. *Libellules du Poitou-Charentes*. Poitou-Charentes éd., 255p.
- THIOLLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004. Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation, Delachaux et Niestlé, Paris, 175 p.
- UEF-ASCETE, 2007. Atlas des orthoptères de France (atlas en ligne)
- VOISIN (coord.), 2003. Atlas des orthoptères et des mantidés de France.

DZ : Espèces déterminantes ZNIEFF –

Poitou-Charentes Nature (Coord.), 2018. Espèces animales déterminantes de Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 91p.

PN : Protection nationale, selon :

- Arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 10 mai 2007) fixant la liste des espèces de mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection [modifié par arrêté du 15 septembre 2012 (JORF du 6 octobre 2012)].
- Arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 8 mai 2007) fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (JORF du 18 décembre 2007) fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection
- Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (JORF du 5 décembre 2009) fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Directive européenne (DH) : **DHII** : espèce citée en annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore », **DHIV** : espèce citée en annexe 4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ; **DHII,IV** : espèce citée en annexes 2 et 4 de la « Directive Habitats-Faune-Flore » ; **DO1** : espèce citée en annexe 1 de la Directive « Oiseaux ».

- Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 (JOUE du 21 janvier 2010) concernant la conservation des oiseaux sauvages.
- Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 (JOUE du 22 juillet 1992) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages [modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997 (JOUE du 8 novembre 1997), le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 (JOUE du 31 octobre 2003) et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006 (JOUE du 20 décembre 2006)].

Liste rouge nationale (LRN) ou régionale (LRR) : **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil « espèce menacée » ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; **DD** : Données insuffisantes; **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) ; **NE** : Non évaluée.

- COTREL N, GAILLED RAT M, JOURDE P, PRECIGOUT L, PRUD'HOMME E, 2007. Liste rouge des libellules menacées du Poitou-Charentes. Statut de conservation des odonates et priorités d'action. Poitou-Charentes Nature, 48p.
- Poitou-Charentes Nature, 2016. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles. Fontaine-le-Comte, 14p.
- Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Mammifères, 15p.
- Poitou-Charentes Nature, LPO, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Oiseaux nicheurs, 12p.
- Poitou-Charentes Nature, 2019. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Rhopalocères. Fontaine-le-Comte, 16p.
- Poitou-Charentes Nature, 2019. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Orthoptères. Fontaine-le-Comte, 14 p.
- Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Cigales, Mantres, Phasme et Ascalaphes. Fontaine-le-Comte, 10 p.

PNA (Chiroptères) : Plan national d'actions en faveur des chiroptères – 2016-2025 : **X** = espèces prioritaires

Listes des espèces animales recensées

Mammalofaune

Mammifères (hors chiroptères)

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR 2018	LRN 2017	DZ	Cond DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil			LC	LC			TC	Faible	
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe			LC	LC			TC	Faible	
<i>Oryctogalus cuniculus</i>	Lapin de garenne			NT	NT			C	Moyen	Population assez importante, présente au niveau des délaissés agricoles, au centre et au Nord du site
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	X		LC	LC			TC	Faible	Présent dans les bosquets de chênaie pubescente de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude, et dans le bois au lieu-dit « les Justices ».
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier			LC	LC			TC	Faible	
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux			LC	LC			TC	Faible	

Chiroptères

- Recensement global : 16 espèces

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR 2018	LRN 2017	PNA	DZ	Cond DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	X	II-IV	LC	LC		X	gîte	AC	Faible	
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	X	II-IV	LC	LC		X	gîte	AC	Faible	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	X	II-IV	VU	LC	X	X	gîte	C	Assez Fort	
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	X	II-IV	CR	VU	X	X	gîte	R	Très Fort	17/09/20 : 2 uniques contacts (simple transit)
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	X	IV	LC	LC				AC	Faible	
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	X	II-IV	LC	LC		X	gîte	AC	Faible	
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	X	IV	LC	LC				AC	Faible	
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	X	IV	VU	VU	X	X	gîte	AC	Assez Fort	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	X	IV	NT	NT	X	X	gîte	AR	Moyen	
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	X	IV	LC	LC				AR	Faible	
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	X	IV	LC	LC				AC	Faible	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	X	II-IV	NT	LC	X	X	gîte	C	Moyen	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	X	IV	NT	NT	X			TC	Faible	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	X	IV	NT	LC				C	Faible	
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	X	II-IV	EN	LC	X	X	gîte	TR	Fort	29/09/20 : période swarming : 1 individu : ancienne carrière du Vidaud
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	X	IV	NT	NT	X			C	Faible	

- Ancienne carrière du « Vidaud » (gîte)

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR 2018	LRN 2017	DZ	Cond DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	X	II-IV	LC	LC	X	gîte	AC	Faible	15/01/20 : hibernation : 0 individu 10/03/20 : hibernation : 1 individu 03/07/20 : estivage : 1 individu 25/08/20 : fin d'été : 3 individus 29/09/20 : période swarming : 3 individus
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	X	II-IV	VU	LC	X	gîte	C	Assez Fort	15/01/20 : hibernation : 1 individu 10/03/20 : hibernation : 7 individus 03/07/20 : estivage : 6 individus 25/08/20 : fin d'été : 5 individus 29/09/20 : période swarming : 13 individus
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	X	II-IV	LC	LC	X	gîte	AC	Faible	15/01/20 : hibernation : 1 individu 10/03/20 : hibernation : 1 individu 03/07/20 : estivage : 0 individu 25/08/20 : fin d'été : 0 individu 29/09/20 : période swarming : 0 individu
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	X	II-IV	NT	LC	X	gîte	C	Moyen	15/01/20 : hibernation : 0 individu 10/03/20 : hibernation : 1 individu 03/07/20 : estivage : 0 individu 25/08/20 : fin d'été : 0 individu 29/09/20 : période swarming : 5 individus
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	X	II-IV	EN	LC	X	gîte	TR	Fort	15/01/20 : hibernation : 0 individu 10/03/20 : hibernation : 0 individu 03/07/20 : estivage : 0 individu 25/08/20 : fin d'été : 0 individu 29/09/20 : période swarming : 1 individu

Avifaune : 74 espèces

- Espèces nicheuses au sein de l'aire d'étude immédiate (n = 45)

Nom scientifique	Nom français	PN	DO1	LRR 2018	LRN 2016	DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs			VU	NT		TC	Moyen	6 à 7 couples nicheurs probables, prairies mésophiles un peu partout sur le site
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	X	X	NT	LC	X	C	Moyen	2 couples nicheurs possibles, pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	X		VU	LC		C	Moyen	2 couples nicheurs probables, prairies de fauche centre et est du site
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	X		LC	LC		C	Faible	

Nom scientifique	Nom français	PN	DO1	LRR 2018	LRN 2016	DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	X		NT	VU		TC	Moyen	1 couple nicheur possible, au niveau des haies bordant les prairies pâturées (Sud-est du site)
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire			LC	LC		TC	Faible	
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	X		LC	LC		C	Faible	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	X	X	LC	LC	X	AC	Faible	1 couple nicheur possible en limite Nord du site
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	X		LC	LC		AC	Faible	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet			LC	LC		TC	Faible	
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide			DD	LC			Faible	
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	X		NT	NT		C	Moyen	2 couples nicheurs possibles, au Nord et au Sud-est du site
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	X		NT	LC		TC	Moyen	2 couples nicheurs possibles, 1 en partie Nord et 1 en partie Sud du site
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes			LC	LC		C	Faible	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne			LC	LC		TC	Faible	
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	X		LC	LC		AC	Faible	1 juvénile (cris le 3/07), chênaie à 150 m au Sud de la déchetterie
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	X		LC	LC		C	Faible	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	X		LC	LC		C	Faible	
<i>Acanthis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	X		NT	VU		C	Moyen	4 couples nicheurs possibles : 3 en partie Nord et 1 au centre du site
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	X		LC	LC		C	Faible	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir			LC	LC		TC	Faible	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	X		LC	LC		C	Faible	
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	X		LC	LC		C	Faible	
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde			LC	LC		TC	Faible	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier			LC	LC		TC	Faible	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	X		LC	LC		C	Faible	
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	X		NT	LC		C	Moyen	1 couple nicheur probable, pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple-bandeau	X		LC	LC		C	Faible	

Nom scientifique	Nom français	PN	DO1	LRR 2018	LRN 2016	DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	X		NT	NT		C	Moyen	3 couples nicheurs possibles, fourrés calcicoles des parties centre et Sud du site
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois			VU	VU		C	Moyen	2 couples nicheurs possibles, lisières de chênaies calcicoles en partie Nord du site
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque			LC	LC		TC	Faible	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	X		LC	LC		TC	Faible	

- Espèces nicheuses aux environs de l'aire d'étude immédiate (n = 24)

NB : Espèces observées ponctuellement sur le site ou à ses abords, lors de survol, lors de recherche alimentaire, etc.

Nom scientifique	Nom français	PN	DO1	LRR 2018	LRN 2016	DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	X	X	LC	LC	X	AC	Faible	
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	X	X	VU	LC	X	AR	Assez Fort	
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	X		LC	NT		C	Faible	
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	X	X	NT	LC	X	AC	Moyen	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert			LC	LC		C	Faible	
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	X		NT	LC		C	Moyen	
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	X	X	EN	LC	X	R	Assez Fort	
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux			LC	LC		C	Faible	
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	X		VU	LC		C	Moyen	
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	X		NT	LC	X	AR	Moyen	
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	X	X	CR	LC	X	TR	Fort	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Gros-bec casse-noyaux	X		NT	LC		AC	Moyen	
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	X		LC	LC	X	AC	Faible	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	X		NT	NT		TC	Moyen	
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	X		NT	NT		TC	Moyen	
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	X	X	LC	LC		AC	Faible	
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	X		NT	LC		TC	Faible	
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Œdicnème criard	X	X	NT	LC	X	AC	Moyen	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	X	X	VU	LC	X	AR	Moyen	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	X		LC	LC		AC	Faible	

Nom scientifique	Nom français	PN	DO1	LRR 2018	LRN 2016	DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	X		LC	LC		TC	Faible	
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	X		NT	VU		TC	Moyen	
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	X		NT	VU		TC	Moyen	

- Espèces strictement migratrices (M) et/ou hivernantes (H), non nicheuses sur le site ou à ses environs (n = 5)

Nom scientifique	Nom français	Statut M / H	Rareté M / H (Atlas 2018)	DZ	DZ (seuils)	PN Art. 3	LRR	LRN M / H	DO1	ENJEU M	ENJEU H
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	M / H	AR / AC			X	-	- / NAd		Assez Fort	Assez Fort
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	M / H	AC / C			X	-	NAd / NAd		Moyen	Faible
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	M / -	AC / TC			-	-	- / LC		Faible	Faible
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	M / H	C / TC			-	-	NAd / LC		Faible	Faible
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	M / H	C / TC			X	-	NAd / DD		Faible	Faible

Amphibiens

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR 2016	LRN	DZ	Cond DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	-	LC	LC			TC	Faible	3 individus aux abords de la déchetterie
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille gr. verte	X	X	-	-			C	Faible	Présente hors site (vallée de la Boême)
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Art. 2	IV	LC	LC			AR	Faible	1 individu erratique, dans un habitat très dégradé à proximité de la déchetterie : ENJEU rabaisé à FAIBLE

Reptiles

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR 2016	LRN	DZ	Cond DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte-et-jaune	Art. 2	IV	LC	LC			TC	Faible	2 individus observés dans les délaissés agricoles
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies (ou vert occidental)	Art. 2	IV	LC	LC			TC	Faible	Abondant dans tous les secteurs de délaissés agricoles
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	IV	LC	LC			TC	Faible	Présent un peu partout, population assez abondante

Lépidoptères rhopalocères (n=55)

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR 2018	LRN	DZ	Rareté	Indigénat	ENJEU	Remarques
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis			LC	LC		TC		Faible	
<i>Lysandra coridon</i>	Argus bleu-nacré			EN	LC	X	R		Fort	1 seul individu observé début septembre au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude.
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle			EN	LC	X	R		Fort	4 individus observés en juin (4 stations dispersées sur les pelouses calcicoles du site)
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert			LC	LC		AC		Faible	
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu-céleste			LC	LC		C		Faible	
<i>Polommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane			LC	LC		TC		Faible	
<i>Cupido alceas</i>	Azuré de la Faucille			LC	LC		C		Faible	
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns			LC	LC		C		Faible	
<i>Maculinea arion</i>	Azuré du Serpolet	2	IV	NT	LC	X	AC		Moyen	Une quarantaine d'individus observée fin juin en 4 principales stations (prairies mésophiles/mésoxérophiles à Origan)
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame			LC	LC		C		Faible	
<i>Cacyreus marshalli</i>	Brun des Pélargoniums			NAa	LC		AR	non	Faible	
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique			LC	LC		C		Faible	
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale			LC	LC		AC		Faible	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron			LC	LC		TC		Faible	
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de Provence			NT	LC		TR		Assez Fort	1 unique individu, le 7/09 au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude.
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail			LC	LC		C		Faible	
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun			LC	LC		TC		Faible	
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux			LC	LC		C		Faible	
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil			LC	LC		C		Faible	
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé			LC	LC		C		Faible	
<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré			LC	LC		AC		Faible	
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé			LC	LC		AC		Faible	
<i>Minois dryas</i>	Grand nègre des bois			NT	LC		AR		Moyen	3 individus, fin juin dans les prairies mésophiles et fourrés calcicoles de la partie

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR 2018	LRN	DZ	Rareté	Indigénat	ENJEU	Remarques
										Nord du site (erratisme, absence de population)
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande tortue			LC	LC		AC		Faible	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque			LC	LC		C		Faible	
<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de la Mauve			DD	LC		AC		Moyen	2 individus, fin mai dans les prairies mésophiles (centre du site)
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'Alcée			LC	LC		C		Faible	
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des Sanguisorbes			NT	LC		AR		Moyen	2 individus, fin mai au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude
<i>Pyrgus carthami</i>	Hespérie du Carthame			EN	LC	X	R		Fort	7 individus, fin mai au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude ; individus erratiques sur prairies de fauche
<i>Thymelicus acteon</i>	Hespérie du Chiendent			LC	LC		AC		Faible	
<i>Papilio machaon</i>	Machaon			LC	LC		C		Faible	
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère			LC	LC		C		Faible	
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée des Scabieuses			LC	LC	X	AC		Faible	Populations importantes dans les prairies de fauche et les pelouses calcicoles
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain			LC	LC		C		Faible	
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée			LC	LC	X	AC		Faible	Populations importantes dans les prairies de fauche et les pelouses calcicoles
<i>Arethusana arethusa</i>	Mercure			EN	LC	X	R		Fort	7 individus, début septembre en 2 principales stations : pelouses calcicoles au centre et à l'extrémité Sud-Ouest du site
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil			LC	LC		TC		Faible	
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la Ronce			LC	LC		C		Faible	
<i>Aglais io</i>	Paon du jour			LC	LC		C		Faible	
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave			LC	LC		TC		Faible	
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou			LC	LC		C		Faible	
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie			LC	LC		TC		Faible	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris			LC	LC		TC		Faible	
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable			LC	LC		C		Faible	
<i>Brintesia circe</i>	Silène			LC	LC		AC		Faible	
<i>Colias crocea</i>	Souci			LC	LC		TC		Faible	

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR 2018	LRN	DZ	Rareté	Indigénat	ENJEU	Remarques
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine			LC	LC		C		Faible	
<i>Hipparchia fagi</i>	Sylvandre			NT	LC	X	R		Assez Fort	6 individus (fin juin, début septembre), 2 stations : au Nord du site, mais la plus importante est à l'extrémité Sud-Ouest du site (pelouses calcicoles)
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne			LC	LC		C		Faible	
<i>Satyrion ilicis</i>	Thécla de l'Yeuse			LC	LC		AC		Faible	
<i>Satyrion spini</i>	Thécla des Nerpruns			EN	LC	X	TR		Fort	1 unique individu, fin juin, fourrés calcicoles au centre du site
<i>Quercusia quercus</i>	Thécla du Chêne			LC	LC		AC		Faible	
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis			LC	LC		C		Faible	
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan			NT	LC		AR		Moyen	1 unique individu, fin juin, au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain			LC	LC		TC		Faible	

Orthoptères et Mantres (n=27)

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR 2018	LRN	DZ	Cond DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Aiolopus strepens</i>	Aïolope automnale			LC	-			AC	Faible	
<i>Calliptamus barbarus</i>	Caloptène ochracé			LC	-			AC	Faible	
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien			LC	-			C	Faible	
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux			LC	-			TC	Faible	
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste			LC	-			C	Faible	
<i>Depressotetrix depressa</i>	Tétrix déprimé			EN	-	X		TR	Fort	Une unique station (2 individus, le 23/04 et 2 le 7/09), en marge extérieure au site, au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude
<i>Empusa pennata</i>	Empuse pennée			EN	-	(X)	16, 17	TR	Fort	4 stations (1 individu par station), les 7 et 8/09, dont 2 au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude, 1 en partie centrale et 1 en partie Nord du site (pelouses et fourrés calcicoles)
<i>Ephippiger diurnus</i>	Ephippigère des vignes			LC	-			C	Faible	
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des Bromes			LC	-			C	Faible	

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR 2018	LRN	DZ	Cond DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet blafard			LC	-			C	Faible	
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre			LC	-			TC	Faible	
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse			LC	-			C	Faible	
<i>Meconema meridionale</i>	Méconème fragile			LC	-			R	Moyen	Population localisée au niveau des boqueteaux de chênes pubescents présents dans les pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude
<i>Meconema thalassinum</i>	Méconème tambourinaire			LC	-			C	Faible	
<i>Modicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais			LC	-			AC	Faible	
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois			LC	-			TC	Faible	
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie			LC	-			C	Faible	
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Œdipode turquoise			LC	-			TC	Faible	
<i>Omocestus petraeus</i>	Criquet des friches (ou des grouettes)			EN	-	X		TR	Fort	Importante population (150-200 individus), le 7/09, recensée en 6 localités (connectées entre elles), au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène			LC	-			TC	Faible	
<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu			LC	-			TC	Faible	
<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéoptère méridional			LC	-			C	Faible	
<i>Platycleis affinis</i>	Decticelle côtière			LC	-	(X)	16, 79, 86	R	Moyen	Petite population (2 individus), le 7/09 dans une prairie de fauche mésophile (Sud-est du site)
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée			LC	-			C	Faible	
<i>Platycleis tessellata</i>	Decticelle carroyée			LC	-			C	Faible	
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux			LC	-			TC	Faible	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte			LC	-			TC	Faible	

Odonates

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR 2018	LRN 2016	DZ	Cond DZ	PNA	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	3	II	NT	LC	X		X	AR	Faible	Présent en marge Ouest du site, 1 seul individu observé (ENJEU abaissé à FAIBLE sur le site)
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge méridional			LC	LC				C	Faible	
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastre annelé			NT	LC	(X)	79, 86		AC	Faible	Quelques individus erratiques en phase de maturation (ENJEU abaissé à FAIBLE sur le site)
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à forceps septentrional			LC	LC				AC	Faible	
<i>Gomphus simillimus</i>	Gomphe semblable			NT	LC	(X)	79		AR	Faible	

Coléoptères

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR	LRN	DZ	Cond DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	2	II-IV	-	-	X	-	AC	Moyen	Présence cantonnée à un seul chêne, en lisière Ouest du bois au lieu-dit « les Justices »

Névroptères

Nom scientifique	Nom français	PN	DH	LRR	LRN	DZ	Cond DZ	Rareté	ENJEU	Remarques
<i>Libelloides longicornis</i>	Ascalaphe ambré	-	-	VU	-	X	-	AR	Assez Fort	8 individus observés en juin ; le principal noyau de population est localisé au niveau des pelouses calcicoles de l'extrémité Sud-Ouest de l'aire d'étude. Présence ponctuelle ailleurs sur le site (prairies mésophiles)
<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphe soufré	-	-	EN	-	X		R	Fort	8 individus observés fin mai - début juin en 6 localités du site (pelouses calcicoles, prairies mésophiles)

Annexe 6 : Avifaune nicheuse : Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)

IPA des 23 avril et 28 mai 2020

Résultats bruts des 6 IPA

Observateur : Julien BARITEAUD

1 = comportements typiques de reproduction (mâle chanteur, parades nuptiales...)

0.5 = simple observation d'individu(s) sans comportement typique de reproduction

Taxon	Enjeu patrimonial	Effectif total	Total 'IPA'	Effectifs / type de contacts							Date	Horaires	N° du point IPA	Conditions météorologiques			
				<25 m		25-100 m		>100 m		En vol				T°C	Vent	Couv. nuag.	Pluie
				1	0,5	1	0,5	1	0,5								
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Faible	1	1			1				23/04/2020	8h55/9h10	1	13	0	8/8	Légère bruine
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Faible	1	0,5				1									
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	4	4	1		2		1								
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Faible	3	3			2		1								
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	2	1						2							
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Faible	1	1					1								
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	2			2										
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Moyen	3	3	1		2										
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	2	2			1		1								
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	1	1			1										
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Faible	1	1			1										
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	3	3			2		1								
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	1	0,5						1							
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Moyen	1	1			1										
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Moyen	1	1			1										
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	3	1,5				3									
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Faible	1	1			1										
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	1	1			1										
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Moyen	1	1					1								
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Faible	2	0,5						1							
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	1	1					1								
			36	31													
	Espèces nicheuses patrimoniales		4	-													
	Nb d'espèces		21	-													
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Moyen	4	3			2	2			28/05/2020	7h20/7h35	1	15	0	0/8	/
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Faible	3	2,5			1	1	1								
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	1	1			1										
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	4	2,5					1	3							
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	1	1					1								
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Faible	1	0,5						1							
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	2	1,5					1	1							
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	2	1						2							
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	2	1						2							
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Faible	2	2					2								
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Faible	1	1					1								

Fauvette grisette		<i>Sylvia communis</i>		Moyen	1	0,5					1							
					24	17,5												
		Espèces nicheuses patrimoniales			2	-												
		Nb d'espèces			12	-												
Taxon	Enjeu patrimonial	Effectif total	Total 'IPA'	Effectifs / type de contacts							Date	Horaires	N° du point IPA	Conditions météorologiques				
				<25 m		25-100 m		>100 m		En vol				T°C	Vent	Couv. nuag.	Pluie	
				1	0,5	1	0,5	1	0,5									0,5
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Moyen	4	4	1		2		1		23/04/2020	9h20/9h35	2	16	0-1 SE	8/8	0	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	4	4			1		3									
Linotte mélodieuse	<i>Acanthis cannabina</i>	Moyen	2	1						2								
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Moyen	1	1					1									
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	3	1,5						3								
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	1	1					1									
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Faible	1	1					1									
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Moyen	1	1					1									
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	1,5			1		1									
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Moyen	3	1,5						3								
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	1	0,5						1								
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	1	0,5					1									
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	1	1					1									
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	/	0	0														
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Faible	1	1			1											
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Faible	1	0,5						1								
			27	21														
		Espèces nicheuses patrimoniales			5	-												
		Nb d'espèces			16	-												
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Moyen	2	2			2				28/05/2020	7h50/8h05	2	18	1 E	0/8	/	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Faible	1	1			1											
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	1	0,5					1									
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Faible	1	0,5					1									
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	1	0,5						1								
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Faible	3	1,5						3								
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Moyen	1	0,5					1									
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Faible	1	1					1									
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	1	1					1									
			12	8,5														
		Espèces nicheuses patrimoniales			2	-												
		Nb d'espèces			9	-												
Taxon	Enjeu patrimonial	Effectif total	Total 'IPA'	Effectifs / type de contacts							Date	Horaires	N° du point IPA	Conditions météorologiques				
				<25 m		25-100 m		>100 m		En vol				T°C	Vent	Couv. nuag.	Pluie	
				1	0,5	1	0,5	1	0,5									0,5
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	2	2			1		1		23/04/2020	10h35/10h50	3	19	0-1 SE	8/8	0	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	2	2			1		1									

Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Moyen	3	3			1	2										
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	1	1				1										
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	4	2,5				1		3								
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	2	2				2										
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	2	2	1		1											
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	2			1	1										
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Faible	3	1,5						3								
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Faible	1	1				1										
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	5	2,5						5								
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	2	1						2								
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	1	1			1											
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	1	1				1										
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Faible	1	1				1										
			32	25,5														
	Espèces nicheuses patrimoniales		1	-														
	Nb d'espèces		15	-														
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	1,5			1	1			28/05/2020	9h25/9h40	3	22	1-2 E	0/8	/	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	1	1				1										
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	1	1	1													
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Faible	1	1				1										
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Moyen	2	2				2										
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	1	0,5						1								
Linotte mélodieuse	<i>Acanthis cannabina</i>	Moyen	2	1						2								
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Faible	1	1				1										
			11	9														
	Espèces nicheuses patrimoniales		2	-														
	Nb d'espèces		8	-														
Taxon	Enjeu patrimonial	Effectif total	Total 'IPA'	Effectifs / type de contacts						Date	Horaires	N° du point IPA	Conditions météorologiques					
				<25 m		25-100 m		>100 m					En vol	T°C	Vent	Couv. nuag.	Pluie	
				1	0,5	1	0,5	1	0,5									0,5
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Moyen	1	1				1			23/04/2020	10h10/10h25	4	18	0-1 SE	8/8	0	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Faible	1	1				1										
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	4	2					4									
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Faible	1	1				1										
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	2			1	1										
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Faible	1	1				1										
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Moyen	2	2			1	1										
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Faible	1	0,5						1								
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Moyen	1	1				1										
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Faible	1	1				1										
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	1	0,5					1									
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	2	2	1		1											
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	2	2				2										
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	2	1,5	1			1										
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	2	2				2										
Roitelet à triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Faible	1	1			1											
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Faible	1	1			1											

Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	1	1					1									
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Faible	1	1				1										
			28	24,5														
	Espèces nicheuses patrimoniales		3	-														
	Nb d'espèces		19	-														
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Moyen	2	1,5				1			1	28/05/2020	8H30/8h45	4	20	1 E	0/8	/
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	1	1				1										
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	1	0,5					1									
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Faible	4	2							4							
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	Faible	1	1				1										
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	1	1				1										
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Faible	1	0,5				1										
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Faible	1	0,5							1							
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	1	1				1										
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Moyen	1	0,5				1										
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	3	1,5							3							
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	1	0,5							1							
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Faible	1	0,5					1									
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	1	1	1													
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Faible	2	1							2							
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Faible	1	1						1								
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Faible	1	1						1								
			24	16														
	Espèces nicheuses patrimoniales		2	-														
	Nb d'espèces		17	-														
Taxon	Enjeu patrimonial	Effectif total	Total 'IPA'	Effectifs / type de contacts						Date	Horaires	N° du point IPA	Conditions météorologiques					
				<25 m		25-100 m		>100 m					En vol	T°C	Vent	Couv. nuag.	Pluie	
				1	0,5	1	0,5	1	0,5									0,5
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Moyen	2	2				2			23/04/2020	9h45/10h00	5	16	0-1 SE	8/8	0	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Moyen	3	1,5				2		1								
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	1	1				1										
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	3	3				1		2								
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Faible	1	0,5							1							
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	1	1						1								
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	1	1				1										
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	1	1						1								
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	1	1				1										
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Moyen	1	1						1								
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Faible	1	1						1								
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Faible	1	1						1								
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	1	1				1										
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Faible	1	0,5							1							
			19	16,5														
	Espèces nicheuses patrimoniales		3	-														
	Nb d'espèces		14	-														

Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Moyen	1	1								28/05/2020	9h00/9h15	5	21	1-2 E	0/8	/
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	1	0,5						1								
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	1						1								
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	1	1						1								
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Faible	1	1						1								
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Moyen	1	1						1								
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	Faible	1	1						1								
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	2	1														
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	1	0,5						1								
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible	1	0,5						1								
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Faible	2	1														
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Moyen	1	1						1								
			15	10,5														
	Espèces nicheuses patrimoniales		3	-														
	Nb d'espèces		12	-														
Taxon	Enjeu patrimonial	Effectif total	Total 'IPA'	Effectifs / type de contacts							Date	Horaires	N° du point IPA	Conditions météorologiques				
				<25 m		25-100 m		>100 m		En vol				T°C	Vent	Couv. nuag.	Pluie	
				1	0,5	1	0,5	1	0,5									0,5
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	3	3			3				23/04/2020	8h30/8h45	6	13	0	8/8	Légère bruine	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible	1	1			1											
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	3	2,5			2	1										
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	1	1			1											
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	1	0,5				1										
Roitelet à triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Faible	1	1	1													
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	4	3,5			2	1	1									
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	1	1			1											
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	2	1,5			1	1										
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Faible	3	3					3									
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Faible	1	0,5						1								
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Faible	3	1,5														
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Moyen	3	2					1	2								
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	2	2	1		1											
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	1,5			1	1										
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Moyen	1	1					1									
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Moyen	2	0,5						2								
			34	27														
	Espèces nicheuses patrimoniales		3	-														
	Nb d'espèces		17	-														
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Moyen	1	1					1		28/05/2020	6h55/7h10	6	13	0	0/8	/	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	2	2			2											
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Faible	1	1					1									
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	2			1	1										
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Faible	1	1			1											
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Faible	1	1					1									
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	2	1,5					1	1								
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	3	2					1	2								
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	1	0,5						1								

Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	2	1,5					1	1							
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Faible	1	1			1										
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Moyen	1	1					1								
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Faible	1	1					1								
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	1	1			1										
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	1	1			1										
Linotte mélodieuse	<i>Acanthis cannabina</i>	Moyen	1	1					1								
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	1	1					1								
			23	20,5													
	Espèces nicheuses patrimoniales		3	-													
	Nb d'espèces		17	-													

Nombre total d'espèces et effectifs recensés en 2020 par point IPA (n=6 – synthèse des 23/04 et 28/05/2020)

Taxon		Enjeu patrimonial	Effectif total	Total 'IPA'	N° du point IPA
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Faible	1	1	1
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Faible	1	0,5	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	4	4	
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Faible	3	3	
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	2	1	
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Faible	1	1	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	2	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Moyen	3	3	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	2	2	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	4	2,5	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Faible	2	2	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	3	3	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	1	0,5	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Moyen	1	1	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Moyen	4	3	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	3	1,5	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Faible	1	1	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	1	1	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Moyen	1	1	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Faible	2	0,5	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	1	1	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Moyen	4	3	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Faible	3	2,5	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Faible	1	0,5	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Faible	1	1	
			52	42,5	
	Espèces nicheuses patrimoniales		5	-	
	Nb d'espèces		25	-	

Taxon		Enjeu patrimonial	Effectif total	Total 'IPA'	N° du point IPA
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Moyen	4	4	2
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	4	4	
Linotte mélodieuse	<i>Acanthis cannabina</i>	Moyen	2	1	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Moyen	1	1	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	3	1,5	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	1	1	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Faible	1	1	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Moyen	1	1	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	1,5	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Moyen	3	1,5	
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	1	0,5	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	1	0,5	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	1	1	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Faible	1	1	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Faible	1	0,5	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Faible	1	0,5	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Faible	3	1,5	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Moyen	1	0,5	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Faible	1	1	
			33	24,5	
	Espèces nicheuses patrimoniales		6	-	
	Nb d'espèces		19	-	

Taxon		Enjeu patrimonial	Effectif total	Total 'IPA'	N° du point IPA
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Moyen	2	2	5
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Moyen	3	1,5	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	1	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	3	3	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Faible	1	0,5	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	1	1	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	1	1	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	1	1	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	1	1	
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Moyen	1	1	
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Faible	1	1	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>	Faible	1	1	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	1	1	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Faible	1	0,5	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	1	0,5	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	1	1	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Moyen	1	1	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Faible	1	1	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	2	1	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible	1	0,5	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Faible	2	1	
Fauvette grisettes	<i>Sylvia communis</i>	Moyen	1	1	
			30	23,5	
	Espèces nicheuses patrimoniales		5	-	
	Nbe d'espèces		22	-	

Taxon		Enjeu patrimonial	Effectif total	Total 'IPA'	N° du point IPA
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	3	3	6
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible	1	1	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	3	2,5	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	1	1	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	3	2	
Roitelet à triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Faible	1	1	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	4	3,5	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	1	1	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	2	2	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Faible	3	3	
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Faible	1	1	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Faible	3	1,5	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Moyen	3	2	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	2	2	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	2	
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Faible	1	1	
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Moyen	2	0,5	
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Moyen	1	1	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Faible	1	1	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	1	0,5	
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Faible	1	1	
Fauvette grisettes	<i>Sylvia communis</i>	Moyen	1	1	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>	Faible	1	1	
Linotte mélodieuse	<i>Acanthis cannabina</i>	Moyen	1	1	
			43	36,5	
	Espèces nicheuses patrimoniales		5	-	
	Nbe d'espèces		24	-	

Taxon		Enjeu patrimonial	Effectif total	Total 'IPA'	N° du point IPA
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Moyen	2	2	5
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Moyen	3	1,5	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	1	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	3	3	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Faible	1	0,5	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	1	1	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	1	1	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	1	1	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	1	1	
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Moyen	1	1	
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Faible	1	1	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Faible	1	1	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	1	1	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Faible	1	0,5	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	1	0,5	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	1	1	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Moyen	1	1	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Faible	1	1	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	2	1	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible	1	0,5	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Faible	2	1	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Moyen	1	1	
			30	23,5	
	Espèces nicheuses patrimoniales		5	-	
	Nbe d'espèces		22	-	

Taxon		Enjeu patrimonial	Effectif total	Total 'IPA'	N° du point IPA
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	3	3	6
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible	1	1	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	3	2,5	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	1	1	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	3	2	
Roitelet à triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Faible	1	1	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	4	3,5	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	1	1	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	2	2	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Faible	3	3	
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Faible	1	1	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Faible	3	1,5	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Moyen	3	2	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	2	2	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	2	2	
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Faible	1	1	
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Moyen	2	0,5	
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Moyen	1	1	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Faible	1	1	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	1	0,5	
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Faible	1	1	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Moyen	1	1	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Faible	1	1	
Linotte mélodieuse	<i>Acanthis cannabina</i>	Moyen	1	1	
			43	36,5	
	Espèces nicheuses patrimoniales		5	-	
	Nbe d'espèces		24	-	

Annexe 7 : Description des investigations pédologiques (ECOSPHERES)

Au total, **14 sondages** ont été réalisés le 10 mars 2020, soit en période optimale pour la réalisation d'une expertise pédologique selon la méthodologie décrite dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié. Ces sondages font l'objet ci-après d'une description détaillée. En Annexe 1, l'ensemble de ces sondages sont localisés.

Sondage	Date observation	Profondeur du sondage	Nature du sol et critères pédologiques	Conclusion
Sp1	10/03/2020	30 cm	Sol limoneux chargé en roche calcaire jusqu'à l'arrêt du sondage avec une charge caillouteuse trop importante. Aucune trace d'hydromorphie. Substrat drainant.	Sol non humide
Sp2	10/03/2020	30 cm	Sol limoneux chargé en roche calcaire jusqu'à l'arrêt du sondage avec une charge caillouteuse trop importante. Aucune trace d'hydromorphie. Substrat drainant.	Sol non humide
Sp3	10/03/2020	60 cm	Sol limoneux avec roches calcaires très présentes. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. Habitat mésoxérophile et sol drainant.	Sol non humide
Sp4	10/03/2020	30 cm	Sol limoneux chargé en roche calcaire jusqu'à l'arrêt du sondage avec une charge caillouteuse trop importante. Aucune trace d'hydromorphie. Substrat drainant.	Sol non humide
Sp5	10/03/2020	60 cm	Sol limoneux avec roches calcaires très présentes. Aucune trace d'hydromorphie observée. Sondage réalisé à un niveau topographique bas localement. Milieux drainant et végétation thermophile observée aux alentours.	Sol non humide
Sp6	10/03/2020	30 cm	Sol limoneux chargé en roche calcaire jusqu'à l'arrêt du sondage avec une charge caillouteuse trop importante. Aucune trace d'hydromorphie. Substrat drainant et végétation thermophile observée aux alentours.	Sol non humide
Sp7	10/03/2020	30 cm	Sol limoneux avec roches calcaires omniprésentes. aucune trace d'hydromorphie. Substrat très drainant.	Sol non humide
Sp8	10/03/2020	35 cm	Sol limoneux chargé en roche calcaire jusqu'à l'arrêt du sondage avec une charge caillouteuse trop importante. Aucune trace d'hydromorphie. Substrat drainant.	Sol non humide
Sp9	10/03/2020	30 cm	Sol limoneux chargé en roche calcaire jusqu'à l'arrêt du sondage avec une charge caillouteuse trop importante. Aucune trace d'hydromorphie. Substrat drainant.	Sol non humide
Sp10	10/03/2020	30 cm	Sol limoneux avec roches calcaires omniprésentes. aucune trace d'hydromorphie. Substrat très drainant.	Sol non humide
Sp11	10/03/2020	30 cm	Sol limoneux avec roches calcaires omniprésentes. aucune trace d'hydromorphie. Substrat très drainant.	Sol non humide
Sp12	10/03/2020	40 cm	Sol limoneux avec roches calcaires omniprésentes. aucune trace d'hydromorphie. Substrat très drainant.	Sol non humide
Sp13	10/03/2020	30 cm	Sol limoneux avec roches calcaires omniprésentes. aucune trace d'hydromorphie. Substrat très drainant.	Sol non humide
Sp14	10/03/2020	20 cm	Sol limoneux avec roches calcaires omniprésentes. aucune trace d'hydromorphie. Substrat très drainant.	Sol non humide

Annexe 8 : Consultation du gestionnaire de réseau : SNCF

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Complément / Service : Batiment 5 - 1er étage
Numéro / Voie : 4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 81000 ALBI
Pays : FR

N° consultation du téléservice : 2020061701463P
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17 / 06 / 2020
Commune principale des travaux : Mouthiers-sur-Boëme
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : SNCF Réseau Poitou Charentes
Personne à contacter : dict.assistance@sncf.groupe-nat.com
Numéro / Voie : 463 RUE DES CLAUWIERS
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 59113 SECLIN
Tél. : 0359529113 **Fax :** 0000000000

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TR _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : **Références :** SNCF **Echelle⁽¹⁾ :** 500 **Date d'édition⁽¹⁾ :** 03 / 06 / 2020 **Sensible :** **Prof. règl. min⁽¹⁾ :** _____ cm **Matériau réseau⁽¹⁾ :** _____ cm
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____ / ____ / ____ à ____ h ____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) ⁽²⁾
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement ⁽²⁾
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) : pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Veuillez vous reporter au document RECOMMANDATIONS, PRESCRIPTIONS ET CONTACTS SNCF joint au plan.
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Paragraphe 3.12 du fascicule 2
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Ne pas pénétrer sur le domaine de la SNCF sans autorisation explicite

Dispositifs importants pour la sécurité : Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint

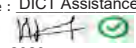
Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 05471471129
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : Martin Mery
Désignation du service : DICT Assistance
Tél. : 0359529113

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : DICT Assistance pour SNCF Réseau
Signature : 
Date : 17 / 06 / 2020 **Nombre de pièces jointes, y compris les plans :** 1

Annexe 9 : Réponses aux consultations



Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail



N°14435°04

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Complément / Service : Batiment 5 - 1er étage
Numéro / Voie : 4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : [8, 1, 0, 0, 0] ALBI
Pays : France

N° consultation du téléservice : [2, 0, 2, 0, 0, 6, 1, 7, 0, 1, 4, 6, 3, P,]
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : _____
Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17 / 06 / 2020
Commune principale des travaux : Muthiers-sur-Boëme
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : AGUR - AEP
Personne à contacter : Morereau Pauline
Numéro / Voie : TSA 70011 CHEZ SOGELINK
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : [6, 9, 1, 3, 4] DARDILLY CEDEX
Tél. : [0, 4, 2, 6, 7, 2, 7, 7, 0, 6] Fax : []

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : []
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle⁽¹⁾ : _____ Date d'édition⁽¹⁾ : _____ Sensible : Prof. règl. mini⁽¹⁾ : _____ Matériau réseau⁽¹⁾ : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ 0 cm
_____ 0 cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____ / ____ / ____ à ____ h ____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) ⁽²⁾
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement ⁽²⁾

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : [0, 9, 6, 9, 3, 9, 4, 0, 0, 0]
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : DT-DICT
Tél. : [0, 4, 2, 6, 7, 2, 7, 7, 0, 6]

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : DELEGATION J07
Signature : _____
Date : 18 / 06 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1



Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail



N°14435°04

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Complément / Service : Batiment 5 - 1er étage
Numéro / Voie : 4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : [8, 1, 0, 0, 0] ALBI
Pays : France

N° consultation du téléservice : [2, 0, 2, 0, 0, 6, 1, 7, 0, 1, 4, 5, 7, P,]
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : _____
Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17 / 06 / 2020
Commune principale des travaux : Muthiers-sur-Boëme
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : AGUR - AEP
Personne à contacter : Morereau Pauline
Numéro / Voie : TSA 70011 CHEZ SOGELINK
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : [6, 9, 1, 3, 4] DARDILLY CEDEX
Tél. : [0, 4, 2, 6, 7, 2, 7, 7, 0, 6] Fax : []

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : []
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle⁽¹⁾ : _____ Date d'édition⁽¹⁾ : _____ Sensible : Prof. règl. mini⁽¹⁾ : _____ Matériau réseau⁽¹⁾ : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ 0 cm
_____ 0 cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____ / ____ / ____ à ____ h ____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) ⁽²⁾
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement ⁽²⁾

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : [0, 9, 6, 9, 3, 9, 4, 0, 0, 0]
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : DT-DICT
Tél. : [0, 4, 2, 6, 7, 2, 7, 7, 0, 6]

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : DELEGATION J07
Signature : _____
Date : 18 / 06 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1



Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail



(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Complément / Service : Batiment 5 - 1er étage
Numéro / Voie : 4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 8 1 0 0 0 ALBI
Pays : France

N° consultation du téléservice : [2 0 2 0 0 6 1 7 0 1 4 0 3 P]
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : _____
Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17 / 06 / 2020
Commune principale des travaux : Mouthiers-sur-Boëme
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : AGUR - AEP
Personne à contacter : Morereau Pauline
Numéro / Voie : TSA 70011 CHEZ SOGELINK
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : [6 9 1 3 4] DARDILLY CEDEX
Tél. : [0 4 2 6 7 2 7 7 0 6] Fax : []

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : []
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle⁽¹⁾ : _____ Date d'édition⁽¹⁾ : _____ Sensible : Prof. règl. mini⁽¹⁾ : 0 cm Matériau réseau⁽¹⁾ : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ / _____ / _____
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____ / ____ / ____ à ____ h ____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) ⁽²⁾
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement ⁽²⁾

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : [0 9 6 9 3 9 4 0 0 0]
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : DT-DICT
Tél. : [0 4 2 6 7 2 7 7 0 6]

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : DELEGATION J07
Signature : _____
Date : 18 / 06 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1



Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail



(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Complément / Service : Batiment 5 - 1er étage
Numéro / Voie : 4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 8 1 0 0 0 ALBI
Pays : France

N° consultation du téléservice : [2 0 2 0 0 6 1 7 0 1 4 4 5 P]
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : _____
Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17 / 06 / 2020
Commune principale des travaux : Mouthiers-sur-Boëme
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : AGUR - AEP
Personne à contacter : Morereau Pauline
Numéro / Voie : TSA 70011 CHEZ SOGELINK
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : [6 9 1 3 4] DARDILLY CEDEX
Tél. : [0 4 2 6 7 2 7 7 0 6] Fax : []

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : []
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle⁽¹⁾ : _____ Date d'édition⁽¹⁾ : _____ Sensible : Prof. règl. mini⁽¹⁾ : 0 cm Matériau réseau⁽¹⁾ : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ / _____ / _____
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____ / ____ / ____ à ____ h ____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) ⁽²⁾
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement ⁽²⁾

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : [0 9 6 9 3 9 4 0 0 0]
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : DT-DICT
Tél. : [0 4 2 6 7 2 7 7 0 6]

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : DELEGATION J07
Signature : _____
Date : 18 / 06 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
 conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Complément / Service : Batiment 5 - 1er étage
Numéro / Voie : 4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 8 1 0 0 0 ALBI
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2 0 2 0 0 6 1 7 0 1 4 6 1 P | |
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17 / 06 / 2020
Commune principale des travaux : Moulhiers-sur-Boème
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : AGUR - AEP
Personne à contacter : Morereau Pauline
Numéro / Voie : TSA 70011 CHEZ SOGELINK
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 6 9 1 3 4 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0 4 2 6 7 2 7 7 0 6 | **Fax :** | | | | | | | |

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
 Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : | | | | | | | |
 NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle₍₁₎ : Date d'édition₍₁₎ : Sensible : Prof. règl. min₍₁₎ : Matériau réseau₍₁₎ :
 NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ / _____ / _____ 0 cm
 _____ / _____ / _____ 0 cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____ / ____ / ____ à ____ h ____
 ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) ⁽²⁾
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement ⁽²⁾
 (1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
 Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____
 Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
 Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
 Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0 9 6 9 3 9 4 0 0 0
 Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : _____
 Désignation du service : DT-DICT
 Tél. : 0 4 2 6 7 2 7 7 0 6 |

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : DELEGATION J07
 Signature : _____
 Date : 18 / 06 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1



Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail



(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Complément / Service : Batiment 5 - 1er étage
Numéro / Voie : 4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : [8, 1, 0, 0, 0] ALBI
Pays : France

N° consultation du téléservice : [2, 0, 2, 0, 0, 6, 1, 7, 0, 1, 4, 6, 3, P,]
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : _____
Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17 / 06 / 2020
Commune principale des travaux : Moushiers-sur-Boëme
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : AGUR - ASSAINISSEMENT
Personne à contacter : Morereau Pauline
Numéro / Voie : TSA 70011 CHEZ SOGELINK
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : [6, 9, 1, 3, 4] DARDILLY CEDEX
Tél. : [0, 4, 2, 6, 7, 2, 7, 7, 0, 6] Fax : []

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EU _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : []
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle⁽¹⁾ : _____ Date d'édition⁽¹⁾ : _____ Sensible : Prof. règl. mini⁽¹⁾ : _____ Matériau réseau⁽¹⁾ : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ / _____ / _____ 0 cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____ / ____ / ____ à ____ h ____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) ⁽²⁾
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement ⁽²⁾

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : [0, 9, 6, 9, 3, 9, 4, 0, 0, 0]
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : DT-DICT
Tél. : [0, 4, 2, 6, 7, 2, 7, 7, 0, 6]

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : DELEGATION J07
Signature : _____
Date : 18 / 06 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1



Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail



(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Complément / Service : Batiment 5 - 1er étage
Numéro / Voie : 4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : [8, 1, 0, 0, 0] ALBI
Pays : France

N° consultation du téléservice : [2, 0, 2, 0, 0, 6, 1, 7, 0, 1, 4, 6, 1, P,]
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : _____
Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17 / 06 / 2020
Commune principale des travaux : Moushiers-sur-Boëme
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : AGUR - ASSAINISSEMENT
Personne à contacter : Morereau Pauline
Numéro / Voie : TSA 70011 CHEZ SOGELINK
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : [6, 9, 1, 3, 4] DARDILLY CEDEX
Tél. : [0, 4, 2, 6, 7, 2, 7, 7, 0, 6] Fax : []

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EU _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : []
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle⁽¹⁾ : _____ Date d'édition⁽¹⁾ : _____ Sensible : Prof. règl. mini⁽¹⁾ : _____ Matériau réseau⁽¹⁾ : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ / _____ / _____ 0 cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____ / ____ / ____ à ____ h ____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) ⁽²⁾
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement ⁽²⁾

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : [0, 9, 6, 9, 3, 9, 4, 0, 0, 0]
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : DT-DICT
Tél. : [0, 4, 2, 6, 7, 2, 7, 7, 0, 6]

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : DELEGATION J07
Signature : _____
Date : 18 / 06 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomi nati on
Compl ément / Servi ce
Numéro / Voi e
Code postal / Commune
Pays

CL I MAX I NGEN I E R I E L ' A R T I F E X
Bat iment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D'Al embert
81000 ALBI
France

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomi nati on
Compl ément / Servi ce
Numéro / Voi e
Code postal / Commune
Pays

CL I MAX I NGEN I E R I E L ' A R T I F E X
Bat iment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D'Al embert
81000 ALBI
France

N° consultation du téléservice : 2020061701403P
Référence de l'exploitant : 2025061533_202504RDI CT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Annabel I.e V00RH0EVE
Date de réception de la déclaration : 17/06/2020
Commune principale des travaux : 16440 MOUTH I ERS-SUR-BOEME
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : ENEDIS-DE-PCH-POI-TOU-CHARENTES
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 2 Boulevard Aristide BRIAND
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 17305 ROCHEFORT
Tél. : +33546883423 Fax :

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle : _____ Date d'édition : _____ Sensible : Prof. régl. mini : 65 cm Matériau réseau : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation).
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurants et/ou aéro souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : **Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)**
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : **Vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approche aux réseaux, le cas échéant vous reporter aux recommandations techniques d'Enedis ci-joint.**
Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Charente 0545393500

Responsable du dossier

Nom : PORTE Thierry
Designation du service : POI e DT-DICT DR PCH
Tél : +33 546823269

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : PORTE Thierry
Signature :
Date : 19/06/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 5

N° consultation du téléservice : 2020061701445P
Référence de l'exploitant : 2025062284_202504RDI CT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Annabel I.e V00RH0EVE
Date de réception de la déclaration : 17/06/2020
Commune principale des travaux : 16440 MOUTH I ERS-SUR-BOEME
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : ENEDIS-DE-PCH-POI-TOU-CHARENTES
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 2 Boulevard Aristide BRIAND
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 17305 ROCHEFORT
Tél. : +33546883423 Fax :

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle : _____ Date d'édition : _____ Sensible : Prof. régl. mini : 65 cm Matériau réseau : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation).
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurants et/ou aéro souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : **Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)**
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : **Vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approche aux réseaux, le cas échéant vous reporter aux recommandations techniques d'Enedis ci-joint.**
Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Charente 0545393500

Responsable du dossier

Nom : PORTE Thierry
Designation du service : POI e DT-DICT DR PCH
Tél : +33 546823269

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : PORTE Thierry
Signature :
Date : 19/06/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 5

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomi nati on
Compl ément / Servi ce
Numéro / Voi e
Code postal / Commune
Pays

CL I MAX I NGEN I E R I E L ' A R T I F E X
Bat iment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D' Al embert
81000 ALBI
France

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomi nati on
Compl ément / Servi ce
Numéro / Voi e
Code postal / Commune
Pays

CL I MAX I NGEN I E R I E L ' A R T I F E X
Bat iment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D' Al embert
81000 ALBI
France

N° consultation du téléservice : 2020061701457P
Référence de l'exploitant : 2025062383_202504RDI CT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Annabel I e V O O R H O E V E
Date de réception de la déclaration : 17/06/2020
Commune principale des travaux : 16440 MOUTH I ERS-SUR-BOEME
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : E N E D I S - D E - P C H - P O I T O U - C H A R E N T E S
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 2 B o u l e v a r d A r i s t i d e B R I A N D
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 17305 R O C H E F O R T
Tél. : +33546883423 Fax :

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle : _____ Date d'édition : _____ Sensible : Prof. régl. mini : 65 cm Matériau réseau : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclutif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (1)
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurants et/ou aéro souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : **Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)**
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : **Vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approche aux réseaux, le cas échéant vous reporter aux recommandations techniques d'Enedis ci-joint.**

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : S D I S de la Charente 0545393500

Responsable du dossier

Nom : PORTE Thi erry
Designation du service : P O I e D T - D I C T D R P C H
Tél : +33 546823269

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : PORTE Thi erry
Signature :
Date : 19/06/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 5

N° consultation du téléservice : 2020061701461P
Référence de l'exploitant : 2025062421_202504RDI CT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Annabel I e V O O R H O E V E
Date de réception de la déclaration : 17/06/2020
Commune principale des travaux : 16440 MOUTH I ERS-SUR-BOEME
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : E N E D I S - D E - P C H - P O I T O U - C H A R E N T E S
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 2 B o u l e v a r d A r i s t i d e B R I A N D
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 17305 R O C H E F O R T
Tél. : +33546883423 Fax :

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle : _____ Date d'édition : _____ Sensible : Prof. régl. mini : 65 cm Matériau réseau : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclutif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (1)
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurants et/ou aéro souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : **Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)**
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : **Vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approche aux réseaux, le cas échéant vous reporter aux recommandations techniques d'Enedis ci-joint.**

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : S D I S de la Charente 0545393500

Responsable du dossier

Nom : PORTE Thi erry
Designation du service : P O I e D T - D I C T D R P C H
Tél : +33 546823269

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : PORTE Thi erry
Signature :
Date : 19/06/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 5

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomi nati on
Compl ément / Servi ce
Numéro / Voi e
Code postal / Commune
Pays

CLI MAX I NGENI ERI E L' ARTI FEX
Bat iment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D' Al embert
81000 ALBI
France

N° consultation du téléservice : 2020061701463P
Référence de l'exploitant : 2025062440_202502RDI CT02
N° d'affaire du déclarant : _____
Personne à contacter (déclarant) : Annabel I e VOO RH O E V E
Date de réception de la déclaration : 17/06/2020
Commune principale des travaux : 16440 MOUTH I ERS-SUR-BOEME
Adresse des travaux prévus : _____

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : ENEDIS-DE-PCH-POI TOU-CHARENTES
Personne à contacter : _____
Numéro / Voie : 2 Boulevard Aristide BRIAND
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 17305 ROCHEFORT
Tél. : +33546883423 Fax : _____

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Plans joints Echelle : _____ Date d'édition : _____ Sensible : Prof. régl. mini : 65 cm Matériau réseau : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (1)
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurants et/ou aéro souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approche aux réseaux, le cas échéant vous reporter aux recommandations techniques d'Enedis ci-joint.

Dispositifs importants pour la sécurité : _____

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Charente 0545393500

Responsable du dossier

Nom : PORTE Thierry
Désignation du service : Pole DT-DICT DR PCH
Tél : +33 546823269

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : PORTE Thierry
Signature : _____
Date : 19/06/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 5

Récapissé de DT Récapissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récapissé de DT
 Récapissé de DICT
 Récapissé de DT/DICT
conjointe

Dénomi nati on
Compl ément / Servi ce
Numéro / Voi e
Code postal / Commune
Pays

CLI MAX I NGENI ERI E L' ARTI FEX
Batiment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D'Al embert
81000 ALBI
France

Récapissé de DT Récapissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récapissé de DT
 Récapissé de DICT
 Récapissé de DT/DICT
conjointe

Dénomi nati on
Compl ément / Servi ce
Numéro / Voi e
Code postal / Commune
Pays

CLI MAX I NGENI ERI E L' ARTI FEX
Batiment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D'Al embert
81000 ALBI
France

N° consultation du téléservice : 2020061701403P
Référence de l'exploitant : 2025061533_202503RDI CT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Annabel I e VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17/06/2020
Commune principale des travaux : 16440 MOUTH IERS-SUR-BOEME
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : GRDF DRSO DI EM NAQN
Personne à contacter : C2T Sud Ouest
Numéro / Voie : 39 AVENUE DU 8 MAI 1945
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 64100 BAYONNE
Tél. : +33810300360 Fax : +33559586363

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : GA (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle : Date d'édition : Sensible : Prof. régl. mini : Matériau réseau :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
1 Plan A4 de si tuati or Voi r plan
5 Pl ans A4 1/200 Voi r plan
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclutif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récapissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation).
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
CELLES-CI SONT DETAILLEES DANS LES PAGES SUIVANT CE RECEPISSE, VOIR NOTAMMENT CELLES LI EES A L' EMPLO I D' UNE TECHNI QUE SANS TRANCHEE

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : \$3.4:Chapi tres4et5; \$5.3.5; \$5.3.6: Fi che ST adaptée
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : MME Annabel I e VOORHOEVE 0769006217 ME CONFIRME FOV

Dispositifs importants pour la sécurité : Voi r la localisati on sur le plan joint

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0247857444
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de La Charente 0545393500

Responsable du dossier

Nom : ALVES Mari a
Désignation du service : C2T SO
Tél : +33 559586916

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : ALVES Mari a
Signature :
Date : 18/06/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 5

N° consultation du téléservice : 2020061701445P
Référence de l'exploitant : 2025062284_202503RDI CT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Annabel I e VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17/06/2020
Commune principale des travaux : 16440 MOUTH IERS-SUR-BOEME
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : GRDF DRSO DI EM NAQN
Personne à contacter : C2T Sud Ouest
Numéro / Voie : 39 AVENUE DU 8 MAI 1945
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 64100 BAYONNE
Tél. : +33810300360 Fax : +33559586363

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : GA (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle : Date d'édition : Sensible : Prof. régl. mini : Matériau réseau :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
1 Plan A4 de si tuati or Voi r plan
7 Pl ans A4 1/200 Voi r plan
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclutif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récapissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation).
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
CELLES-CI SONT DETAILLEES DANS LES PAGES SUIVANT CE RECEPISSE, VOIR NOTAMMENT CELLES LI EES A L' EMPLO I D' UNE TECHNI QUE SANS TRANCHEE

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : \$3.4:Chapi tres4et5; \$5.3.5; \$5.3.6: Fi che ST adaptée
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : MME Annabel I e VOORHOEVE 0769006217 ME CONFIRME FOV

Dispositifs importants pour la sécurité : Voi r la localisati on sur le plan joint

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0247857444
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de La Charente 0545393500

Responsable du dossier

Nom : ALVES Mari a
Désignation du service : C2T SO
Tél : +33 559586916

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : ALVES Mari a
Signature :
Date : 18/06/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 5

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomi nati on
Compl ément / Servi ce
Numéro / Voi e
Code postal / Commune
Pays

CLI MAX I NGENI ERI E L' ARTI FEX
Batiment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D'Al embert
81000 ALBI
France

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomi nati on
Compl ément / Servi ce
Numéro / Voi e
Code postal / Commune
Pays

CLI MAX I NGENI ERI E L' ARTI FEX
Batiment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D'Al embert
81000 ALBI
France

N° consultation du téléservice :	2020061701457P
Référence de l'exploitant :	2025062383_202503RDI CT02
N° d'affaire du déclarant :	
Personne à contacter (déclarant) :	Annabel I e VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration :	17/06/2020
Commune principale des travaux :	16440 MOUTH IERS-SUR-BOEME
Adresse des travaux prévus :	

Coordonnées de l'exploitant :	
Raison sociale :	GRDF DRSO DI EM NAQN
Personne à contacter :	C2T Sud Ouest
Numéro / Voie :	39 AVENUE DU 8 MAI 1945
Lieu-dit / BP :	
Code Postal / Commune :	64100 BAYONNE
Tél. :	+33810300360
Fax :	+33559586363

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : GA (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

<input checked="" type="checkbox"/> Plans joints :	Références :	Echelle :	Date d'édition :	Sensible :	Prof. régl. mini :	Matériau réseau :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	<u>1 PI an A4</u>	<u>de si tuati or</u>	<u>Voi r plan</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	_____ cm	_____
	<u>21 PI ans A4</u>	<u>1/200</u>	<u>Voi r plan</u>		_____ cm	_____

Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____

ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (1)

Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

CELLES-CI SONT DÉTAILLÉES DANS LES PAGES SUIVANT CE RECEPI SSE, VOI R NOTAMMENT CELLES LI EES A L' EMPLO I D'UNE TECHNI QUE SANS TRANCHEE

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : \$3.4:Chapi tres4et5; \$5.3.5; \$5.3.6: Fi che ST adaptée

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : MME Annabel I e VOORHOEVE 0769006217 ME CONFIRME FOV

Dispositifs importants pour la sécurité : Voi r l a l ocali sati on sur l e plan joint

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0247857444

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDI S de l a Charente 0545393500

Responsable du dossier

Nom : ALVES Mari a

Désignation du service : C2T SO

Tél : +33 559586916

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : ALVES Mari a

Signature : _____

Date : 18/06/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 7

N° consultation du téléservice :	2020061701461P
Référence de l'exploitant :	2025062421_202503RDI CT02
N° d'affaire du déclarant :	
Personne à contacter (déclarant) :	Annabel I e VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration :	17/06/2020
Commune principale des travaux :	16440 MOUTH IERS-SUR-BOEME
Adresse des travaux prévus :	

Coordonnées de l'exploitant :	
Raison sociale :	GRDF DRSO DI EM NAQN
Personne à contacter :	C2T Sud Ouest
Numéro / Voie :	39 AVENUE DU 8 MAI 1945
Lieu-dit / BP :	
Code Postal / Commune :	64100 BAYONNE
Tél. :	+33810300360
Fax :	+33559586363

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : 3.0 m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

<input type="checkbox"/> Plans joints :	Références :	Echelle :	Date d'édition :	Sensible :	Prof. régl. mini :	Matériau réseau :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____ cm	_____
	_____	_____	_____		_____ cm	_____

Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____

ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (1)

Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité : _____

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : _____

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : ALVES Mari a

Désignation du service : C2T SO

Tél : +33 559586916

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : ALVES Mari a

Signature : _____

Date : 18/06/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomi nati on
Compl ément / Servi ce
Numéro / Voi e
Code postal / Commune
Pays

CLI MAX I NGENI ERI E L' ARTI FEX
Batiment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D' Al embert
81000 ALBI
France

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomi nati on
Compl ément / Servi ce
Numéro / Voi e
Code postal / Commune
Pays

CLI MAX I NGENI ERI E L' ARTI FEX
Batiment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D' Al embert
81000 ALBI
France

N° consultation du téléservice :	2020061701403P
Référence de l'exploitant :	2025061533_202502RDI CT02
N° d'affaire du déclarant :	
Personne à contacter (déclarant) :	Annabelle V00RH0EVE
Date de réception de la déclaration :	17/06/2020
Commune principale des travaux :	16440 MOUTH IERS-SUR-BOEME
Adresse des travaux prévus :	

Coordonnées de l'exploitant :	
Raison sociale :	ORANGE PO UI LPC
Personne à contacter :	
Numéro / Voie :	TSA 70011
Lieu-dit / BP :	
Code Postal / Commune :	69134 DARDI LLY CEDEX
Tél. :	+33328300450
Fax :	

Éléments généraux de réponse	
<input type="checkbox"/> Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :	
<input type="checkbox"/> Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m	
<input checked="" type="checkbox"/> Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : <u>TL</u> (voir liste des catégories au verso)	

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages	
Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____	
<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.	
Veuillez contacter notre représentant : <u>pdc.s.al.o@orange.com</u> Tél. : _____	
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.	

Emplacement de nos réseaux / ouvrages						
<input checked="" type="checkbox"/> Plans joints :	Références :	Echelle _{es} :	Date d'édition _{in} :	Sensible :	Prof. régl. mini _{in} :	Matériau réseau _{in} :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.						
<input type="checkbox"/> Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage :		<input type="checkbox"/> Date retenue d'un commun accord : _____ à _____				
<input type="checkbox"/>		ou <input type="checkbox"/> Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)				
<input type="checkbox"/> Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.						
<input type="checkbox"/> (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) ⁽¹⁾						
<input type="checkbox"/> Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement ⁽²⁾						

Recommandations de sécurité	
Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr	
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :	

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____	
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : <input type="radio"/> possible <input type="radio"/> impossible	
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____	

Dispositifs importants pour la sécurité :	

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages	
En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : <u>0810300111</u>	
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____	

Responsable du dossier	
Nom :	ORANGE
Désignation du service :	POLE RDT/RDI CT
Tél. :	+33 328300450

Signature de l'exploitant ou de son représentant	
Nom :	ORANGE
Signature :	
Date :	17/06/2020
Nombre de pièces jointes, y compris les plans : <u>9</u>	

N° consultation du téléservice :	2020061701445P
Référence de l'exploitant :	2025062284_202502RDI CT02
N° d'affaire du déclarant :	
Personne à contacter (déclarant) :	Annabelle V00RH0EVE
Date de réception de la déclaration :	17/06/2020
Commune principale des travaux :	16440 MOUTH IERS-SUR-BOEME
Adresse des travaux prévus :	

Coordonnées de l'exploitant :	
Raison sociale :	ORANGE PO UI LPC
Personne à contacter :	
Numéro / Voie :	TSA 70011
Lieu-dit / BP :	
Code Postal / Commune :	69134 DARDI LLY CEDEX
Tél. :	+33328300450
Fax :	

Éléments généraux de réponse	
<input type="checkbox"/> Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :	
<input type="checkbox"/> Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m	
<input checked="" type="checkbox"/> Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : <u>TL</u> (voir liste des catégories au verso)	

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages	
Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____	
<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.	
Veuillez contacter notre représentant : <u>pdc.s.al.o@orange.com</u> Tél. : _____	
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.	

Emplacement de nos réseaux / ouvrages						
<input checked="" type="checkbox"/> Plans joints :	Références :	Echelle _{es} :	Date d'édition _{in} :	Sensible :	Prof. régl. mini _{in} :	Matériau réseau _{in} :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.						
<input type="checkbox"/> Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage :		<input type="checkbox"/> Date retenue d'un commun accord : _____ à _____				
<input type="checkbox"/>		ou <input type="checkbox"/> Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)				
<input type="checkbox"/> Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.						
<input type="checkbox"/> (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) ⁽¹⁾						
<input type="checkbox"/> Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement ⁽²⁾						

Recommandations de sécurité	
Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr	
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :	

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____	
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : <input type="radio"/> possible <input type="radio"/> impossible	
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____	

Dispositifs importants pour la sécurité :	

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages	
En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : <u>0810300111</u>	
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____	

Responsable du dossier	
Nom :	ORANGE
Désignation du service :	POLE RDT/RDI CT
Tél. :	+33 328300450

Signature de l'exploitant ou de son représentant	
Nom :	ORANGE
Signature :	
Date :	17/06/2020
Nombre de pièces jointes, y compris les plans : <u>10</u>	

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

-
- Récépissé de DT
-
-
- Récépissé de DICT
-
-
- Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination
Complément / Service
Numéro / Voie
Code postal / Commune
PaysCLI MAX INGENIERIE L'ARTI FEX
Batiment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D'Alibert
81000 ALBI
France**Récépissé de DT**
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

-
- Récépissé de DT
-
-
- Récépissé de DICT
-
-
- Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination
Complément / Service
Numéro / Voie
Code postal / Commune
PaysCLI MAX INGENIERIE L'ARTI FEX
Batiment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D'Alibert
81000 ALBI
FranceN° consultation du téléservice : 2020061701457P
Référence de l'exploitant : 2025062383. 202502RDI CT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17/06/2020
Commune principale des travaux : 16440 MOUTH ERS-SUR-BOEME
Adresse des travaux prévus :**Coordonnées de l'exploitant :**
Raison sociale : ORANGE PO UI LPC
Personne à contacter :
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : +33328300450 Fax :**Éléments généraux de réponse**

-
- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
-
-
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
-
-
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvragesModification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.**Emplacement de nos réseaux / ouvrages** Plans joints : Références : Echelle: Date d'édition: Sensible : Prof. régl. mini: Matériau réseau:
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation).
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché**Recommandations de sécurité**Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre :**Dispositifs importants pour la sécurité :****Cas de dégradation d'un de nos ouvrages**En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0810300111
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :**Responsable du dossier**Nom : ORANGE
Designation du service : POLE RDT/RDI CT
Tél : +33 328300450**Signature de l'exploitant ou de son représentant**Nom : ORANGE
Signature :
Date : 18/06/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 10N° consultation du téléservice : 2020061701461P
Référence de l'exploitant : 2025062421. 202502RDI CT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17/06/2020
Commune principale des travaux : 16440 MOUTH ERS-SUR-BOEME
Adresse des travaux prévus :**Coordonnées de l'exploitant :**
Raison sociale : ORANGE PO UI LPC
Personne à contacter :
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : +33328300450 Fax :**Éléments généraux de réponse**

-
- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
-
-
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
-
-
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvragesModification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.**Emplacement de nos réseaux / ouvrages** Plans joints : Références : Echelle: Date d'édition: Sensible : Prof. régl. mini: Matériau réseau:
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation).
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché**Recommandations de sécurité**Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre :**Dispositifs importants pour la sécurité :****Cas de dégradation d'un de nos ouvrages**En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0810300111
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :**Responsable du dossier**Nom : ORANGE
Designation du service : POLE RDT/RDI CT
Tél : +33 328300450**Signature de l'exploitant ou de son représentant**Nom : ORANGE
Signature :
Date : 18/06/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 6



Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail



N°14435*04

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Complément / Service : Batiment 5 - 1er étage
Numéro / Voie : 4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : [8, 1, 0, 0, 0] ALBI
Pays : France

N° consultation du téléservice : [2, 0, 2, 0, 0, 6, 1, 7, 0, 1, 4, 0, 3, P,]
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : _____
Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17 / 06 / 2020
Commune principale des travaux : Mouthiers-sur-Boëme
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : SDEG16
Personne à contacter : _____
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : [6, 9, 1, 3, 4] DARDILLY CEDEX
Tél. : [0, 4, 2, 6, 7, 2, 7, 7, 0, 6] Fax : []

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : M. DUVERT ou Mme BONNIER-BILLY Service: Carto Tél. : [0, 5, 4, 5, 6, 7, 3, 5, 0, 0]
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle₍₁₎ : Date d'édition₍₁₎ : Sensible : Prof. règl. mini₍₁₎ : Matériau réseau₍₁₎ :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ 1/500 _____ / / _____ 0 cm _____
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / ___ à ___ h _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / ___)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) ⁽²⁾
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement ⁽²⁾

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : [0, 5, 4, 5, 6, 7, 3, 5, 0, 0]
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : SERVICE DT-DICT
Tél. : [0, 4, 2, 6, 7, 2, 7, 7, 0, 6]

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : DELEGATION J07
Signature : _____
Date : 18 / 06 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 2



Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail



N°14435*04

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Complément / Service : Batiment 5 - 1er étage
Numéro / Voie : 4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : [8, 1, 0, 0, 0] ALBI
Pays : France

N° consultation du téléservice : [2, 0, 2, 0, 0, 6, 1, 7, 0, 1, 4, 5, 7, P,]
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : _____
Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17 / 06 / 2020
Commune principale des travaux : Mouthiers-sur-Boëme
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : SDEG16
Personne à contacter : _____
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : [6, 9, 1, 3, 4] DARDILLY CEDEX
Tél. : [0, 4, 2, 6, 7, 2, 7, 7, 0, 6] Fax : []

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : M. DUVERT ou Mme BONNIER-BILLY Service: Carto Tél. : [0, 5, 4, 5, 6, 7, 3, 5, 0, 0]
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle₍₁₎ : Date d'édition₍₁₎ : Sensible : Prof. règl. mini₍₁₎ : Matériau réseau₍₁₎ :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ 1/500 _____ / / _____ 0 cm _____
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / ___ à ___ h _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / ___)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) ⁽²⁾
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement ⁽²⁾

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : [0, 5, 4, 5, 6, 7, 3, 5, 0, 0]
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : SERVICE DT-DICT
Tél. : [0, 4, 2, 6, 7, 2, 7, 7, 0, 6]

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : DELEGATION J07
Signature : _____
Date : 18 / 06 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 2

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
 conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Complément / Service : Batiment 5 - 1er étage
Numéro / Voie : 4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 8 1 0 0 0 ALBI
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2 0 2 0 0 0 6 1 7 0 1 4 6 1 P
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
Date de réception de la déclaration : 17 / 06 / 2020
Commune principale des travaux : Moulhiers-sur-Boème
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : SDEG16
Personne à contacter :
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 6 9 1 3 4 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0 4 2 6 7 2 7 7 0 6 **Fax :**

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
 Veuillez contacter notre représentant : M. DUVERT ou Mme BONNIER-BILLY Service: Carto Tél. : 0 5 4 5 6 7 3 5 0 0
 NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : **Références :** **Echelle₍₁₎ :** 1/500 **Date d'édition₍₁₎ :** **Sensible :** **Prof. règl. min₍₁₎ :** 0 cm **Matériau réseau₍₁₎ :**
 NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. 0 cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / ___ à ___ h ___
 ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / ___)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
 Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
 Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :
 Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
 Mesures de sécurité à mettre en œuvre :

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0 5 4 5 6 7 3 5 0 0
 Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom :
Désignation du service : SERVICE DT-DICT
Tél. : 0 4 2 6 7 2 7 7 0 6

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : DELEGATION J07
Signature :
Date : 18 / 06 / 2020 **Nombre de pièces jointes, y compris les plans :** 2



Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
 conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
 Complément / Service : _____
 Numéro / Voie : 4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
 Lieu-dit / BP : _____
 Code Postal / Commune : 81.000 ALBI
 Pays : _____

N° consultation du téléservice : 2020061701403P
 Référence de l'exploitant : Gd_Angouleme_EP170620-
 N° d'affaire du déclarant : 4050062
 Personne à contacter (déclarant) : Annabelle VOORHOEVE
 Date de réception de la déclaration : 17 / 06 / 2020
 Commune principale des travaux : Mouthiers-sur-Boëme
 Adresse des travaux prévus : _____

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : GRAND ANGOULEME EP
 Personne à contacter : _____
 Numéro / Voie : _____
 Lieu-dit / BP : _____
 Code Postal / Commune : _____
 Tél. : _____ Fax : _____

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
 Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
 NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : RES 27182719 Echelle₍₁₎ : 1/1000 Date d'édition₍₁₎ : 17 / 06 / 2020 Sensible : Prof. règl. min₍₁₎ : _____ cm Matériau réseau₍₁₎ : _____
 NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____ / ____ / ____ à ____ h ____
 ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) : pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
 Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
 Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
 Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : _____
 Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : DOCHE Philippe
 Désignation du service : _____
 Tél. : 0545386063

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : Philippe DOCHE
 Signature : Signé électroniquement sur www.dictservices.fr
 Date : 17 / 06 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1

Annexe 10 : Arrêté préfectoral portant classement des massifs forestiers à risques de feux de forêt, d'obligations de débroussaillage et de gestion sylvicole dans ces massifs



PRÉFECTURE DE LA CHARENTE

Direction départementale des territoires
Service de l'Économie Agricole et Rurale

Arrêté N° **16-2019-12-27-001**
portant classement de massifs forestiers à risques de feux de forêt,
d'obligations de débroussaillage et de gestion sylvicole dans ces massifs

La préfète de la Charente
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

Vu le code forestier et notamment les articles L.131-10 à L.131-16, L.134-5 à L.134-18, L.135-1, L.135-2, L.163-5 et R.131-13 à R.131-16, R.134-4 à R.134-6, R.163-3 ;

Vu le code pénal et notamment les articles L.131-16, L.131-35 et L.131-39 ;

Vu le code général des collectivités territoriales et notamment l'article L.2212-1 à 2212-4 L.2215-1 ;

Vu le code de l'environnement ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu le décret n°2010-146 du 16 février 2010 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements modifiant le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 ;

Vu l'arrêté du 22 mars 2007 relatif au classement de massifs forestiers à risque feux de forêt, et obligations de débroussaillage et de gestion sylvicole dans ces massifs ;

Vu l'arrêté préfectoral relatif à la prévention des incendies de plein air du 3 mai 2016 ;

Vu arrêté préfectoral du 21 septembre 2017 approuvant le plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPDFCI) pour le département de la Charente pour la période 2017-2026

Vu l'arrêté préfectoral du 3 octobre 2018 portant classement de massifs forestier à risques de feux de forêt, d'obligations de débroussaillage et de gestion sylvicole dans ces massifs ;

Sur proposition de la directrice départementale des territoires,

ARRÊTE

Article 1^{er}- Le présent arrêté annule et remplace l'arrêté du 22 mars 2007 ;

Article 2- Liste des massifs classés à risque feux de forêt

Sont classés à risque feux de forêt les massifs forestiers suivants (cf. annexe) :

Massif forestier à risque feux de forêt	Communes concernées par le massif
Massif de la Double	Baignes-Sainte-Radegonde, Bardenac, Boisbreteau, Bors (canton de Charente Sud), Brossac, Chalais, Chantillac, Chillac, Condéon, Guizengeard, Médillac, Oriolles, Passirac, Reignac, Rioux-Martin, Saint-Vallier, Sauvignac, Le Tâtre, Touvérac, Yviers
Massif de Bors – Pillac – Saint-Romain	Bellon, Bors de Montmoreau, Laprade, Pillac, Saint-Romain
Bois de l'Homme mort et Château de la Faye	Bessac, Courgeac, Déviat, Nonac, Saint-Martial
Bois de Pérignac – Puypéroux	Bécheresse, Chadurie, Côteaux du Blanzacais, Montmoreau, Pérignac, Voulgézac
Massif de Soyaux	Garat, Magnac-sur-Touvre, Soyaux
Forêts domaniales de Bois Blanc et de la Braconne	Agris, Bouëx, Brie, Bunzac, Chazelles, Garat, Jauldes, Mornac, Pranzac, Rivières, La Rochefoucauld en Angoumois, La Rochette, Touvre
Massif de Charroux	Pleuville

Les massifs à risque peuvent également être consultés sur le site internet de la préfecture : <http://www.charente.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-foret-et-developpement-rural/Foret>

Article 3- Obligation légale de débroussaillage

Au sein de ces massifs (article L. 132-1), le débroussaillage et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires au titre des dispositions du code forestier, article L.134-6, sur les zones situées à moins de 200 mètres des terrains en nature de bois, forêts, landes, maquis, garrigue, plantations ou reboisements et répondant à l'une des situations suivantes :

a) Abords des constructions, chantiers, travaux et installations de toute nature, sur une profondeur de 50 mètres (pouvant être portée à 100 mètres par arrêté municipal), ainsi que des voies privées y donnant accès, sur une profondeur de 10 mètres de part et d'autre de la voie ;

b) Terrains situés dans les zones urbaines délimitées par un plan local d'urbanisme rendu public ou approuvé, ou un document d'urbanisme en tenant lieu ;

c) Terrains servant d'assiette à l'une des opérations régies par les articles L.311-1 (Z.A.C.), L.315-1 (lotissement) et L.322-2 (A.F.U.) du code de l'urbanisme ;

d) Terrains mentionnés à l'article L.443-2 (terrains de camping et stationnement de caravanes) du code de l'urbanisme ;

e) Terrains situés dans les zones délimitées et spécifiquement définies comme devant être débroussaillées et maintenues en état débroussaillé en vue de la protection des constructions, par un plan de prévention des risques naturels prévisibles établi en application des articles L.562-1 et L.562-7 du code de l'environnement.

Dans les cas mentionnés aux points a) et e) ci-dessus, les travaux sont à la charge du propriétaire des constructions, chantiers, travaux et installations et de ses ayants droit.

Dans les cas mentionnés aux points b), c), d) ci-dessus, les travaux sont à la charge du propriétaire du terrain et de ses ayants droit.

Le maintien en état débroussaillé doit être assuré de manière permanente.

Article 4 - Modalités générales du débroussaillage

Le débroussaillage comportera au minimum les travaux suivants :

- destruction de la végétation herbacée et ligneuse basse au ras du sol ;
- enlèvement des arbres morts, dépérissant ou dominés sans avenir ;
- suppression des arbustes en sous étage des arbres maintenus, à l'exception des essences feuillues ou résineuses maintenues en nombre limité lorsqu'elles sont nécessaires pour assurer le renouvellement du peuplement forestier ;
- élagage des arbres conservés sur un tiers de leur hauteur, ou sur 2 mètres si leur hauteur totale est supérieure à 6 mètres ;
- élimination de tous les végétaux et débris de végétaux morts, ainsi que l'ensemble des rémanents de coupe et de débroussaillage par broyage, évacuation ou brûlage dans le strict respect des règles relatives à l'emploi du feu ;
- aux abords des constructions, coupe des branches des arbres surplombant les toitures ;
- le long des routes, les arbres situés dans la bande à débroussailler devront être élagués afin qu'aucune branche n'y entrave une hauteur libre de 4 mètres ;
- l'usage de produits herbicide ou débroussaillant est interdit au sein des sites identifiés par Natura 2000 et le long des cours d'eau ;

Article 5 – Modalités spécifiques aux infrastructures linéaires

a) Infrastructures routières

Les propriétaires de voies ouvertes à la circulation publique doivent procéder au débroussaillage et au maintien de l'état débroussaillé de part et d'autre de l'emprise de celles-ci sur une bande minimum de 7 mètres et maximum de 20 mètres de large pour les autoroutes, routes nationales et routes départementales et sur une bande de 2 mètres de large pour les routes communales et autres voies ouvertes à la circulation motorisée (article L. 134-10)

b) Voies ferrées

Lorsqu'il existe des terrains en nature de bois et forêts à moins de 20 mètres de la limite de l'emprise des voies ferrées, les propriétaires d'infrastructures ferroviaires ont l'obligation de débroussailler et de maintenir en état débroussaillé à leurs frais une bande longitudinale d'une largeur minimum de 7m et maximum de 20 mètres de part et d'autre de la bordure extérieure de la voie (article L. 134-12 du Code forestier).

c) Lignes et installations électriques

Les transporteurs et distributeurs d'énergie électrique exploitant les lignes aériennes doivent prendre à leurs frais assurer le débroussaillage ainsi que le maintien en état débroussaillé d'une bande de terrain dont la largeur de part et d'autre de l'axe de la ligne est fixé à (articles L. 134-11) :

Lignes BT <1000V et HTA < 50 000V	4 mètres
Lignes HTA < 50 000V	6 mètres

Article 6 – Sanctions

Lorsque la personne soumise aux obligations de débroussailler ou de maintien en état débroussaillé ne s'est pas acquittée de cette obligation après une mise en demeure demeurée sans effet pendant deux mois, il peut y être pourvu à ses frais par l'autorité administrative.

Lorsque la personne soumise aux obligations de débroussailler ou de maintien en état débroussaillé pour les lignes et installations électriques n'a pas procédé aux travaux résultants de ces obligations après une mise en demeure demeurée sans effet pendant un an, l'autorité administrative peut prononcer une amende dont le montant peut atteindre 300 euros par mètre de ligne électrique.

Article 7 - Voies et délais et de recours

En cas de contestation de la présente décision, il est possible d'effectuer soit :

- un recours gracieux auprès de Madame la Préfète de la Charente dans un délai de deux mois à compter de la date de notification de la décision ;
- un recours contentieux devant le tribunal administratif de Poitiers dans un délai de deux mois à compter de la date de notification de la décision. Vous pouvez déposer votre recours sur l'application internet Télérecours citoyens, en suivant les instructions disponibles à l'adresse suivante : www.telerecours.fr. Dans ce cas, vous n'avez pas à produire de copies de votre recours et vous êtes assurés d'un enregistrement immédiat, sans délai d'acheminement. Ces recours n'ont pas d'effet suspensif sur l'exécution de la présente décision.

Article 8 - Abrogation

L'arrêté préfectoral n° 16-2018-10-03-005 du 3 octobre 2018 portant classement de massifs forestier à risques de feux de forêt, d'obligations de débroussaillage et de gestion sylvicole dans ces massifs est abrogé.

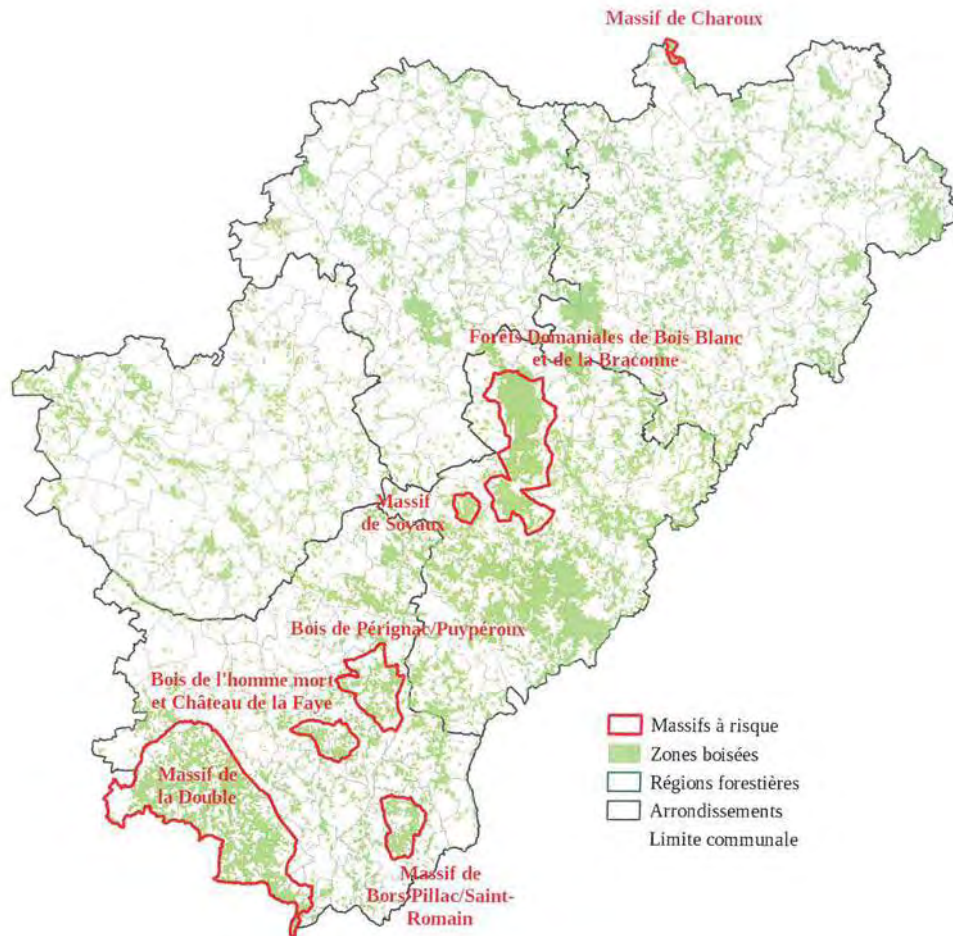
Article 9 - La secrétaire générale de la préfecture, Mmes et MM. les sous-préfets, Mmes et MM. les maires, la directrice départementale des territoires, le directeur de l'agence de l'office national des forêts, le directeur des services départementaux d'incendie et de secours, le colonel commandant le groupement de gendarmerie de la Charente, le directeur départemental de la sécurité publique sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs et affiché dans toutes les mairies pendant deux mois.

Angoulême, le 27 DEC. 2019

La préfète,


ANPRHITE SALSA

Massifs à risque du département de la Charente

**Définitions :**

Bois – Forêt (définition retenue par l'inventaire forestier national) : Formation végétale, principalement constituée par des arbres ou arbustes appartenant à des essences forestières dont le couvert apparent est d'au moins 10 % de la surface du sol, ou quand il s'agit de jeunes tiges, présentant au moins 500 sujets d'avenir bien répartis à l'hectare. Dans le cas de plantations à grand écartement régulièrement entretenues, la densité est ramenée à 300 sujets à l'hectare. Sont également comprise les peupleraies comportant au moins 100 tiges à l'hectare, dont au moins 50 vivantes.

Les terrains précédemment en nature de bois- forêt qui ont fait l'objet d'une coupe rase ou dont la végétation a été détruite continue à appartenir à cette catégorie, sauf dans le cadre d'un défrichement autorisé.

Défrichement (art. L131-10 du Code forestier) : On entend par débroussaillage (...) les opérations de réduction des combustibles végétaux de toute nature dans le but de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies. Ces opérations assurent une rupture suffisante de la continuité du couvert végétal. Elles peuvent comprendre l'élagage des sujets maintenus et l'élimination des rémanents de coupes.

Landes (définition du service central des enquêtes et études statistiques du ministère de l'agriculture et de la pêche) : Formations végétales, non cultivées ni régulièrement entretenues, buissonnantes, basses et fermées, dont 25 % au moins du couvert végétal est constitué par des arbustes, arbrisseaux et plantes ligneuses, et qui n'appartiennent pas à la catégorie des bois-forêt.

Maquis-garrigue : formations végétales buissonnantes des régions méditerranéennes où dominent les arbrisseaux et les plantes ligneuses, et n'appartenant pas à la catégorie des bois-forêt.

Massif forestier à risque feux de forêt : il comprend les zones végétales à risque ainsi que la bande de 200 mètres autour, et s'appuie physiquement sur des voies de circulation situées à proximité immédiate.

Plantations-reboisements : Formations végétales d'origine artificielle, faisant partie de la catégorie des bois-forêt.

Annexe 11 : Inventaire des carrières souterraines abandonnées en Poitou-Charentes



Ministère de l'Industrie,
des Postes et Télécommunications
et du Commerce extérieur

DOCUMENT PUBLIC

Inventaire des carrières souterraines abandonnées en Poitou-Charentes

Janvier 1996

R 38 800



L'ENTREPRISE AU SERVICE DE LA TERRE
95 11 109
Étude réalisée dans le cadre des
actions de Service public du BRGM

BRGM
DIRECTION DU SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
Service Géologique Régional Poitou-Charentes
11 Allée de la Providence - 86000 POITIERS - FRANCE

En bibliographie ce rapport sera cité de la façon suivante :
E. MARCHAIS - Inventaire des carrières souterraines abandonnées, en Poitou-Charentes - R 38 800

© BRGM, 1996 ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation
expresse du BRGM et de la DRIRE.

95 11 109

RESUME

L'inventaire des carrières souterraines abandonnées en Poitou-Charentes réalisé par le Service géologique Régional du BRGM Service Public, a été financé par le Ministère de l'Industrie et de la Recherche et du Commerce Extérieur.

L'étude s'est déroulée sur deux ans de 1994 à 1995.

Après enquête auprès des communes et consultations des archives existantes, une visite sur le terrain a permis de localiser et de positionner sur carte, 380 carrières ou zones de carrières. Elles ont fait l'objet d'une fiche descriptive établie à partir d'observations faites aux entrées et dans les premiers mètres à l'intérieur des carrières (fissuration à l'entrée, hauteur de vides, épaisseur de recouvrement, présence ou non d'habitation ou axe routier sur les vides) et de renseignements obtenus auprès de certains propriétaires (surface, délimitation des vides, état de la carrière, etc.).

Des zones de carrières ont été délimitées lorsque leur nombre était trop important et que leur position à l'intérieur des propriétés privées ne permettait pas un inventaire complet, en particulier dans le département de la Vienne.

Les carrières susceptibles d'engendrer des mouvements de terrain en raison de leur mauvais état apparent constaté en première approche, ou localisées sous des biens (habitations, voies de communication...) auxquels elles font courir un risque au sens stricte du terme, apparaissent en rouge sur les cartes.

Elles devraient faire l'objet prioritairement dans une seconde phase, d'examens plus détaillés permettant une délimitation précise des vides et un diagnostic de l'aléa qui leur est associé.

Il est à noter que cet inventaire ne peut-être exhaustif, compte-tenu de la présence d'innombrables petites carrières ou caves privées non accessibles ou de vides indécélables du fait d'entrées effondrées ou dissimulées par la végétation.

TABLE DES MATIERES

RESUME	3
TABLE DES MATIERES	4
1. INTRODUCTION	5
2. TRAVAUX REALISES	6
2.1. Enquête documentaire.....	6
2.1.1. Enquête nationale.....	6
2.1.2. Examen des données existantes.....	6
2.2. Enquête sur le terrain.....	6
2.3. Report sur carte.....	7
3. INVENTAIRE DES CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES EN CHARENTE	8
3.1. Formations géologiques exploitées.....	8
3.2. Méthode d'exploitation.....	8
3.3. Bibliographie.....	8
4. CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES EN CHARENTE-MARITIME	10
4.1. Formations géologiques exploitées.....	10
4.2. Méthode d'exploitation.....	10
4.3. Bibliographie.....	10
5. CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES DANS LA VIENNE	12
5.1. Formations géologiques exploitées.....	12
5.2. Méthode d'exploitation.....	13
5.3. Bibliographie.....	13
6. CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES EN DEUX-SEVRES	14
6.1. Formation géologique exploitée.....	14
6.2. Méthode d'exploitation.....	14
6.3. Bibliographie.....	14
7. CONCLUSIONS	15

1. INTRODUCTION

De nombreuses carrières de dimensions variables ont été creusées, surtout au début du siècle dernier afin d'extraire de la pierre calcaire pour la construction. Ces carrières sont pour la plupart actuellement abandonnées.

Leur méthode d'exploitation par chambre et piliers (essentiellement) laissant souvent des pourcentages de vides importants, les faibles caractéristiques mécaniques du matériau exploité (tendre, poreux au taux d'humidité élevé), l'action des agents atmosphériques et le passage, parfois, de voitures ou camions à l'aplomb des vides, contribuent à la dégradation de nombre d'entre-elles jusqu'à leur effondrement.

Les risques encourus dus à la présence de ces vides, en particulier sous les axes routiers sont importants et peuvent porter atteinte à la sécurité publique.

Afin de connaître l'emplacement de ces vides, le Ministère de l'Industrie et de la Recherche et du Commerce Extérieur a confié au Service Géologique Régional Poitou-Charentes du BRGM, l'inventaire des carrières souterraines abandonnées en Poitou-Charentes.

Cette étude réalisée sur deux ans, de 1994 à 1995 avait pour objectif de localiser et de reporter sur carte les carrières abandonnées. Une fiche descriptive a été établie permettant une première appréciation des risques encourus et une sélection des carrières devant faire l'objet de relevés plus complets dans une phase ultérieure.

Le travail a porté sur les départements de la Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres et la Vienne.

Le présent rapport rend compte des travaux réalisés.

2. TRAVAUX REALISES

2.1. ENQUETE DOCUMENTAIRE

2.1.1. Enquête nationale

Pour mener à bien cette étude nous avons utilisé les résultats de l'enquête nationale menée par le BRGM, par l'intermédiaire des Préfets de département sur l'existence, par commune, des cavités souterraines et des dommages pouvant leur être liés.

Cette enquête s'est déroulée durant l'année 1993 et les derniers résultats sont parvenus en février 1994. Pour la région Poitou-Charentes, seuls les départements de Charente-Maritime et des Deux-Sèvres ont répondu. Ces résultats sont portés en annexe.

2.1.2. Examen des données existantes

Préalablement à la visite de terrain, nous avons consulté :

- les Archives Départementales,
- les archives de la DRIRE,
- les archives des DDE,
- les plans cadastraux des communes,
- les cartes géologiques au 1/50 000 et 1/80 000,
- les cartes topographiques au 1/25 000,
- les rapports BRGM existants.

2.2. ENQUETE SUR LE TERRAIN

Les carrières ont été localisées sur le terrain et visitées sur quelques mètres à partir des entrées lorsque l'accès était possible.

Les contours approximatifs ont été reportés sur carte grâce aux renseignements fournis par les propriétaires, à l'aide de l'emplacement des cheminées d'aération et/ou puits d'extraction visibles et grâce aux quelques plans existants.

Une fiche de renseignements a été établie pour chaque carrière indiquant notamment, la commune, le lieu-dit, les coordonnées, la hauteur des vides, l'épaisseur de recouvrement, la présence ou non d'habitation et de voie de communication et une première appréciation de leur état (dégradé ou non).

Chaque fiche porte un numéro d'inventaire, correspondant au N° de code INSEE de la commune concernée, complété du numéro d'inventaire à l'intérieur de la commune
Ex : 16036 n° INSEE - 2 -Deuxième carrière inventoriée dans la commune.

Les coordonnées Lambert mentionnées sur la fiche représentent le point central de chaque carrière ou zones de carrières.

Ces fiches jointes en annexe sont informatisées.

2.3. REPORT SUR CARTE

Les contours approximatifs des carrières ont été reportés dans un premier temps sur carte topographique au 1/25 000 et ont ensuite été digitalisées avec le logiciel MAPINFO.

Toutes les carrières sont, géoréférencées et renseignées, permettant ainsi une mise à jour éventuelle à tout moment.

Sur les cartes jointes à l'échelle 1/100 000, les carrières ont été numérotées et différenciées en bleu pour celles à faible risque (au sens commun du terme), et en rouge pour celles pouvant présenter un danger soit en raison de leur mauvais état et/ou de la présence des axes routiers ou d'habitations au-dessus des vides.

3. INVENTAIRE DES CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES EN CHARENTE

Cinquante huit carrières ont été inventoriées. Elles sont reportées sur les figures n° 1 et 2 et dans le tableau n° 1.

Des fiches descriptives ont été réalisées et sont jointes en annexe 2.

3.1. FORMATIONS GEOLOGIQUES EXPLOITEES

Plusieurs niveaux du Crétacé ont été essentiellement exploités en Charente :

- ◆ Le Cénomanién moyen : il est constitué de calcaires blancs crayeux massifs, tendres et poreux à grains grossiers. Ce niveau a été très exploité à Sireuil et Nersac.
- ◆ Le Turonien supérieur : il est formé de calcaire blanchâtre à jaunâtre en bancs épais à grains fin renfermant de nombreux rudistes. Il a été exploité sur Angoulême, Dirac, Torsac, Voeuil et Giget, Mouthiers, St-Même-les-Carières.

3.2 METHODE D'EXPLOITATION

La méthode d'exploitation la plus utilisée était celle par chambres et piliers. Les hauteurs de galeries sont généralement importantes, de 5 à 6 m en moyenne, et le taux de défrèvement dépasse souvent les 70 % atteignant les 85 % parfois. Certaines carrières ont été exploitées sur deux, voire trois niveaux (St-Même-les-Carières).

3.3. BIBLIOGRAPHIE

- 73 SGN 100 AQI - SAINT-MEME-LES-CARRIERES

Evaluation de la stabilité des carrières (topographie sommaire, essais mécaniques, mesures de contraintes, mesures de convergence, calculs par éléments finis, définition des mesures de sécurité).

**CARRIERES SOUTERRAINES
ABANDONNEES EN CHARENTE**

STRATIGRAPHIE

- Alluvions
- Cénozoïque : dépôts détritiques et lagunaires variés
- Coniacien, Turonien : calcaires
- Dogger
- Kiméridgien inférieur, Oxfordien, Cellovien
- Kiméridgien supérieur : calcaires et marnes
- Lias et Infra-lias : calcaires marneux, dolomies, avec parfois à la base, sables
- Maastrichtien, Campanien, Santonien : calcaires marneux
- Portlandien
- Sidéroolithique : dépôts argileux sableux
- Socle cristallin
- Toarcien, Aalénien : marnes et calcaires marneux

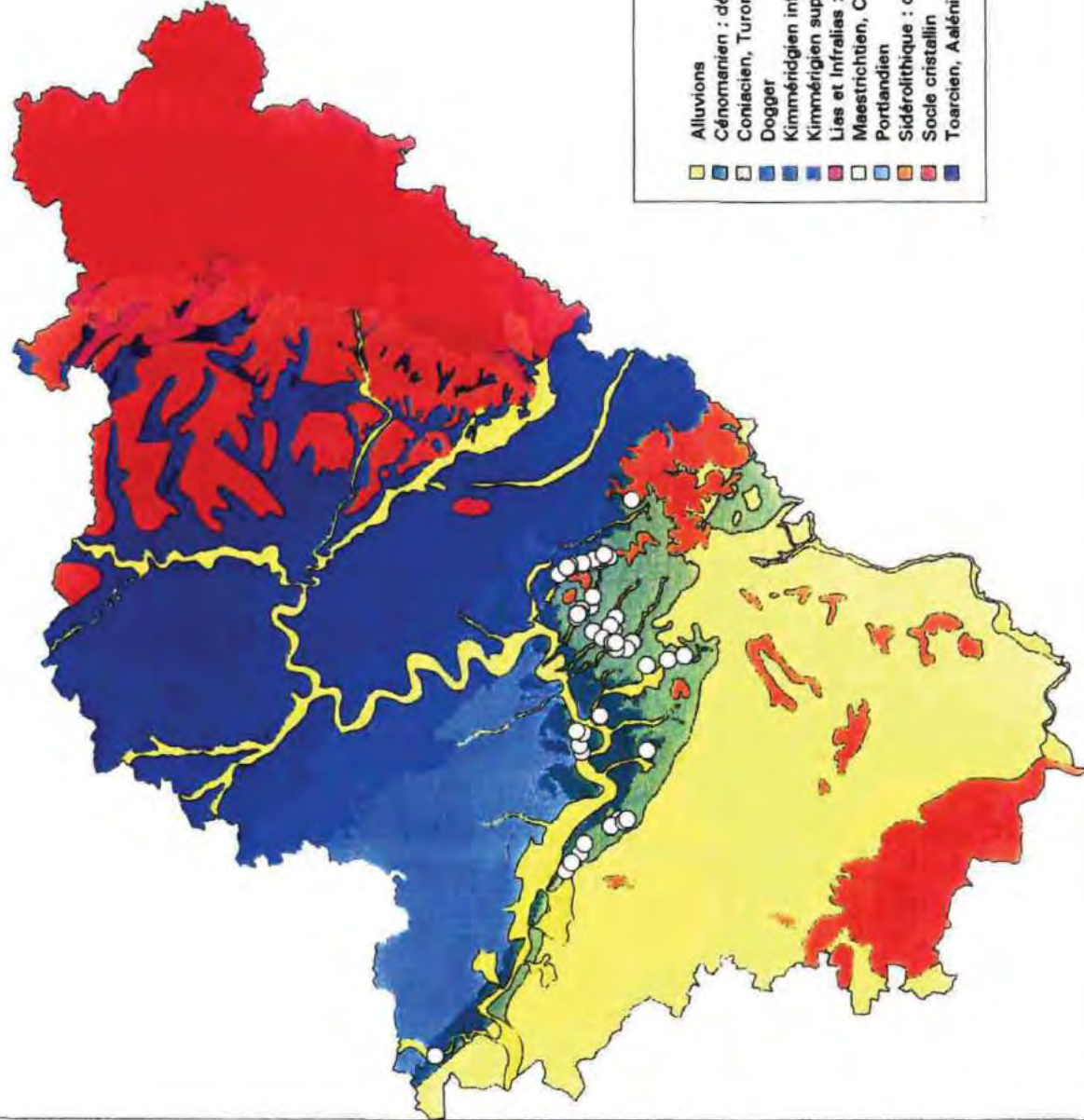


FIGURE N°1

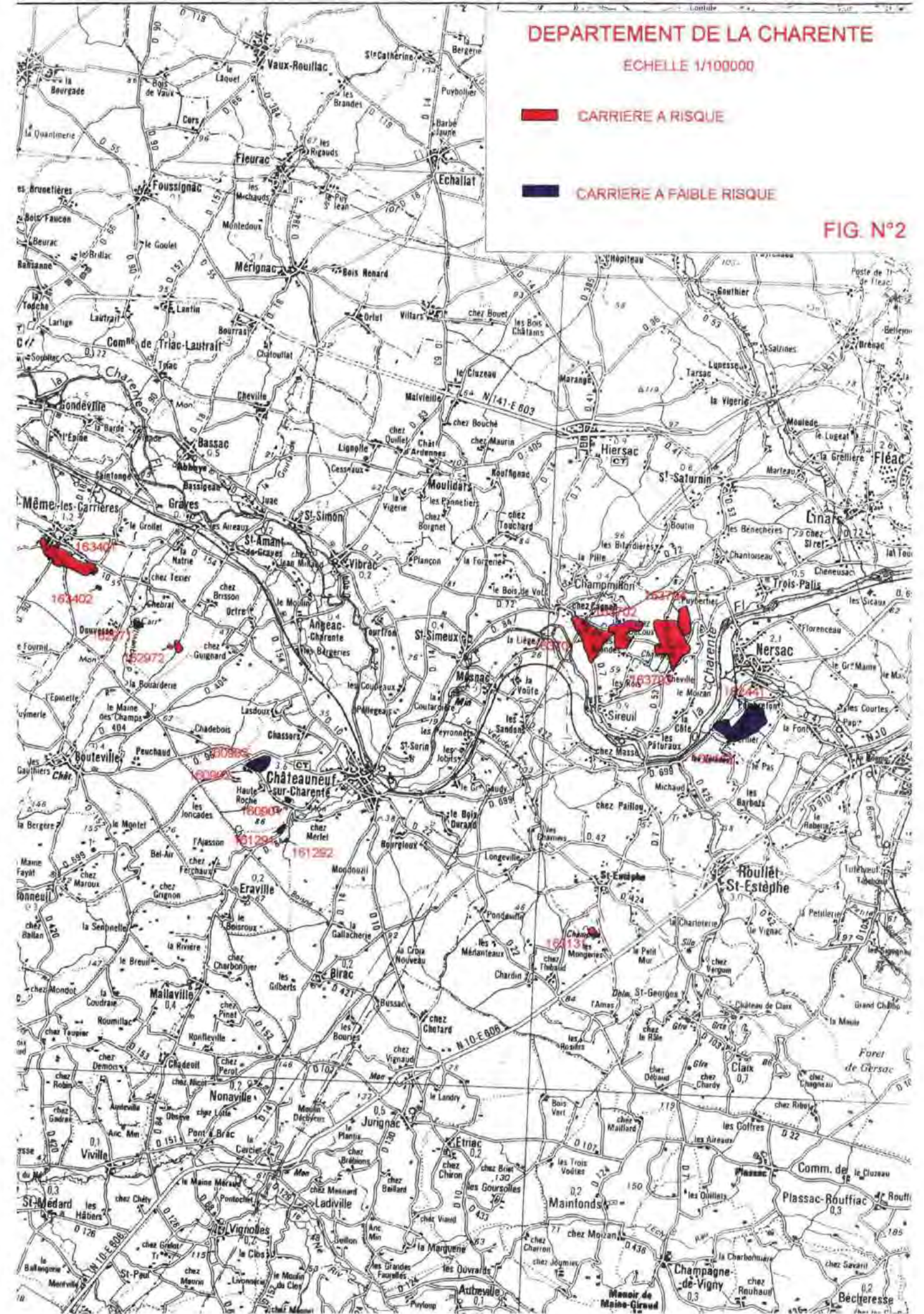
DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

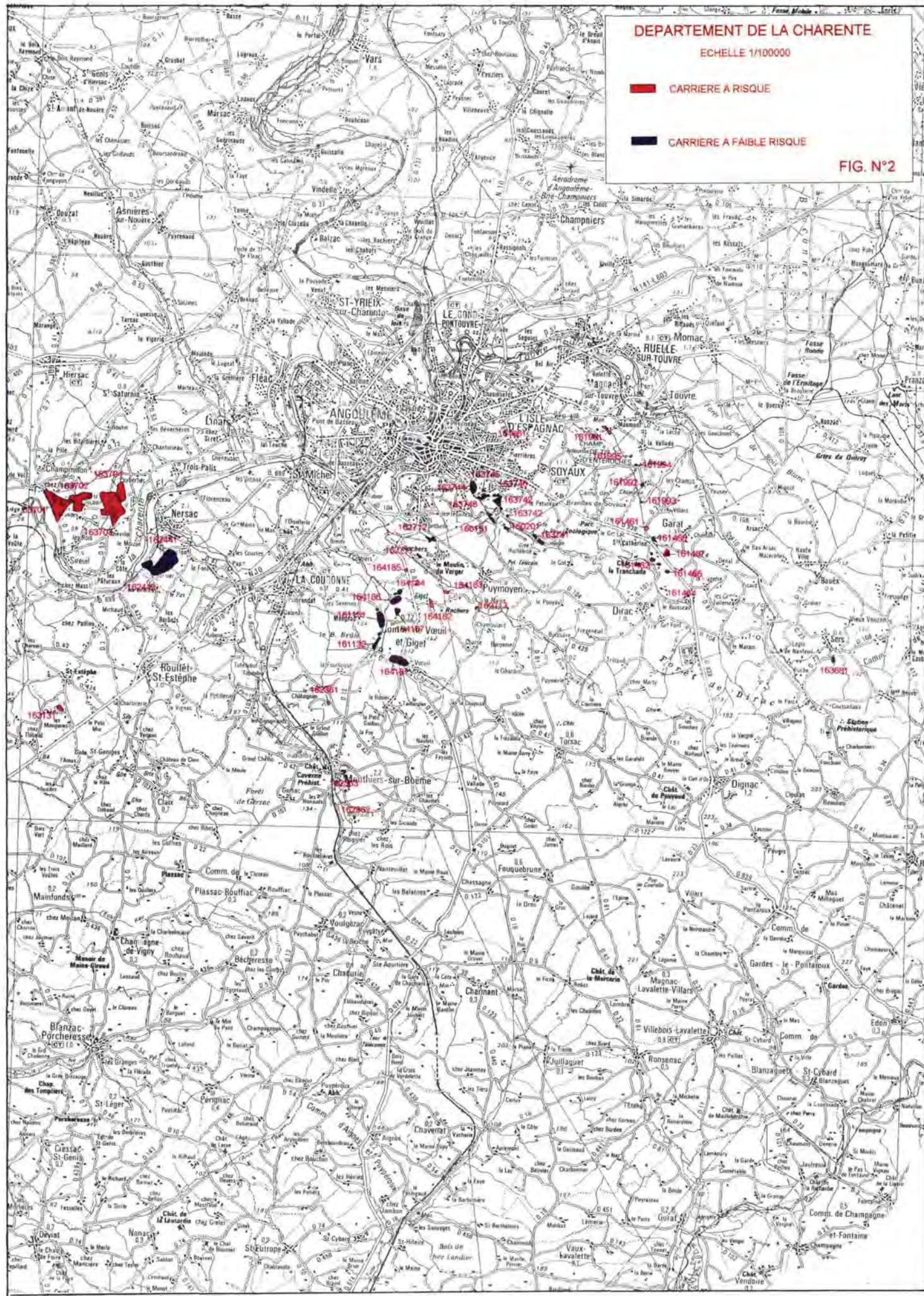
ECHELLE 1/100000

CARRIÈRE A RISQUE

CARRIÈRE A FAIBLE RISQUE

FIG. N°2





TABEAU I

INVENTAIRE DES CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES EN CHARENTE

COMMUNES	DESIGNATION	N° INVENTAIRE	N° DE CARTE	NOM DE CARTE	ETAT	GEOLOGIE	X	Y
ANGOULEME	LE LYON ST MARC	16015-1	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	432.200	72.090
ANGOULEME	CHEZ NERA	16015-2	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	432.150	72.250
AUBETERRE SUR DRONNE	BOURG	16020	757-OUEST	RUBERAC	BON	CAMPANIEN	429.850	382.300
CHATEAUNEUF SUR CHARENTE	LES HAUTES ROCHES	16090-1	708-EST	COGNAC	BON	TURONIEN SUPERIEUR	411.800	69.000
CHATEAUNEUF SUR CHARENTE	CHEZ DELAISSE	16090-2	708-EST	COGNAC	BON	TURONIEN SUPERIEUR	410.900	69.700
CHATEAUNEUF SUR CHARENTE	CHEZ DELAISSE	16090-3	708-EST	COGNAC	BON	TURONIEN SUPERIEUR	411.150	69.750
LA COURONNE	LE PONT NEUF	16113-1	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	428.700	68.900
LA COURONNE	LE GRAUDEAU	16113-2	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	428.460	69.030
LA COURONNE	MOUGNAC	16113-3	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	428.540	68.300
DIRAC	LE LYON ST MARC	16120-1	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	432.600	71.870
ERAVILLE	LES ROCES DE LA PELLETRIE	16129-1	708-EST	COGNAC	BON	TURONIEN SUPERIEUR	411.660	68.340
ERAVILLE	LES ROCES	16129-2	708-EST	COGNAC	BON	TURONIEN SUPERIEUR	411.270	68.120
GARAT	LES FONDS DE BAGNEUX	16146-1	709-EST	ANGOULEME	DANGEREUX	TURONIEN SUPERIEUR	437.100	71.800
GARAT	LE MOULIN BARRET	16146-2	709-EST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	437.300	70.830
GARAT	LES CHAUMES DE CHAIX	16146-3	709-EST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	437.450	70.620
GARAT	CHAIX	16146-4	709-EST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	437.570	69.040
GARAT	CARRIERE DE BELLEVUE	16146-5	709-EST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	437.750	71.020
GARAT	CARRIERE DES CHAUMES	16146-6	709-EST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	437.760	70.400
LISLE D'ESPAGNAC	LES CARRIERES	16166-1	709-EST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	433.400	60.970
MAGNAC SUR TOUVRE	LE FEU D'ENTREROCHES	16199-1	709-EST	ANGOULEME	DANGEREUX	TURONIEN SUPERIEUR	435.900	74.870
MAGNAC SUR TOUVRE	CARRIERE DE BEL AIR	16199-2	709-EST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	436.980	73.240
MAGNAC SUR TOUVRE	FONTAINE ROCHE/JOUBERT	16199-3	709-EST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	436.930	73.680
MAGNAC SUR TOUVRE	BUSSAC	16199-4	709-EST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	436.730	73.800
MAGNAC SUR TOUVRE	BUSSAC	16199-5	709-EST	ANGOULEME	RON	TURONIEN SUPERIEUR	436.600	59.100
MOUTHIER SUR BOEME	LE VIDAUD	16236-1	709-OUEST	ANGOULEME	DANGEREUX	TURONIEN SUPERIEUR	426.920	66.830
MOUTHIER SUR BOEME	LA CABANE	16236-2	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	427.700	62.700
MOUTHIER SUR BOEME	LA COMBE NOIRE	16236-3	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	427.350	64.180
NESSAC	CARRIERE DE PONDBRETON	16244-1	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	421.700	70.730

TABLEAU I

INVENTAIRE DES CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES EN CHARENTE

COMMUNES	DESIGNATION	N° INVENTAIRE	N° DE CARTE	NOM DE CARTE	ETAT	GEOLOGIE	X	Y
NESSAC	CARRIERE DE POMBRETON	16244-2	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	421.900	70.700
PUYMOYEN	CARRIERE DES EAUX CLAIRES	16271-1	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	429.800	70.770
PUYMOYEN	CARRIERE DE LA ROUTE	16271-2	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	430.250	71.500
PUYMOYEN	LE PETIT CIA MOULAUD	16271-3	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	431.650	69.330
ROULLET ST ESTEPHIE	LES MONGERIES	16313-1	709-OUEST	ANGOULEME	DANGEREUX	CENOMANIEN MOYEN	418.550	66.250
ST AMANT DE GRAVES	LA GARENNE D'ANOUTVILLE	16297-1	708-EST	COGNAC	BON	TURONIEN SUPERIEUR	408.360	72.890
ST AMANT DE GRAVES	CHEZ GATNEAU	16297-2	708-EST	COGNAC	DANGEREUX	TURONIEN SUPERIEUR	408.150	72.370
ST SULPICE DE COGNAC	LES CHAUDROLLLES	16355-1	683-EST	SAINTES	DANGEREUX	CENOMANIEN MOYEN	388.500	86.850
ST MEME LES CARRIERES	LES CAVES	16340-1	708	COGNAC	DANGEREUX	TURONIEN SUPERIEUR	406.700	74.300
ST MEME LES CARRIERES	LES COUDRAIS	16340-2	708	COGNAC	BON	TURONIEN SUPERIEUR	407.570	73.650
SERS	LE MOULIN A VENT	16368-1	709-EST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	443.050	67.800
SIREUIL	LES AMELINS	16370	709-OUEST	ANGOULEME	MAL CONNUE	CENOMANIEN MOYEN	418.180	72.800
SIREUIL	CHEZ DECOUX	16370-2	709-OUEST	ANGOULEME	MAL CONNUE	CENOMANIEN MOYEN	419.200	72.800
SIREUIL	BOIS DE LA ROCHE	16370-3	709-OUEST	ANGOULEME	MAL CONNUE	CENOMANIEN MOYEN	420.100	72.550
SIREUIL	LA FOLIE	16370-4	709-OUEST	ANGOULEME	MAL CONNUE	CENOMANIEN MOYEN	420.400	73.100
SOYAUX	LE PEU	16374-1	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	433.700	71.400
SOYAUX	FREGENEUIL	16374-2	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	432.350	72.620
SOYAUX	LA CABANE BAMBOU	16374-3	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	431.850	73.000
SOYAUX	LA CROIX BRANDET	16374-4	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	431.550	73.230
SOYAUX	CIGOGNE	16374-5	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	431.870	73.040
SOYAUX	FONT DU CERISIER	16374-6	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	432.250	72.870
VOEUIL ET GIGET	LE STERLING	16418-1	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	423.200	67.670
VOEUIL ET GIGET	CARRIERE DE GIGET	16418-2	709-OUEST	ANGOULEME	DANGEREUX	TURONIEN SUPERIEUR	430.230	69.500
VOEUIL ET GIGET	LA GRANDE PERRE BRUNE	16418-3	709-OUEST	ANGOULEME	FISSUREE	TURONIEN SUPERIEUR	430.650	69.850
VOEUIL ET GIGET	CARRIERE DE BARBARY	16418-4	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	429.200	69.850
VOEUIL ET GIGET	LES BUIS	16418-5	709-OUEST	ANGOULEME	SOUS LA ROUTE	TURONIEN SUPERIEUR	429.450	70.500
VOEUIL ET GIGET	CARRIERE DU POULET	16418-6	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	429.100	69.270
VOEUIL ET GIGET	BOMPARI	16418-7	709-OUEST	ANGOULEME	BON	TURONIEN SUPERIEUR	429.100	69.200

Page 2

- 74 SGN 100 AQI - SAINT-MEME-LES-CARRIERES

Evaluation de la stabilité des carrières abandonnées et en exploitation (topo-planchette, essais mécaniques, mesures de convergence. Définition des dispositions de sécurité.

- 75 SGN 056 AQI - SOYAUX

Recherche de carrières sous le lotissement "La Croix Broudet".

- 75 SGN 097 AQI - SAINT-MEME-LES-CARRIERES

Mesures de convergence.

- 77 SGN 008 AQI - SAINT-MEME-LES-CARRIERES

Mesures de convergence.

- 77 SGN 010 AQI - ANGOULEME

Reconnaissance sommaire des carrières de la région.

- R 33793 POC 4S 91 - VOEUIL-ET-GIGET

Avis géotechnique de la carrière "La Roche" (Zone Nord).

7. CONCLUSIONS

L'inventaire réalisé par le Service géologique Régional Poitou-Charentes du BRGM a permis de localiser environ 380 carrières abandonnées, dans la région.

Elles ont été reportées sur carte au 1/100 000 avec leur numéro d'inventaire.

Une fiche descriptive a été réalisée pour chaque carrière ou zone de carrière, permettant une première sélection de celles susceptibles de représenter un risque pour la sécurité publique.

Ces carrières, distinguées en rouge sur la carte, devraient prioritairement faire l'objet, dans une seconde phase, d'un diagnostic détaillé.

Ces inventaires mettent en évidence que les carrières présentant les plus grands risques d'effondrement, sont localisées dans la Vienne et ponctuellement dans les Deux-Sèvres, ceci étant lié à la mauvaise qualité des matériaux.

En Charente et en Charente-Maritime, les calcaires sont généralement plus sains, mais certaines exploitations présentent cependant un risque important, lié à leur pourcentage de vide élevé et à leur extension sous les routes, les habitations et le domaine public en général.



Ministère de l'Industrie,
des Postes et Télécommunications
et du Commerce extérieur

DOCUMENT PUBLIC

Inventaire des carrières souterraines abandonnées en Poitou-Charentes

FICHES DESCRIPTIVES DES CARRIERES DE LA CHARENTE

Janvier 1996

R 38 800



Étude réalisée dans le cadre des
actions de Service public du BRGM

95 H 109

BRGM
DIRECTION DU SERVICE GEOLOGIQUE NATIONAL
Service Géologique Régional Poitou-Charentes
11 Allée de la Providence - 86000 POITIERS - FRANCE

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16015-1

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
ANGOULEME	LE LYON ST MARC	432.20	72.09	M. GRONDAIN

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
2 ha	5 à 6 m	5 à 6 m	

ETAT ACTUEL

GEOLOGIE

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière non visitée, elle serait, au dire du propriétaire, sans risque, il n'y aurait aucune route ni habitation au dessus
Elle est actuellement utilisée comme dépôt.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16015-2

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
ANGOULEME	CHEZ NERA	432.150	72.250	M. CEZERAC

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
500 à 600 m²	4 à 5 m	4 à 5 m	

ETAT ACTUEL

GEOLOGIE

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Fissure géologique		

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière inutilisée - surface boisée sans habitation

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16020

N° DE CARTE: 757-1 RIBERAC

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
AUBETERRE SUR DRONNE	BOURG	429,98	335,50	Mr CHAVIT

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
400 m²	3 à 4 m	4 m	Entrée privée

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Petits décollements dus à l'humidité élevée		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
CAMPANIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Petite carrière ou cave particulière arrivant sous la route et s'arrêtant en limite de la place centrale. Source captée à l'intérieur.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16090-1

N° DE CARTE: 708- EST COGNAC

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
CHATEAUNEUF SUR CHARENTE	LES HAUTES ROCHES	411,80	69,00	M. LILLAUD

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
2500 m²	2 à 2,5 m	3 à 10 m	Entrée fermée

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Carrière saine à l'entrée		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Ancienne champignonnière actuellement inutilisée sans habitation ni passage de route au dessus. A signaler cependant la proximité d'une carrière à ciel ouvert en exploitation.

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16090-2

N° DE CARTE: 708 - COGNAC

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
CHATEAUNEUF	CHEZ DELAISSE	410,9	69.7	M. MESSAC Marcel

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
2.5 ha	3,5 m	3 à 8 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
	Ancien effondrement il y a 40 ans Pas de risques actuellement Calcaire sain	

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Trois carrières inutilisées, relativement saines au dire du propriétaire
Aucune construction, ni passage de route au dessus

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16090-3

N° DE CARTE: 708-8 COGNAC

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
CHATEAUNEUF SUR CHARENTE	CHEZ DELAISSE	411,15	69,75	HOSPICE DE CHATEAUNEUF exploité par Mme De MANNY

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
15 ha	2 à 2,5 m	3,5 à 25 m	Fermée hors exploitation

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière exploitée en partie en champignonnière par Madame De MANNY
Plusieurs hectares de vides ne seraient pas exploités
La carrière s'étendrait sur 1300 m en largeur jusqu'à la N699 sans passer dessous

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16113-1

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
LA COURONNE	PONT NEUF	428,7	68,9	Madame DE MANNY

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
4 ha	5 à 6 m	17 à 25 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Terrain inculte boisé au dessus. L'otissement proche mais pas dessus.
Relevé des carrières effectué par M. FALGUERETTES, géomètre à Angoulême
Pas d'effondrement ni de décollement signalé.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16113-2

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
LA COURONNE	CARRIERES DU GIRAUDEAU	428,46	69,03	M. CHEVALLIER

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1,5 ha	5 à 6 m	15 à 25 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Terrain de surface en partie boisée, en partie pâturage, pas de construction sur les carrières
Carrières sans risques au dire du propriétaire

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16113-3

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
LA COURONNE	MOUGNAC	428,54	68,3	M. CARAYOL Philippe

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
800 m²	5 à 7 m	3 à 10 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Petite carrière sans risque apparent ; aucune habitation au dessus
Carrière inutilisée

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16120-1

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
DIRAC	CARRIERE DU LYON DE SAINT MARC	432,6	71,87	M. MASSARD Albert

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
4200 m²	5 à 6 m	5 à 10 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière inutilisée, aucune habitation au dessus. Peu de risques

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16129-1

N° DE CARTE: 708 COGNAC

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
ERAVILLE	LES ROCS DE LA PELLETRIE	411,66	68,34	M. LILLAULD à Chateauneuf

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
3000 m²	3,5 m	3 à 10 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière inutilisée, pas d'habitation au dessus, seul un chemin d'exploitation accédant au vignoble passerait sur les vides. Aucun désordre n'est à signaler jusqu'à présent
Risques faibles

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16129-2

N° DE CARTE: 708 COGNAC

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
ERAVILLE	LES ROCS	411,27	68,12	M. LILLAULD à Chateauneuf

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
2000 m²	2,5 à 3 m	3 à 12 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière saine ; pas d'habitation, ni voie routière au dessus

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16146-1

N° DE CARTE: 709 - EST ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
GARAT	LES FONDS DE BAGNEUX	437,10	71,80	Mr FOUGERE

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1,5 ha	4 à 5 m	4 à 10 m	Accès libre

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Pas de désordre apparent aux entrées		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière actuellement inutilisée. Carrière apparemment saine à l'entrée sans désordre apparent
Passage sous la D23 avec une hauteur de recouvrement de 5 à 6 m à cet endroit

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16146-2

N° DE CARTE: 709-EST ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
GARAT	LE MOULIN BARRET	437,300	70,830	M. FOUGERE Michel

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
6000 m²	4 à 5 m	6 à 10 m	Accès fermé

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Peu de désordre selon le propriétaire		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Deux carrières actuellement inutilisées, sans désordre apparent à l'entrée. Pas d'habitation ni de passage routier au dessus.
Surface en partie boisée.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16146-3

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
GARAT	SAINTE CATHERINE LES CHAUMES DE CHAIX	437,45	70,62	M. TROUFFLAUDIER

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
2000 à 3000 m²	5 à 6 m	4 à 8 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Pas d'habitation au dessus, mais le chemin d'accès à la ferme passe dessus les carrières.
Carrières sans risque apparent

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16146-4

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
GARAT	CHAIX	437,57	69,04	M. ROZET Jean

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
500 m²	4 à 5 m	6 à 7 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Pas d'habitation au dessus.
petite carrière sans risque apparent

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16146-5

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
GARAT	CARRIERE DE BELLEVUE	437,75	71,02	M. FOUGERE Michel

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1,5 ha	4 à 5 m	7 à 8 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Surface boisée en grande partie ; les carrières arriveraient à proximité du carrefour de Sainte-Catherine
Pas de désordre apparent

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16146-6

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
GARAT	CARRIERE LES CHAUMES	437,76	70,4	M. FOUGERE Michel

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1 ha	4 à 5 m	5 à 10 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Terrain inoccupé en surface ; pas de construction. Carrière inutilisée
Quelques fissures géologiques
Pas de désordre apparent selon le propriétaire

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16166-1

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
L'ISLE D'ESPAGNAC	LES CARRIERES	433.4	60.97	?

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
500 m²	2 à 3 m	6 à 7 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Petite carrière inutilisée, à l'origine certainement plus grande.
Carrière partiellement comblée. Pas de risque apparent, pas d'habitation au dessus

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16199-1

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
MAGNAC SUR TOUVRE	LE PEU D'ENTREROCHES	435.9	74.87	M. DUPRILAUD

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
5000 à 6000 m²	3 à 4 m	3 à 6 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
	Effondrements par endroits	

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrières utilisées comme abri pour bétail
En surface, terrain en pâturage avec partie boisée
Zone à risque élevé.
Très fissurées, en phase d'effondrement

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16199-2

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
MAGNAC SUR TOUVRE	CARRIERES DE BEL AIR	436,98	73,24	M. FOUGERE

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1,2 ha	5 à 7 m	12 à 13 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Pas d'habitation, ni de route en surface
Calcaire compact, carrière inutilisée. Carrière saine

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16199-3

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
MAGNAC SUR TOUVRE	FONTAINE ROCHEJOURBERT	436,93	73,68	M. FOUGERE

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1500 m²	5 à 6 m	10 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Zone boisée, pas d'habitation en surface. Carrière saine. Peu de risques

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16199-4

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
MAGNAC SUR TOUVRE	BUSSAC	436,73	73,8	M. VIGNAUD M. FOUGERE M. HAYS

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1 ha	4 à 5 m	7 à 8 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière inexploitée, sans habitation au dessus
Calcaire compact
Peu de risque

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16199-5

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
MAGNAC SUR TOUVRE	BUSSAC	436,6	59,1	M. L'ARME

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
500 m²	4 à 5 m	4 à 5 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière sans risque apparent
Calcaire compact, sain

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16236-1

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
MOUTHIERS SUR BOEME	LE VIDAUD	426,92	66,85	M. JOBIT J.P

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1500 m²	5 à 6 m	4 à 5 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Fractures argileuses longitudinales		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Aucune construction sur carrières. Présence de 2 ou 3 "cheminées naturelles" arrivant au jour.
Chemin agricole passant au dessus de la carrière.
Risques certains pour enfants ou promeneurs éventuels (pas de signalisation).

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16236-2

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
MOUTHIERS SUR BOEME	LA CABANE (2 carrières)	427,7	62,7	M. NOMPEIX Yvon

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
500 m² chacune	3 à 4 m	5 à 6 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

La plus au nord est utilisée comme abri pour vaches, la seconde comme entrepôt.
Peu de risque apparent. Zone boisée et paturages
Pas d'habitation en surface

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16236-3

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
MOUThIERS SUR BOEME	LA COMBE NOIRE (5 petites carrières)	427,35	64,18	M. DUBOIS (2 carrières) M. PORTEAU. M. MILAN M. BREGEAS

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
300 à 500 m² chacune	3 à 4 m	3 à 6 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrières utilisées comme dépôt de matériel ou en bergerie pour l'une d'entre elles.
Bon état général d'après M. DUBOIS
Terrain inculte au dessus et sans construction

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16244-1

N° DE CARTE: 709-OUEST ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
NERSAC	CARRIERE DE POMBRETON	421,700	70,730	Sté ROCAMAT M. ROUGIER

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
10 ha	5 à 6 m	7 à 8 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Serait relativement saine d'après le propriétaire		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
CENOMANIEN MOYEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Ancienne carrière de pierre de taille exploitée autrefois par la Sté ROCAMAT actuellement en grande partie inutilisée.
Seule une surface de 3000 m² environ rachetée par M. ROUGIER est exploitée en champignonnière.
La surface est cultivée. Il n'y aurait aucune habitation ni route sur les vides.

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16244-2

N° DE CARTE: 709 OUEST ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
NERSAC	CARRIERE DE POMBRETON	421,90	70,70	Mr ROUGIER

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
3000 m²	5 à 6 m	4 à 8 m	Accès privé fermé hors exploitation

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière exploitée en partie en champignonnière
Peu de désordre d'après le propriétaire. Les vides s'étendent sous les champs sans route, ni habitation au-dessus
Faible risque

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16271-1

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
PUYMOYEN	CARRIERE DES EAUX CLAIRES (4 carrières)	429,8	70,77	M. REBEL

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
entre 500 et 1500 m² chacune	4 à 5 m	5 à 6 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Sol boisé, Pas d'habitation au dessus.
Pas de risque a priori
Calcaire sain, non fissuré

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16271-2

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
PUYMOYEN	CARRIERE DE LA BOITE	430,25	71,5	M. RAMOS

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
entre 500 et 1500 m² chacune	4 à 5 m	5 à 6 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONNIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Exploitation en couloir, elle sert actuellement d'entrepôt de matériel divers
Pas d'habitation au dessus, carrière saine, visitée en partie
Pas de risque a priori. Plan existant

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16271-3

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
PUYMOYEN	CARRIERE LE PETIT CHAMOULARD	431,65	69,33	?

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
5000 m²	5 à 6 m	7 à 12 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONNIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière qui sert actuellement d'entrepôt de matériel divers
Aucune habitation au dessus.
Pas de risque apparent

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16297-1

N° DE CARTE: 708-EST COGNAC

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
ST AMANT DE GRAVES	LA GARENNE D'ANQUEVILLE	408,360	72,890	M. NAUDIN

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
3000 m ²	8 à 9 m	7 à 15 m	Accès libre

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Aucun observé		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière très saine, actuellement inutilisée, mais qui serait rachetée prochainement par la Société ROCAMAT pour exploitation de la pierre de taille.
Surface non habitée en grande partie boisée.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16297-2

N° DE CARTE: 708 COGNAC

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
ST AMANT DE GRAVES	CHEZ GATINEAU (3 carrières)	408,150	72,370	M. NAUDIN

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
2000 m ²	1 à 2 m	4 à 5 m	
1000 m ²	1 à 2 m	4 à 5 m	
500 m ²	1 à 2 m	4 à 5 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrières avec accès libre dont une s'étendrait sous un chemin d'exploitation.
Puits d'exploitation non signalés et non protégés.
Exploitations à côté à ciel ouvert avec des vides de 10 à 15 m non protégés. Danger

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16313-1

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
ROULLET ST ESTEPHE	LES MONGERIES (2 carrières)	418,55	66,25	M. CORNEC jacques

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1 à 1,5 ha chacune	5 à 6 m	5 à 6 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
	Plusieurs effondrements se sont produits	

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
CENOMANIEN MOYEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrières dangereuses. Bien qu'il n'y ait en surface, ni route ni habitation, le danger existe pour les cultivateurs

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16340-1

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
ST MEME LES CARRIERES	LES CAVES	406,70	74,30	M ^{me} BOUROUX M. CHADOTEAU. M. FEVRE Société ROCAMAT

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
50 ha	3 à 5 m 2 à 3 niveaux	4 à 5 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Effondrements		1848
Effondrements plus récents		1975

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrières actuellement inexploitées. Plans existants
Rapports BRGM existants : 73 SGN 100 AQI ; 74 SGN 100 AQI ; 75 AQI 97

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16340-2

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
ST MEME LES CARRIERES	LES COUDRAIS	407,60	73,60	

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16355-1

N° DE CARTE: 683 SAINTES

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
ST SULPICE DE COGNAC	LES CHAUDROLLES ENSEMBLE DE CARRIERES	388,50	86,85	Multiples

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
de 500 à 3000 m²	3 à 6 m	5 à 7 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Effondrement	15 morts	30 ou 40 ans

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
CENOMANIEN MOYEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Zone de 15 à 20 carrières non protégées avec accès libre
Puits d'extraction atteignant parfois 30 m de profondeur
1 à 2 carrières traverseraient la route

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16368-1

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
SERS	MOULIN A VENT	443.05	67.80	M. CRINE

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
15500 m ²	7 à 8 m	7 à 9 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONNIEN MOYEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrières en bon état, ne présentant pas de risque apparent

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16370

N° DE CARTE: 709 OUEST ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
SIREUIL	LES AMELINS	418,18	72,80	STE ROCAMAT et Mme De MANNY

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
4 à 5 ha	2,5 à 6 m	5 à 8 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
CENOMANIEN MOYEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Zone d'extraction ancienne effectuée de 1830 à 1920
L'exploitation se serait réalisée par endroits sur deux niveaux. A l'intérieur de cette zone, deux hectares auraient été exploités par Mme De MANNY pour ses exploitations en champignonnière
Actuellement ces carrières sont inutilisées. Des plans partiels des carrières existaient à la Ste ROCAMAT.
Il n'y aurait aucune habitation sur les vides

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16370-2

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
SIREUIL	CHEZ DECOUX	419,20	72,80	STE ROCAMAT

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
2 à 3 ha environ	2,5 à 6 m	5 à 8 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
CENOMANIEN MOYEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Zone d'anciennes carrières de pierre de taille exploitée de 1920 à 1950 par la Ste ROCAMAT
Actuellement ces carrières sont inutilisées. Les vides passeraient sous la D84
Il serait souhaitable d'effectuer des relevés pour apprécier les risques
Plans partiels chez ROCAMAT

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16370-3

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
SIREUIL	BOIS DE LA ROCHE	420,15	72,6	M. DUBOIS M. THOMAS - M. MEUNIER STE ROCAMAT

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
5 à 6 ha	3 à 4 m	5 à 8 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
CENOMANIEN MOYEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Ensemble de carrières exploitées partiellement en champignonnières
Une carrière traverserait la route allant de Sireuil à St-Saturnin - Carrières saines
Zone d'ancienne extraction pour pierre de taille effectuée de 1920 à 1950
A l'intérieur de cette zone, certains vides sont actuellement exploités en champignonnière par Mr ZAZZI René sur une superficie de 3 ha.
Des vides inexploités traverseraient la D53 et la D84, il serait souhaitable d'effectuer une visite complète pour apprécier les risques

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16370-4

N° DE CARTE: 709 OUEST ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
SIREUIL	LA FOLIE	420,40	73,10	STE ROCAMAT

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1,5 ha	5 à 6 m	5 à 8 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Zone d'ancienne exploitation ROCAMAT réalisée de 1830 à 1920, actuellement inutilisée
On ne connaît pas l'état actuel des carrières sur leur délimitation précise.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16374-1

N° DE CARTE: 709-6 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
SOYAUX	LE PEU	433,700	71,400	M. MASQUET

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1,5 à 2 ha	4 à 7 m	5 à 12 m	Entrées fermées pour certaines. libres pour d'autres

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Fissures géologiques		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Ensemble de carrières inutilisées ayant été exploitées par la méthode des chambres et piliers.
Les vides s'étendent sous les bois, ou zone inculte. Pas d'habitation, ni passage routier.
Faible risque.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16374-2

N° DE CARTE: 709-2 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
SOYAUX	FREGENEUIL	432.350	72.620	M. RIVAUD

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
3 ha	5 à 6 m	5 à 15 m	Entrée fermée

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Ensemble de carrières (2 à 3 communiquant entre-elles) inutilisées actuellement.
D'après le propriétaire, ces carrières seraient saines et peu humides.
Zone boisée au dessus. Pas d'habitation ni route.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16374-3

N° DE CARTE: 709-2 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
SOYAUX	LA CABANE BAMBOU	431.85	73.00	Mme VIGNAUD

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
5000 m²	4 m	5 à 12 m	Entrée privée fermée.

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Ensemble de carrières (4) privées utilisées pour dépôts divers.
Surface non habitée. Pas de passage routier.
Calcaire assez poreux rendant les carrières humides après les pluies.
Faible risque.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16374-4

N° DE CARTE: 709-2 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
SOYAUX	LA CROIX BRANDET	431.550	73.230	

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
6600 m ²	5 à 6 m	5 à 8 m	Accès privé. Libre cependant.

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Fissures géologiques argileuses Quelques chutes de pierre	Décollements du toit	1985

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

2 carrières (3600 et 2000 m², actuellement utilisées pour dépôt de matériel divers.
Une fissure géologique fragilise une petite partie de la carrière.
Surface inhabitée. Pas de passage routier.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16374-5

N° DE CARTE: 709-2 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
SOYAUX	LA CIGOGNE	431,87	73,04	M, GEOFFROY

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
4500 m ²	5 à 6 m	5 à 8 m	Portail en bois en partie détérioré.

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
carrière humide		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière abandonnée utilisée comme dépôt de matériel divers.
Relativement saine à l'entrée.
Pas d'habitation au dessus, mais passage d'une route au dessus des vides.
Il serait souhaitable d'effectuer des relevés sous le passage routier.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16374-6

N° DE CARTE: 709-2 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
SOYAUX	LA FONT DE CERISIER	432,300	72,900	

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1 ha	5 à 6 m	5 à 10 m	Accès privé - Entrées à flancs de coteau

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
entrées saines		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Ensemble de carrières actuellement inexploitées.
Carrières relativement saine avec quelques fissures géologiques cependant.
Il n'y aurait aucune habitation sur les vides ni passage routier.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16418-1

N° DE CARTE: 709-6 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
VOEUIL ET GIGET	LE STERLING	423,20	67,67	Mme VIDAUD M. OUVRARD M. MONNIER

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1,5 ha	5 à 6 m	5 à 15 m	Entrées fermées

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Pas de désordres signalés non visitée.		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Ensemble de carrières actuellement inexploitées.
Carrières relativement saines avec quelques fissures géologique cependant.
Il n'y aurait aucune habitation sur les vides ni passage routier.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16418-2

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
VOEUIL ET GIGET	CARRIERE DE GIGET	430,230	69,50	M. GIRAUDEL. M. PETIOT Mme GAILLARD Odile M. BUSSAC

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
2 ha	6 à 7 m	5 à 15 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Décollements à l'entrée		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Cette carrière appartenant à plusieurs propriétaires se prolonge en partie sous le bourg de Giget. Un relevé de la fissuration, ainsi qu'un relevé topographique semblent indispensables

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16418-3

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
VOEUIL ET GIGET	LA GRANDE PIERRE DURE	430,65	69,85	M. DE BRAQUILANGES

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
2000 m²	5 à 6 m	5 à 10 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
Piliers fissurés		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière abandonnée; surface boisée au dessus, pas d'habitation au dessus

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16418-4

N° DE CARTE: 709-OUEST ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
VOEUIL ET GIGET	CARRIERE DE BARBARY	429,20	69,85	M. FENOUI Raymond

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
6000 m²	5 à 6 m	5 à 8 m	Accès libre dans les bois par des descenderies

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE
quelques fissures géologiques argileuses		

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Ensemble de carrières abandonnées à l'intérieur d'un bois. Accès par des descenderies
Zone inhabitée sans passage routier.

CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

N° INVENTAIRE: 16418-5

N° DE CARTE: 709 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
VOEUIL ET GIGET	LES BUIS	429,45	70,50	

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
"serait assez vaste"	2 à 3 m	4 à 5 m	

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN SUPERIEUR

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Carrière non visitée. L'accès est dissimulé dans la broussaille
Les vides passeraient sous la départementale 23
Un relevé topographique est indispensable : danger

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16418-6

N° DE CARTE: 709-2 ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
VOEUIL ET GIGET	CARRIERE DU POULET	429,100	69,270	M. FAVRAU Entreprise Garnaud

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
1 ha	5 à 6 m	5 à 10 m	Accès fermé

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Ensemble de carrières (4 entrées) actuellement inutilisées, paraissant saines aux entrées.
Pas d'habitation sur les vides, ni de passage routier.
Zone en partie inculte et en partie boisée. Faible risque.

**CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES
DANS LE DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**

N° INVENTAIRE: 16418-7

N° DE CARTE: 709 OUEST ANGOULEME

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COMMUNE	DENOMINATION	COORDONNEES		PROPRIETAIRE
		X	Y	
VOEUIL ET GIGET	BOMPART	429,10	69,20	BOMPART - MICHELWIN

SUPERFICIE APPROXIMATIVE	HAUTEUR DES GALERIES	EPAISSEUR DE RECOUVREMENT	POSSIBILITE D'ACCES
4000 à 5000 m²	5 à 6 m	3 à 6 m	Accès privé fermé

ETAT ACTUEL

DESORDRES	DOMMAGES	DATE

GEOLOGIE

FORMATION EXPLOITEE
TURONIEN

COMMENTAIRE ET APPRECIATION DES RISQUES

Trois carrières utilisées comme entrepôt s'étendant sous des surfaces inhabitées, sous axe routier au-dessus
Faible risque

Annexe 12 : Plan Local d'Urbanisme de Mouthiers-sur-Boëme

PLAN LOCAL D'URBANISME

Commune de

MOUTHIERS-SUR-BOËME

PIECE N° 4.1

REGLEMENT

PLU	Prescrit	Arrêté	Publié	Approuvé
REVISION (POS/PLU)	3.02.2012	15.12.2016	15.02.2018	8.02.2018

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire en date du 8 février 2018

Le Président :



URBANhymns
Place du marché
17 610 SAINT-SAUVANT



Mouthiers sur Boëme

MAIRIE DE MOUTHIERS-SUR-BOËME
8, place du Champ de Foire
16440 MOUTHIERS-SUR-BOËME



**COMMUNAUTE
D'AGGLOMERATION**
25 Boulevard Besson Bey
16000 ANGOULEME

SOMMAIRE

DISPOSITIONS GÉNÉRALES	4
DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UA	15
DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UB	27
DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UE	36
DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UX	43
DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE AU	51
DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE A	61
DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE N	73
ANNEXE N° 1 : LES RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX HAIES	84
ANNEXE N° 2 : RECOMMANDATIONS POUR LES BATIMENTS AGRICOLES	87
ANNEXE N° 3 : ZONAGE ARCHEOLOGIQUE	89
ANNEXE N° 4 : TABLE DE CONCORDANCE DES ARTICLES DU CODE DE L'URBANISME	90

TITRE I – DISPOSITIONS GÉNÉRALES

PREAMBULE

Pour rappel, le présent PLU a été réalisé sous l'égide de l'ancien code de l'urbanisme et fait donc référence aux anciens numéros d'articles. En effet, le décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du livre Ier du code de l'urbanisme et à la modernisation du contenu du plan local d'urbanisme, par son article 12 prévoyait que les dispositions des articles R. 123-1 à R. 123-14 du code de l'urbanisme dans leur rédaction en vigueur au 31 décembre 2015 restaient applicables aux plans locaux d'urbanisme dont l'élaboration, la révision, la modification ou la mise en compatibilité avait été engagée avant le 1er janvier 2016 ce qui est le cas du PLU de Mouthiers-sur-Boème (prescription le 3/02/2012). La commune n'a pas souhaité délibérer pour recourir à la nouvelle nomenclature...

Un extrait de la table de concordance des anciennes et nouvelles références des articles est toutefois annexé au présent document (annexe 4).

ARTICLE 1 – CHAMP D'APPLICATION TERRITORIAL DU PLAN :

Le présent règlement s'applique à l'ensemble du territoire de la commune de MOUTHIER SUR BOEME. Il est opposable aux personnes physiques et morales, publiques et privées.

ARTICLE 2 – PORTEE RESPECTIVE DU REGLEMENT A L'EGARD D'AUTRES LEGISLATIONS RELATIVES A L'OCCUPATION DES SOLS :

1. Règlement National d'Urbanisme

2. Par ailleurs, sont et demeurent applicables sur le territoire communal :

a) Les servitudes d'utilité publique mentionnées en annexe du dossier de PLU.

b) Les articles du Code de l'Urbanisme concernant :

- Les périmètres sensibles ;
- Les zones d'aménagement différé ;
- Le droit de préemption urbain ;
- Les zones de préemption départementales.

c) La loi dite « paysages » : loi n° 93-24 du 8 janvier 1993, relative à la protection et la mise en valeur des paysages.

d) la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, relative au classement sonore des infrastructures de transports terrestres, afin de prévenir de nouvelles nuisances, lors de la construction de bâtiments nouveaux (habitation, hôtel, établissement d'enseignement, établissement de soin et de santé) à proximité des voies existantes.

e) Les dispositions relatives à l'archéologie préventive de l'article L 522-5 du code du patrimoine qui prévoit que les projets d'aménagement affectant le sous-sol des terrains dans les zones définies dans le zonage archéologique sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologique préalablement à leur réalisation. Par ailleurs, en dehors de ces zones, des découvertes fortuites au cours de travaux sont possibles. En ce cas, afin d'éviter toute destruction de site qui serait susceptible d'être sanctionnée par la législation relative aux crimes et délits contre les biens (article 322-1 et 322-2 du code pénal), le service régional de l'archéologie devra en être immédiatement prévenu conformément à l'article L 531-14 du code du Patrimoine.

f) Les dispositions des plans et règlements des lotissements approuvés dans le cas où elles apportent des obligations précises complémentaires, pendant leur durée de validité, conformément aux articles L 442.9 et L 442.14 du code de l'urbanisme.

ARTICLE 3 – DIVISION DU TERRITOIRE EN ZONES :

Le territoire couvert par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est divisé en zones urbaines et en zones naturelles ou agricoles et forestières à protéger, délimitées sur le document graphique. Les zones peuvent comporter des secteurs spécifiques, assortis de règles particulières.

1. Les zones urbaines « U »

Les zones urbaines « U » (article R123-5 du Code de l'Urbanisme, devenu l'article R151-18), auxquelles s'appliquent les dispositions du Titre II, sont les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter. Ces zones sont :

- Chapitre I : zone UA

- Chapitre II : zone UB

- Chapitre III : zone UE

- Chapitre IV : zone UX

2. Les zones à urbaniser « AU »

Les zones à urbaniser « AU » (article R123-6 du Code de l'Urbanisme devenu l'article R151-20), auxquelles s'appliquent les dispositions du Titre III, sont les secteurs à caractère naturel de la commune, destinés à être ouverts à l'urbanisation.

Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, les Orientations d'Aménagement et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par le projet d'aménagement et de développement durable et le règlement.

Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, son ouverture à l'urbanisation peut être subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme.

Ces zones sont :

- Chapitre V : zone AU

3. Les zones agricoles « A »

Les zones agricoles « A » (article R123-7 du Code de l'Urbanisme, devenu les articles R151-22 et 23) auxquelles s'appliquent les dispositions du Titre IV, sont les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles et forestières. Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole sont seules autorisées en zone A. Ces zones sont :

- Chapitre VI : zone A et son secteur Ap

4. Les zones naturelles et forestières à protéger « N »

Les zones naturelles et forestières à protéger « N » (article R. 123-8 du Code de l'Urbanisme, devenu les articles R151-24 et 25), auxquelles s'appliquent les dispositions du Titre V, sont les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels. Ces zones sont :

- Chapitre IX : zone N et ses secteurs Ns, NI et Np

5. Le document graphique détermine également

- Les Emplacements Réservés :

Ceux dont l'objet est défini par l'article L123-1-5, 8° du Code de l'Urbanisme visant les terrains que le P.L.U. affecte à la création de voies et ouvrages publics, d'installations d'intérêt général, d'espaces verts.

Ceux dont l'objet est défini par L. 123-2-b du C.U. instituant des servitudes consistant à réserver des emplacements pour réaliser des programmes de logement dans le respect de la mixité sociale.

Les terrains attendant d'être acquis par la collectivité sont rendus inconstructibles, à l'exception des terrains visés par l'application de l'article L123-2-b du Code de l'Urbanisme cité ci-dessus. Pour ces derniers, ils peuvent être immédiatement construits par le propriétaire, quel qu'il soit, s'il respecte le programme de construction de logements établi par la collectivité ou l'organisme ayant reçu compétence en la matière.

Pour les emplacements, le bénéficiaire de la réservation peut recourir à la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique, si l'acquisition à l'amiable se révèle impossible. Le propriétaire peut, dès l'opposabilité du PLU, mettre en demeure le bénéficiaire de la réservation d'acquiescer le terrain. Les emplacements réservés sont repérés dans le document graphique figurant dans le dossier de PLU.

- La trame de la zone inondable repérée au titre de l'article R 123-11, b° du code de l'urbanisme
- Les Espaces Boisés Classés à conserver, à protéger ou à créer :

Ce sont des terrains auxquels s'appliquent les dispositions des articles L1130-1 à L130-6 et R130-1, R130-2 et R130-16 du Code de l'Urbanisme. Le régime des espaces boisés classés vise à pérenniser l'affectation boisée du sol, il interdit donc les défrichements. L'exploitation forestière normale ou l'abattage nécessaire d'arbres peuvent en revanche être autorisés, sous réserve de replantation.

Les espaces boisés classés sont repérés aux documents graphiques du règlement.

- Les plantations et des éléments à mettre en valeur (en application de l'article L123-1-5, III, 2° du Code de l'Urbanisme) et les espaces à planter ou à conserver libres (en application de l'article R123-9, 13° du Code de l'Urbanisme).

ARTICLE 4 – CONFORMITE ET ADAPTATIONS AU REGLEMENT

1. L'obligation de conformité

Le permis d'aménager ou de construire ne peut être accordé que si les travaux projetés sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires (en application de l'article L421-6 et de l'article L123-1 du Code de l'Urbanisme).

Les constructions, aménagements, installations et travaux dispensés de toutes formalités doivent être conformes aux dispositions législatives et réglementaires, à l'exception de celles à caractère temporaire (en application des articles L421-6 et L421-8 du Code de l'Urbanisme).

2. Des dérogations limitées

Des dérogations peuvent être accordées à une ou plusieurs règles pour permettre la reconstruction de bâtiments détruits ou endommagés à la suite d'une catastrophe naturelle, ainsi que pour permettre la restauration ou la reconstruction d'immeubles protégés au titre de la législation sur les monuments historiques, lorsque les prescriptions imposées aux constructeurs sont contraires à ces règles selon l'article L123-5 du Code de l'Urbanisme.

3. Améliorer la conformité du bâti existant

Lorsqu'un immeuble bâti existant n'est pas conforme aux règles édictées par le règlement applicable à la zone, le permis de construire ne peut être accordé que pour des travaux qui ont pour objet d'améliorer la conformité - ou tout au moins de ne pas aggraver la non conformité - de ces immeubles avec les dites règles, ou qui sont sans effet à leur égard. Ces dispositions sont applicables dans la limite des articles L111-12 et R462-9 du Code de l'Urbanisme.

ARTICLE 5 – DISPOSITIONS APPLICABLES EN TOUTES ZONES

1. Rappels

Dans les secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, générant des prescriptions d'isolement acoustique édictées par arrêté préfectoral, les constructions destinées à l'habitation devront respecter les prescriptions d'isolement acoustique prises en application des articles L 571-9 et L 571-10 du Code de l'Environnement.

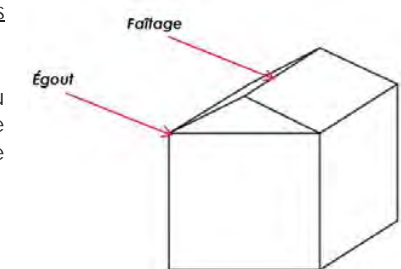
Selon l'article R421-12 du Code de l'Urbanisme, l'édification des clôtures est soumise à déclaration préalable dans les sites soumis au périmètre de protection modifié d'édifices classés ou inscrits au titre des Monuments Historiques et sur les autres parties du territoire dans le cas où la collectivité a délibéré en ce sens.

Les démolitions sont soumises à l'autorisation prévue à l'article L430-1 du Code de l'Urbanisme, en particulier dans le périmètre de protection des Monuments historiques et pour les constructions identifiées par un plan local d'urbanisme en application de l'article L123-1-5, III, 2° du Code de l'Urbanisme (cf paragraphe 6).

Les coupes et abattages d'arbres situés dans les espaces boisés classés sont soumis à déclaration préalable, à l'exception de l'un des cas visés à l'article L130-1 du Code de l'Urbanisme. Les demandes de défrichement sont irrecevables dans les espaces boisés classés figurant au plan.

2. Conditions de mesure relative à la hauteur des constructions

Sauf exception, les hauteurs sont mesurées à partir du niveau moyen du terrain naturel aux extrémités de cette construction jusqu'à l'égout du toit ou au bas de l'acrotère en cas de toitures terrasses.



3. La reconstruction à l'identique après sinistres

Le droit pour un propriétaire de reconstruire à l'identique un bâtiment sinistré depuis moins de 10 ans a été reconnu par la loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU). Les conditions d'exercice de ce droit sont inscrites à l'article L111-3 du code de l'urbanisme. La reconstruction à l'identique dans ce cadre, est autorisée dans toutes les zones du PLU.

4. Définition relative aux constructions principales

Le terme « construction principale » désigne la partie de la construction constituant le volume principal de l'habitation.

5. Dispositions pour les éléments de patrimoine repérés au plan de zonage dans le cadre de l'application de l'article L 123-1.5 III-2° du code de l'urbanisme (liste dans la pièce n°4.3)

Le principe consiste à préserver le patrimoine de la commune. Tous ces éléments sont donc soumis à un permis de démolir. En outre, tous travaux sur un élément de paysage identifié par un plan local d'urbanisme en application de l'article L123-1-5, III, 2° du Code de l'Urbanisme et non soumis à un régime d'autorisation doivent faire l'objet d'une déclaration préalable.

A/ Pour les édifices bâtis (logis, corps de ferme...) :

Le principe consiste à préserver les caractéristiques du bâti traditionnel. Dans le cas d'une restauration de ces éléments, les travaux viseront donc à restituer leur état initial connu en respectant à la fois la forme et les matériaux d'origine. Les règles de l'architecture traditionnelle devront être respectées.

Lors d'un changement de destination d'une construction, les travaux respecteront également les principales caractéristiques de ce bâti traditionnel.

Couvertures :

Le volume et la pente d'origine seront conservés et la réfection de toiture sera réalisée avec le matériau originel, y compris pour les accessoires de couverture ; en cas d'extension ou modification, le projet devra prendre en compte la volumétrie initiale du bâtiment et ses matériaux.

Maçonneries, façades :

Les pierres de taille seront conservées apparentes, sans être enduites, ni peintes, ni sablées, afin de conserver leur aspect de surface. Le rejointoiement doit affleurer le nu de la pierre, sans creux ni saillie. Les remplacements ou les compléments se feront en pierre de taille de pays.

L'isolement par l'extérieur par l'extérieur ne sera pas toléré.

Les murs en moellons resteront, soit en pierres apparentes, soit enduits lorsqu'ils l'étaient.

Dans ce cas, l'enduit sera d'une couleur proche de celle des pierres de pays, il sera affleurant, sans surépaisseur. En cas d'extension, de modification ou de création de percements, le projet devra prendre en compte la volumétrie initiale du bâtiment, ses matériaux.

Les détails et modénatures seront conservés.

Clôtures :

Les murets de clôtures en pierres existants doivent être préservés et restaurés avec les techniques et matériaux d'origine.

Dans le cas de travaux à leur contact immédiat ou touchant leurs abords, ceux-ci viseront à respecter l'intégrité des éléments repérés. Les abords immédiats de ces éléments recevront un simple traitement d'entretien (tontes, tailles...).

B/ Pour les éléments de petit patrimoine bâti (murets, lavoirs, puits, porche...) :

Dans le cas d'une restauration, les travaux viseront à restituer à ces éléments de patrimoine leur état initial connu en respectant à la fois la forme, les matériaux et les techniques de construction d'origine.

C/ Pour les éléments naturels (arbres, haies, parcs) :

Dans le cas de travaux sur les éléments végétaux, ils doivent être réalisés dans le souci de leur préservation (qualité et époque de la coupe) et de leur croissance optimale en fonction du site (gêne vis-à-vis de la sécurité des déplacements). En outre, le dessouchage des haies et des arbres inventoriés est interdit sauf si leur état sanitaire (maladie...) ou un enjeu fonctionnel (besoin d'aménager un accès...) ou sécuritaire (sécurité des biens ou des personnes, sécurité routière) le justifie et dans ce cas sous réserve d'en replanter l'équivalent sur le territoire communal.

Les parcs et jardins d'intérêt paysager identifiés au plan de zonage doivent conserver leur dominante végétale. Aucune construction nouvelle n'y sera tolérée à l'exception des piscines non couvertes et des abris de jardin ou petits édifices techniques de moins de 12 m² d'emprise au sol, le tout en nombre limité. Les aires de stationnement seront également tolérées sous réserve de leur insertion paysagère (préservation des arbres de haute tige ou à défaut nouvelles plantations), de leur caractère limité en surface et réversible (retour à l'état naturel).

Les murets clôturant ces jardins doivent également être conservés. En cas de restauration, il conviendra de respecter leurs caractéristiques originelles (technique de construction et matériaux).

ARTICLE 6 – GLOSSAIRE

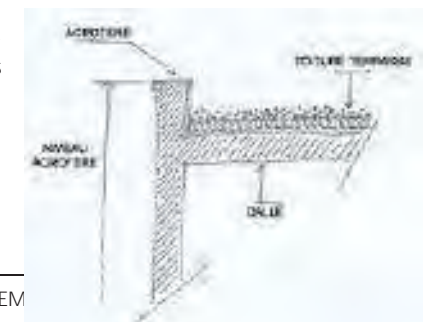
Abords : Parties de terrain libres de toute construction résultant d'une implantation de la construction en retrait de l'alignement.

Annexes : On considère comme annexe à une construction principale toute construction distincte par son volume du bâtiment principal. Elle est plus petite que le bâtiment principal et non accolée à ce dernier. Pour une maison d'habitation, il peut s'agir d'un garage individuel, d'un abri de jardin, d'un appentis, d'une piscine ...

Arbres de haute tige : Les arbres de haute tige sont des arbres dont le tronc mesure à la plantation au moins 1,80 mètre de haut et 15/20 centimètres de circonférence à 1 mètre du sol.

Accès : Correspond à l'espace donnant sur la voie publique ou privée carrossable.

Acrotère : Élément de façade situé au-dessus du niveau de la toiture ou de la terrasse, pour constituer les rebords ou les garde-corps, pleins ou à claire-voie.



Affouillement : Action de creuser le sol.

Alignement : Limite séparative entre le terrain d'assiette du projet (généralement domaine privé) et le domaine public, une voie privée ou un emplacement réservé.

Baie : Toute ouverture pratiquée dans un mur ou une charpente qui par sa surface et sa position, a pour objet principal de faire pénétrer la lumière et de permettre la vue. Ne sont pas considérées comme des baies, les ouvertures de très faibles dimensions, jours de souffrance, vasistas.

Bardage : Revêtement d'un mur extérieur mis en place par fixation mécanique avec généralement un isolant thermique intermédiaire avec la maçonnerie.

Camping (HLL, camping car, caravanes) : Établissement public ou privé mettant des terrains à la disposition des campeurs ou propriétaires de caravanes, dans des conditions administratives qui lui sont propres. A distinguer des terrains de stationnement des caravanes habitées ou non.

Carrière / gravière : Lieu d'extraction de matériaux de construction (granulats, pierre, roche, sable). L'ouverture d'une carrière est soumise à autorisation préalable.

Chemins ruraux : Les chemins ruraux appartiennent au domaine privé de la commune. Ils sont affectés à la circulation publique et soumis aux dispositions du chapitre Ier du titre II du livre Ier du code rural et de la pêche maritime. Article L. 161-1 du code de la route.

Clôture : Ce qui sert à enclore un espace, le plus souvent à séparer deux propriétés : propriété privée et domaine public, ou deux propriétés privées (elle est alors élevée en limite séparative des deux propriétés). Néanmoins, la clôture peut parfois être édifiée en retrait de cette limite pour diverses raisons, notamment le respect des règles d'alignement.

Ne constitue en revanche pas une clôture au sens du code de l'urbanisme un ouvrage destiné à séparer différentes parties d'une même unité foncière en fonction de l'utilisation par le même propriétaire de chacune d'elles : espace d'habitation - espace d'activité - espace cultivé, etc. La clôture comprend les piliers et les portails.

Construction : Tous travaux, ouvrages ou installations (à l'exception des clôtures qui bénéficient d'un régime propre) qui entrent dans le champ d'application des autorisations d'occupation du sol.

Construction principale : Peut constituer une construction principale toute construction qui présente une surface de plancher supérieure ou égale à 20 m².

Eaux pluviales : Les eaux pluviales proviennent des précipitations atmosphériques. On considère comme eaux pluviales les eaux de ruissellement et d'arrosage provenant des toitures, terrasses, jardins, cours et voiries.

Eaux usées : Les eaux usées proviennent des utilisations domestiques (lessive, toilettes, vaisselles, etc.) ou non domestiques (eau de processus industriel par exemple). L'assainissement de la ville est de type séparatif.

Egout de toiture : Limite ou ligne basse d'un pan de couverture vers laquelle ruissellent les eaux de pluie pour s'égoutter dans une gouttière ou un chéneau.

Emprise au sol : L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus.

Emprises publiques : Tout espace public qui ne peut être qualifié de voies publiques : places et placettes, cours d'eau domaniaux, canaux, jardins publics,...

Enduit : Mélange pâteux ou mortier avec lequel on recouvre une paroi de maçonnerie brute, en général pour lui donner une surface uniforme et plane, et éventuellement d'autres caractéristiques ; à l'extérieur pour la protéger des intempéries et souvent constituer un parement uniforme à caractère décoratif.

Energies renouvelables : (EnR en abrégé) sont des formes d'énergies dont la consommation ne diminue pas la ressource à l'échelle humaine (une énergie renouvelable est une source d'énergie se renouvelant assez rapidement pour être considérée comme inépuisable à l'échelle de temps humaine). Les énergies renouvelables sont issues de phénomènes naturels réguliers ou constants provoqués par les astres, principalement le Soleil (rayonnement), mais aussi la Lune (marée) et la Terre (énergie géothermique).

Équipements techniques : Éléments d'une construction qui revêtent un caractère technique. Il peut s'agir notamment de transformateurs EDF, de machineries d'ascenseurs, de centrales de climatisation, de chaufferies...

Espaces libres : Surface au-dessus du sol non occupée par les constructions, les aires collectives de stationnement, ainsi que l'aménagement de voirie ou d'accès.

Exhaussement : Élévation du niveau du sol naturel par remblai.

Extension : C'est un ajout à une construction existante qui ne peut en aucun cas représenter une surface ou emprise supérieure à la construction d'origine. L'extension communique avec la construction existante, à la différence d'une annexe.

Façade : Face verticale en élévation d'un bâtiment

Faitage : Ligne horizontale de partage des eaux pluviales sur la toiture.

Habitat collectif : Forme d'habitat comportant plusieurs logements (appartements), desservis par une entrée collective dans un même immeuble.

Habitat individuel : Forme d'habitat où chaque logement est desservi par une entrée individuelle et généralement situé sur une seule unité foncière.

Impasse : Voie n'offrant pas d'issue aux véhicules automobiles.

Limites séparatives / limites parcellaires : Limites entre propriétés limitrophes (hors limites avec l'espace public).

Logement de fonction : Logement destiné aux personnes dont la présence permanente est indispensable pour assurer le bon fonctionnement des installations.

Lotissement / opération groupée : Ensemble de lots provenant de la division d'un terrain en vue d'y recevoir des constructions qui sont vendues ensemble ou plus généralement séparément après que le lotisseur ait réalisé des voies d'accès, des espaces collectifs et des travaux de viabilité et les raccordements aux réseaux de fourniture en eau, en électricité, aux réseaux d'égouts et aux réseaux et de télécommunication.

Modénature : Traitement ornemental de certains éléments structurels d'un édifice pour en exprimer la plastique. La modénature est obtenue par un travail en creux ou en relief, continu (moules) ou répétitif (modillons, bossages, caissons, etc.).

Niveau : Étages constituant un ensemble construit, est compris le rez-de-chaussée. Par exemple : 2 niveaux = R + 1 étage. Un niveau est compté pour 3 mètres.

Opération d'aménagement d'ensemble : Opération qui tend à organiser dans son ensemble un secteur urbain dont l'importance nécessite la création de nouveaux équipements publics pour satisfaire les besoins des constructions nouvelles attendues dans le périmètre déterminé.

Ouvrage techniques : Éléments d'une construction qui revêtent un caractère technique. Il peut s'agir notamment de transformateurs EDF, de machineries d'ascenseurs, de centrales de climatisation, de chaufferies, d'équipements de production de chaleur, ...

Performances énergétiques : La performance énergétique d'un bâtiment est la quantité d'énergie que consomme annuellement le bâtiment eu égard à la qualité de son bâti, de ses équipements énergétiques et de son mode de fonctionnement. La notion de performance énergétique vise le confort thermique avec une exploitation annuelle optimisée des énergies consommées. L'intégration des énergies renouvelables, le solaire thermique et photovoltaïque, la pompe à chaleur, le puits canadien, octroie une performance énergétique meilleure, tout comme les générateurs et chaudières à haut rendement et les émetteurs de chauffage basse température comme le plancher chauffant, ainsi que les dispositifs de régulation et programmation.

Plancher : Paroi horizontale constituant le sol d'un étage.

Réhabilitation : Travaux d'amélioration générale ou de mise en conformité d'un logement ou d'un bâtiment avec les normes en vigueur. La réhabilitation peut comporter un changement de destination de l'ouvrage.

Retrait : Le retrait est la distance séparant la construction d'une limite séparative (latérale ou de fond de parcelle). Il se mesure horizontalement à la limite séparative.

Servitudes : En dehors des servitudes d'urbanisme qui se concrétisent sous forme de règles particulières, imposées unilatéralement par le PLU, dans un but de composition urbaine, il existe :

- d'une part les servitudes de droit privé entre propriétés,
- d'autre part, les servitudes d'utilité publique, qui sont des limitations administratives au droit de propriété créées au cas par cas pour la protection d'ouvrages publics (exemple : protection des conduites enterrées) le bon fonctionnement des services particuliers (exemple : abords de cimetière).

Le PLU les reprend dans un but d'information et de classification. Chaque type de servitude d'utilité publique dépend d'un régime administratif particulier, et chaque application est décidée au cas par cas.

Sol ou terrain naturel : Sol existant avant tout remaniement (remblai ou déblai).

Terrain ou unité foncière : Ensemble de propriétés contiguës appartenant au même propriétaire.

Terrain d'assiette : Le terrain d'assiette est constitué par la ou les unités foncières composées d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles cadastrales. Il est délimité par les emprises publiques et voies et les autres unités foncières contiguës.

Toiture terrasse : Élément horizontal situé à la partie supérieure d'un bâtiment, elle remplace les toitures à pans. Elle peut être végétalisée.

Voie / Voirie de circulation : Subdivision de la chaussée ayant une largeur suffisante pour permettre la circulation d'une file de véhicules. Article R110-2 du code de la route.

Les dispositions réglementaires s'appliquent à l'ensemble des voies, quel que soit leur statut (public ou privé), ou leur affectation (voie piétonne, cycliste, route...).

Voie ouverte au public : S'entend d'une voie privée ou publique dont l'usage n'est pas limité aux seuls habitants et visiteurs.

Voie réservée aux seuls habitants et leurs visiteurs : S'applique aux voies internes aux propriétés dont l'accès est limité.

TITRE II – DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES URBAINES

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UA

CARACTERE DE LA ZONE UA

Il s'agit d'une zone dans laquelle les capacités des équipements publics existants ou en cours de réalisation permettent d'admettre immédiatement des constructions.

La zone UA correspond aux noyaux historiques du bourg et des villages. Ils se caractérisent par un tissu compact et dense présentant souvent un intérêt patrimonial qu'il convient de préserver et valoriser. Ils présentent de la mixité puisqu'ils accueillent de l'habitat mais aussi des commerces, des services, des équipements publics...

Cette zone peut être soumise à des prescriptions archéologiques (cf. plan en annexe du présent règlement) et intègre les périmètres de protection des Monuments Historiques notamment à hauteur du bourg.

Enfin elle est ponctuellement exposée au risque inondation tel que défini à l'atlas départemental du risque inondation.

SECTION I : NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE UA 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES



1. Dans la zone UA sont interdites :

- a) Les installations, ouvrages et constructions nouvelles à **destination d'activités industrielles** ainsi que le changement de destination de bâtiments existants en bâtiment industriel
- b) Les installations, ouvrages et constructions nouvelles à **destination d'exploitation agricole et forestière** ainsi que le changement de destination de bâtiments existants en bâtiment agricole et forestier
- a) Les terrains de camping ou de caravanes et autocaravanes, les garages collectifs de caravanes et les parcs résidentiels de loisirs.

- b) Le stationnement isolé des caravanes et autres résidences mobiles de loisirs constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs pour une durée de plus de 3 mois
- c) **Les remblais ainsi que les dépôts de déchets** de toute nature (y compris ferrailles et véhicules hors d'usage) non liés à une activité autorisée dans la zone, excepté les containers mis à disposition du public, sur emprise publique ou privée.
- d) **Les travaux d'affouillements et exhaussements dont la superficie est supérieure à 100 mètres carrés et dont la hauteur (dans le cas d'un exhaussement), ou la profondeur (dans le cas d'un affouillement) excède deux mètres**, à l'exception des travaux d'affouillement temporaires nécessaires à l'exécution d'un permis de construire ou aux fouilles archéologiques.
- e) **Les constructions nouvelles, extensions de constructions existantes ou installations** qui par leur nature, leur importance ou leur aspect seraient incompatibles avec la sécurité, la salubrité, le caractère du voisinage ou la capacité des infrastructures et autres équipements collectifs existants.
- f) Les carrières

2. Dans les périmètres de risque d'inondation repérés sur le document graphique, au titre de l'atlas des zones inondables, les constructions, occupations et installations suivantes :

- a) Les constructions neuves à usage d'habitation
- b) Les caves et les sous-sols ;
- c) Les remblais et les exhaussements, les digues et les dépôts de matériaux de toute nature ;
- d) Les clôtures pleines ;
- e) Tous les stockages de produits polluants miscibles ou non dans l'eau, ainsi que tous les stockages de produits susceptibles de générer une pollution des milieux aquatiques par contact direct avec l'eau.

ARTICLE UA 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

1. Dans la zone UA sont autorisés sous conditions :

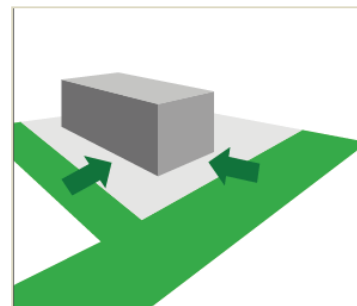
- a) La création et l'extension d'Installations Classées pour la protection de l'environnement, sous réserve qu'elles n'engendrent pas de nuisances (olfactives, sonores, pollutions...) pour le voisinage et répondent aux besoins des habitants et usagers de la zone.
- b) Les constructions et les ouvrages ou travaux à destination d'une activité d'entreposage **sous réserve qu'elles soient liées à une activité autorisée dans la zone.**
- c) Les éoliennes domestiques à condition qu'elles s'inscrivent en adéquation avec les proportions et volumes des bâtiments et qu'elles ne génèrent pas de nuisances sonores et/ou visuelles.

2. Dans les périmètres de risque d'inondation repérés sur le document graphique sont autorisés :

- a) Les travaux portant sur la réfection des ouvrages hydrauliques ainsi que tout aménagement hydraulique nécessaire au bon écoulement des eaux et/ou à la remise en état des continuités écologiques, à condition que ces travaux et aménagements n'aggravent pas l'exposition des biens et des personnes au risque d'inondation ;
- b) Les clôtures, sous réserve qu'elles présentent une transparence hydraulique maximale et qu'elles ne génèrent aucune aggravation du risque
- c) Les abris de jardins de moins de moins de 9 mètres² d'emprise au sol sous réserve de leur insertion dans le site et qu'ils soient démontables.
- a) Les constructions autres qu'à destination d'habitation et d'hébergement sous réserve de réduire la vulnérabilité des biens et des activités et de ne pas gêner le libre écoulement des eaux ni d'aggraver le risque inondation.
- b) Les extensions et changements de destination des constructions existantes sous réserve de garantir la sécurité des personnes, de ne pas gêner le libre écoulement des eaux ni d'aggraver le risque inondation.
- c) Les aires de stationnement sous réserve de ne pas augmenter les risques et ne pas conduire à une augmentation de la vulnérabilité des biens et des personnes.

SECTION II : CONDITIONS DE L'OCCUPATION DES SOLS

ARTICLE UA 3 - ACCÈS ET VOIRIE



1. Accès

Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès automobile à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin ou éventuellement obtenu par application de l'article 682 du Code Civil.

Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques. Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présente une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.

Les accès doivent être aménagés de façon à ne pas présenter un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Une construction ou activité pourra être refusée si son accès au réseau routier qui la dessert présente des risques pour la sécurité des usagers.

Les caractéristiques des nouveaux accès doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte (leur largeur doit être supérieure ou égale à **3 mètres**) : défense contre l'incendie, protection civile...

Les accès sur les voies publiques peuvent se voir imposer des aménagements spéciaux nécessaires au respect des conditions de sécurité mentionnées ci-dessus.

2. Voirie

Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble des constructions qui y sont édifiées.

Elles doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte et être conformes aux prescriptions des services publics de défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères, etc...

L'ouverture d'une voie pourra être refusée lorsque son raccordement à la voie existante peut constituer un danger pour la circulation.

Les impasses ne seront pas autorisées sauf lorsque les caractéristiques des terrains et des constructions ne permettent pas d'autres solutions. Les impasses doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte et être conformes aux prescriptions des services publics des services publics (défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères...).

ARTICLE UA 4 - RÉSEAUX DIVERS

Les réseaux internes et les branchements doivent être réalisés conformément à la réglementation en vigueur et aux règlements de service de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême, avec l'accord des gestionnaires concernés.

1. Alimentation en eau potable

La compétence « eau potable » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les travaux d'établissement de branchements neufs sont réalisés exclusivement par le service de l'eau de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Le service de l'eau fixe, en concertation avec l'abonné, le tracé, le diamètre du branchement ainsi que le calibre et l'emplacement du compteur qui doit être situé sur le domaine public, ou à défaut au plus près de celui-ci.

Les travaux sont réalisés conformément aux réglementations en vigueur.

2. Assainissement des eaux usées

La compétence « eaux usées » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Toute construction nouvelle ou réhabilitée doit raccorder les installations sanitaires (rejets eaux usées uniquement) au réseau collectif d'assainissement par l'intermédiaire d'un regard de branchement placé généralement en limite de propriété, en domaine public.

Le raccordement au réseau collectif est obligatoire lorsque le réseau existe.

En l'absence de réseau public d'assainissement eaux usées, l'assainissement non collectif peut être autorisé sous réserve de la réglementation en vigueur et conformément aux dispositions du Schéma Directeur d'Assainissement (zonage d'assainissement). La demande d'autorisation ou la déclaration de construction devra contenir le projet de système d'assainissement non collectif (individuel ou groupé) dûment justifié. Dans ce cas, les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peuvent demander une étude de sol préconisant la filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre. Les dispositions internes des constructions doivent permettre leur raccordement ultérieur au réseau public d'assainissement et le raccordement sera obligatoire dès réalisation de celui-ci. L'installation d'assainissement non-collectif devra être vérifiée par les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

L'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à une autorisation de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Le rejet des eaux pluviales est strictement interdit dans le réseau d'eaux usées lorsque celui-ci existe.

3. Gestion hydraulique et assainissement des eaux pluviales

La compétence « eaux pluviales » exercée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les rejets des eaux pluviales de ruissellement issus des aménagements projetés sont soumis à l'autorisation des gestionnaires des ouvrages publics concernés au titre de la « loi sur l'eau ».

Les eaux pluviales doivent être résorbées sur la parcelle par des dispositifs appropriés sans créer de nuisances aux propriétés voisines.

Selon l'importance des flux, une étude hydraulique, basée sur des tests de percolation, doit définir la nature des ouvrages, leurs dimensionnements et leurs implantations. Elle doit démontrer que le milieu récepteur et le voisinage ne sont pas impactés. Cette étude doit prendre en compte les préconisations de la norme NF EN 752 et favoriser les techniques alternatives ou compensatoires dès la conception du projet et doit être jointe à tout dépôt de permis de construire.

Si l'infiltration s'avère insuffisante, déconseillée ou techniquement impossible, un débit maximum de fuite de 3 litres/seconde/hectare après rétention peut être autorisé dans le réseau public d'eaux pluviales. En fonction des caractéristique du réseau en place, la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peut réduire cette valeur, voire même interdire tout rejet.

En l'absence de réseau, le rejet au caniveau doit faire l'objet d'une autorisation par le gestionnaire de la voirie.

4. Réseaux divers

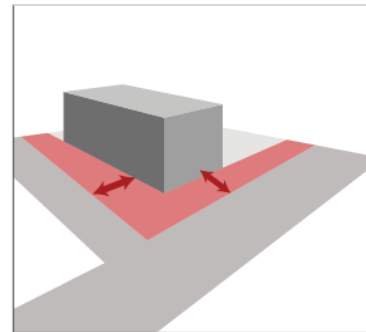
La création, l'extension et les renforcements des réseaux divers de distribution (électricité, téléphonie, radiodiffusion, audiovisuel...) ainsi que les nouveaux raccordements devront être réalisés en souterrain

ou, à défaut, en cas d'impossibilités techniques, de la manière la moins apparente possible depuis le domaine public ainsi que les espaces communs.

ARTICLE UA 5 - caractéristiques des terrains

Non réglementé

ARTICLE UA 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques existantes et à créer



1. Sauf indications contraires dans les documents graphiques, les constructions principales au nu du mur de façade, **les constructions nouvelles, les extensions de constructions et annexes accolées devront être implantées à l'alignement des voies et emprises publiques, existantes ou projetées.**

Les clôtures devront également être édifiées à l'alignement des voies et emprises publiques, existantes ou projetées mais les portails pourront être exigés en retrait en cas d'insécurité routière.

2. Toutefois, des règles particulières peuvent être tolérées ou imposées pour :

- Une construction nouvelle, une extension et/ou une clôture lorsqu'une implantation différente est justifiée par des considérations techniques, parcellaires (parcelle d'angle, en drapeau ou en cœur d'îlot...), de sécurité routière ou de performance thermique.
- L'extension en continuité d'une construction existante dont l'implantation ne respecte pas les règles ci-dessus.
- Les dépendances et les annexes de moins de 40 m² d'emprise au sol et dont la hauteur ne dépasse pas 3 mètres au faitage, l'implantation est libre
- Les piscines dont les bassins devront toujours être implantés en retrait minimum d'un mètre.
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...).

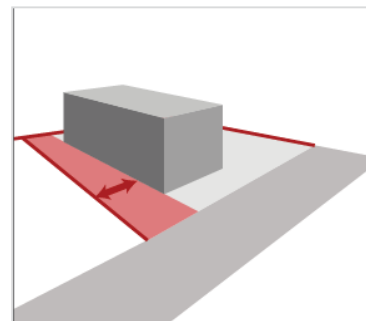
3. En outre, les constructions nouvelles ne pourront être implantées :

* à moins de 15 m des emprises ferroviaires pour les constructions à usage d'habitation ;

* à moins de 10 m des emprises ferroviaires pour les autres constructions.

4. La construction ou l'extension d'équipements publics ou d'intérêt collectif est libre

ARTICLE UA 7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES



1. Les constructions (nouvelles ou annexes accolées) doivent s'implanter sur au moins une limite séparative. Les façades des bâtiments ne jouxtant pas une limite séparative doivent respecter un recul au moins égal à la moitié de la hauteur ($R = H/2$) de la construction sans pouvoir être inférieur à 3 mètres.

2. Toutefois, il existe des dispositions particulières pour :

- Les piscines dont les bassins devront toujours être implantés en retrait minimum d'un mètre des limites séparatives.
- L'extension en continu de bâtiment dont l'implantation est différente à la date d'approbation du PLU.
- Les abris et cabane de jardin de moins de 12m² d'emprise au sol dont l'implantation est libre
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...).

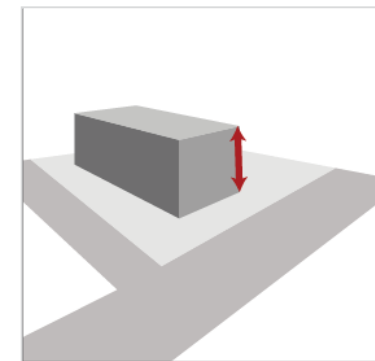
ARTICLE UA 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MÊME UNITÉ FONCIÈRE

Non réglementé

ARTICLE UA 9 - EMPRISE AU SOL

Non réglementé

ARTICLE UA 10 - HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS



1. Normes de hauteur

- La hauteur des constructions principales ne peut excéder 8.00 mètres à l'égout du toit ou au bas de l'acrotère (R+2).
- La hauteur des constructions annexes isolées des constructions principales ne peut excéder 4,50 mètres à l'égout du toit ou au bas de l'acrotère.

2. Les dispositions particulières, Toutefois, cette règle ne s'applique pas :

- Lorsque le faitage de la nouvelle construction s'aligne sur celui d'une construction de plus grande hauteur d'une parcelle adjacente de part et d'autre de l'unité foncière.
- Pour l'extension à la même hauteur de bâtiments existants dont la hauteur est supérieure à la norme définie ci-dessus ;
- Pour les constructions et installations nécessaires aux équipements ou services publics ou d'intérêt collectif ;
- Pour certains éléments techniques indispensables au bon fonctionnement d'une activité autorisée dans la zone (cheminées et autres superstructures, etc.) ;

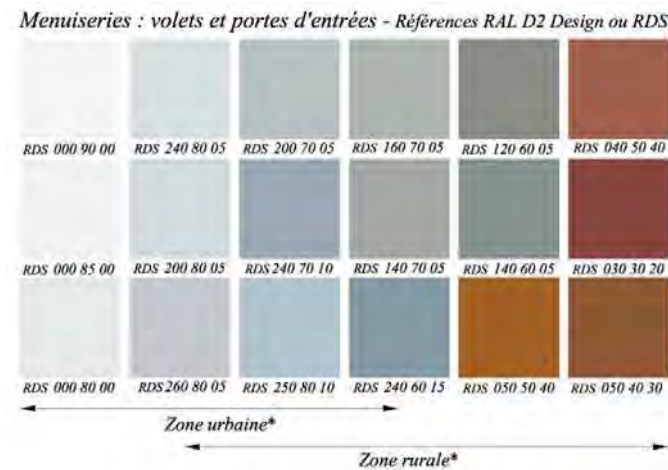
ARTICLE UA 11 - ASPECT EXTÉRIEUR

Pour rappel, tout projet appartenant au périmètre de protection des Monuments Historiques sera soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

1. Rénovation et aménagement de l'habitat ancien

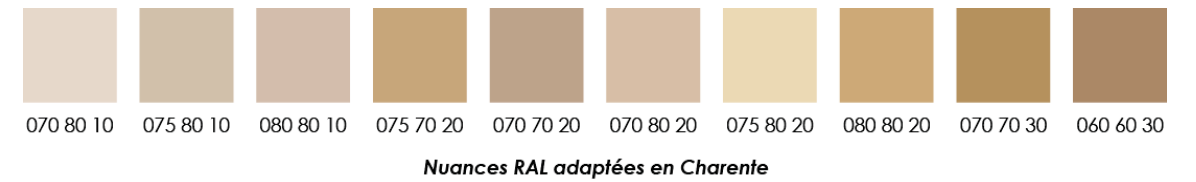
L'habitat ancien désigne l'ensemble des constructions réalisées antérieurement à 1950, et répondant aux caractéristiques de l'architecture traditionnelle charentaise.

- Les rénovations ou aménagements de constructions existantes doivent respecter la typologie d'origine du bâtiment (Ordonnancement, pentes de toitures...). Tout élément faisant référence à une architecture anachronique ou constituant des pastiches ou imitations est interdit.
- La rénovation des toitures doit être réalisée dans le respect de la couverture d'origine. L'apport de tuiles neuves doit être réalisé dans le respect de la forme et des teintes des tuiles d'origine. L'habillage des gouttières par caisson est prohibé. Les ouvertures en toiture s'inscrivent obligatoirement dans la pente du toit, à l'exception des toitures de façades comportant des chiens-assis où la création de lucarnes en façade conservant le même esprit sera tolérée. Les toitures terrasses sont tolérées si elles s'intègrent à leur environnement bâti.
- Les ouvertures nouvelles en façade sur rue ou visibles depuis le domaine public, devront être plus hautes que larges sauf les portes de garage. Elles devront également respecter les proportions, le rythme et l'alignement des ouvertures existantes.
- Les volets sont de préférence pleins et en bois peints. Pour les menuiseries, les couleurs neutres sont à privilégier et les couleurs vives et incongrues prohibées. Les coloris autorisés pour les menuiseries seront les suivants :



- Les volets roulants seront posés de telle façon que leur coffret ne soit pas visible extérieurement.
- La rénovation des façades doit être réalisée en respectant strictement les techniques traditionnelles de restauration et en utilisant les matériaux traditionnels d'origine :
 - les façades en pierre de taille sont laissées apparentes
 - les constructions en moellon enduit doivent conserver leur aspect,
 - les joints maçonnés des murs de pierre sont réalisés en mortier de teinte claire dans le ton du matériau de parement et sont arasés au nu de ce matériau,
 - l'ensemble des détails et modénatures existants doit être conservé (corniches, encadrement...),

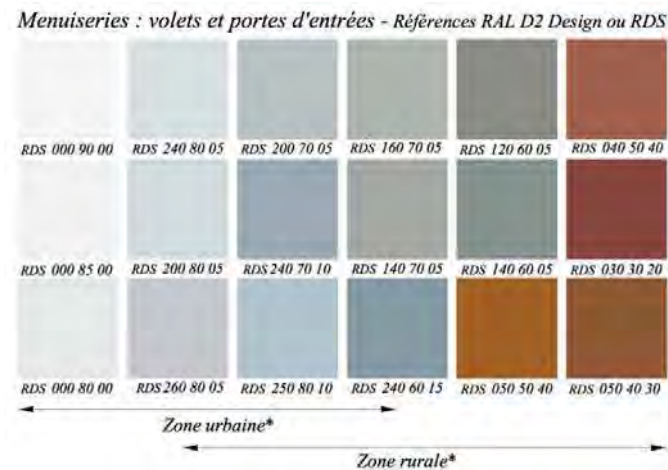
- les enduits sont de teinte neutre et se rapprochant de la teinte traditionnelle (cf RAL ci-dessous) ou d'origine,



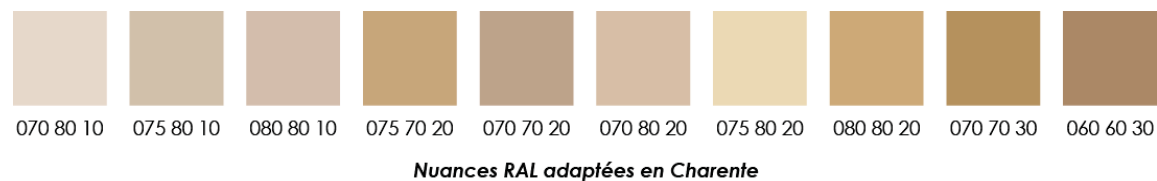
- La reprise, la surélévation ou le prolongement de murs existants devra conserver le même aspect des matériaux employés initialement.
- Pour la construction principale comme pour les annexes et les dépendances, l'emploi de matériaux précaires ou l'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (tels que parpaing, brique creuse, béton cellulaire, etc...) est interdit.

2. Constructions nouvelles et modification de l'habitat moderne

- L'adaptation des constructions au terrain naturel se fera de façon à ce qu'elles épousent au mieux la pente du terrain. Les constructions perchées sur des buttes de remblais (taupinières) inadaptées aux caractéristiques du relief du terrain sont interdites.
- Les constructions ne doivent pas faire référence à des architectures typiques d'autres régions. Tout pastiche est interdit. Elles devront s'inspirer des caractéristiques de l'architecture traditionnelle charentaise et reprendre les principaux éléments de composition du bâti environnant (volumes, forme de toiture, couleur de la façade, ordonnancement des ouvertures façade sur rue), afin de garantir l'unité et la cohérence architecturale des lieux.
- Les toitures des nouvelles constructions seront en tuiles de type romane ou canal. La couverture sera de préférence à deux versants et dans ce cas avec une pente identique comprise entre 27% et 33%. Les toitures qui ne s'apparentent pas au style traditionnel du secteur, par la teinte et/ou la pente, sont interdites.
- Les ouvertures visibles depuis le domaine public, sauf les portes de garage et baies vitrées, devront être plus hautes que larges.
- Les volets roulants seront posés de telle façon que leur coffret ne soit pas visible extérieurement.
- Les volets sont pleins et de préférence en bois peints. Pour les menuiseries, les couleurs neutres sont à privilégier et les couleurs vives et incongrues prohibées. Les coloris autorisés pour les menuiseries seront les suivants :



g) Les façades enduites adopteront des teintes proches des enduits locaux traditionnels :



h) Pour la construction principale comme pour les annexes et les dépendances, l'emploi de matériaux précaires ou l'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (tels que parpaing, brique creuse, béton cellulaire, etc...) est interdit.

3. Les clôtures

Les clôtures ne sont pas obligatoires.

Les clôtures devront être composées en harmonie avec les constructions et clôtures environnantes ;

La hauteur maximale des clôtures est fixée à 1,80 mètre en façade sur rue et à 2.00 mètres en limites séparatives. Toutefois, une hauteur supérieure pourra être admise pour prolonger un mur existant de plus grande hauteur. Les murs existants en maçonnerie enduite et traditionnelle (pierre apparente) seront conservés.

Les clôtures en matériaux précaires ou sujet à vieillissement rapide (tôle onduline, vieux matériaux de récupération...) en plaques préfabriquées ou imitant d'autres matériaux seront proscrites.

La clôture sera constituée :

- soit de murs à l'ancienne en moellons,
- soit d'un mur plein, en maçonnerie enduite, sur ses deux faces, couronné d'un rang de tuiles si l'épaisseur le permet, ou d'un chaperon de pierre à tête arrondie. Les enduits seront de même ton que l'habitation,
- Soit d'une murette basse de 80cm à 1.20 mètre de haut surmontée d'une grille ou d'un grillage,
- Soit d'une haie constituée d'essences locales (se référer à l'annexe 1 du présent règlement) doublés ou non d'un grillage.

4. Eléments divers

Les vérandas sont autorisées sous réserve qu'elles complètent harmonieusement l'architecture de la maison sans en perturber l'ordonnancement.

Les abris de jardins et toits à bêtes sont tolérés sous réserve d'une bonne insertion paysagère (couleur, végétaux...). Ils sont d'aspect similaire à la construction principale ou d'aspect bois et de couleur neutre ou naturelle. L'usage de matériaux précaires (tôle ondulée...) est interdit.

Les citernes à eau, gaz ou à mazout sont soit enterrées, soit intégrées dans la parcelle à l'aide de végétaux notamment de manière à réduire leur impact paysager depuis le domaine public.

Les coffrets techniques (compteurs électriques, eau...) susceptibles d'être posés en façade seront intégrés au mur ou dissimulés derrière un volet en bois peint de couleur de la maçonnerie ou des volets.

Pour les climatiseurs ou pompes à chaleur, leur implantation doit être la plus discrète possible depuis le domaine public et la moins gênante en termes de nuisances visuelles et sonores.

Les équipements, basés sur l'usage d'énergies alternatives, qu'elles soient solaires, géothermiques ou aérothermiques, en extérieur du bâtiment principal, tels que les capteurs solaires et pompe à chaleur, devront être considérés comme des éléments de composition architecturale à part entière et devront être implantés en cohérence avec la trame des ouvertures des façades en évitant la multiplicité des dimensions et des implantations et de manière la plus discrète possible depuis le domaine public.

5. Les constructions à usage commercial, artisanal ou de bureaux

Les règles précédemment édictées s'appliquent aux installations commerciales et (ou) artisanales et de bureaux.

Le local doit faire partie intégrante de l'immeuble qui l'abrite.

Lorsque le commerce occupe plusieurs immeubles contigus, la façade commerciale doit être décomposée en autant de partie qu'il existe de travées d'immeubles.

Les glaces et menuiseries occupant les baies, en l'absence de placage d'ensemble, doivent se situer en retrait du nu extérieur de la maçonnerie, au tiers intérieur minimum de l'épaisseur de maçonnerie.

6. Architecture Contemporaine et bioclimatique

Les règles préétablies ne doivent pas cependant interdire la réalisation de constructions de création contemporaine ou bioclimatique qui se distingueront obligatoirement par leur valeur exemplaire et par leur respect de l'environnement. Ces architectures pourront ainsi déroger aux paragraphes précédents à condition de ne pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites et aux paysages naturels ou urbains. Cela peut s'appliquer dans le cadre de constructions nouvelles, d'extensions, de réhabilitations ou d'opérations groupées.

ARTICLE UA 12 - STATIONNEMENT DES VÉHICULES

1. Règle

Le stationnement des véhicules et des deux-roues des occupants et des usagers **des constructions** doit être assuré **en dehors des voies ouvertes à la circulation publique.**

Il doit être aménagé au minimum :

Réglementation du nombre de places minimum de stationnement pour les constructions nouvelles	
Maison individuelle	1 place par nouveau logement
Groupe d'habitation de plus de 4 logements	1 place par logements + 1 place banalisée pour 4 logements créés

Le nombre de places nécessaires, calculé en application des normes ci-dessus, sera arrondi au nombre entier supérieur.

Pour toutes constructions autres que celles vouées au logement, le nombre de places de stationnement devra être adapté aux besoins des activités autorisées dans la zone.

En cas de travaux sur des constructions existantes ayant pour effet un changement de destination, il doit être aménagé des places de stationnement conformément à la nouvelle destination de la construction.

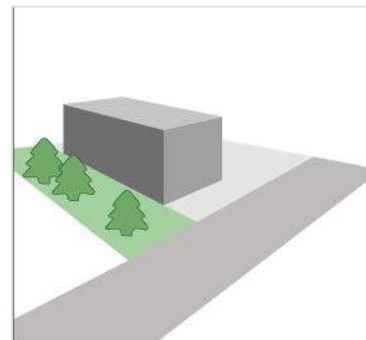
Le pétitionnaire satisfait aux obligations indiquées ci-dessus en aménageant les aires de stationnement sur le terrain d'assiette. En cas d'impossibilité, celles-ci pourront être réalisées à une distance raisonnable de l'aménagement.

Ces surfaces de stationnement peuvent être mutualisées avec des équipements, services et commerces.

En cas de constructions à destination d'habitat collectif et de bureaux, il conviendra de prévoir pour le stationnement des vélos, un local ou un emplacement clos et couvert sécurisé et accessible.

Selon la nature et l'importance des établissements abritant des activités professionnelles ou des établissements recevant du public, des aires de stationnement pour les autobus et les véhicules des personnes handicapées, ainsi que des emplacements sécurisés pour les agences bancaires, pourront être imposées par l'autorité administrative.

ARTICLE UA 13 - ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS



Les espaces libres de toute construction ou de circulation doivent faire l'objet d'un traitement paysager (espace enherbé, plantations...) qui pourra inclure les systèmes de stockage et de traitement des eaux de pluies et d'assainissement.

Les plantations existantes doivent être maintenues au maximum ou remplacées par des plantations équivalentes sur l'unité foncière.

Les aires de stationnement de plus 100 m² doivent être plantées à raison d'au moins un arbre de moyenne ou haute tige pour quatre emplacements. La répartition de ces plantations sur le terrain

d'assiette du projet se réalisera par îlots plutôt qu'uniquement d'arbres isolés de manière à valoriser au mieux le site d'aménagement, ainsi que les cheminements « doux » lorsqu'ils existent.

Les dépôts et stockages des activités autorisées doivent être masqués par une clôture opaque ou un écran de végétation.

Les arbres et arbustes seront choisis parmi des essences locales, adaptées aux caractéristiques de leur site d'implantation (pédologie, relief, exposition solaire...) et au climat. Les espèces végétales considérées comme invasives devront être proscrites (se référer à l'annexe n°1 du présent document).

ARTICLE UA 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL (C.O.S.)

Non réglementé.

ARTICLE UA 15 - PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

Pour toutes les constructions, il est recommandé de privilégier un choix de matériaux intégrant des critères environnementaux : faible énergie grise, bois provenant de forêts durablement gérées, matériaux ayant un étiquetage environnemental suivant les normes en vigueur. Le bois et tous les matériaux concourant à de meilleures performances thermiques de la construction ou issus d'une éco-filière sont recommandés.

ARTICLE UA 16 - COMMUNICATIONS NUMERIQUES

Toute construction nouvelle devra pouvoir être raccordée aux réseaux à très haut débit (THD) quand ils existent. En conséquence, des dispositifs de branchement seront installés depuis le domaine public jusqu'à la parcelle à desservir. La réalisation de fourreaux nécessaires aux réseaux de télécommunications se fera en souterrain, pour des raisons paysagères et techniques.



DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UB

CARACTERE DE LA ZONE UB

Il s'agit d'une zone urbaine dans laquelle les capacités des équipements publics, existants ou en cours de réalisation, permettent d'admettre immédiatement des constructions.

Elle correspond à l'ensemble de secteurs d'extensions pavillonnaires qui se sont développés à la ceinture des noyaux anciens depuis la moitié du XXème siècle. La vocation de la zone UB est principalement orientée vers l'habitat, mais celle-ci n'interdit toutefois aucunement l'implantation d'activités compatibles avec son caractère résidentiel (artisanat, commerces, services...).

Elle est également concernée par le zonage archéologique annexé au présent document.

SECTION I : NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

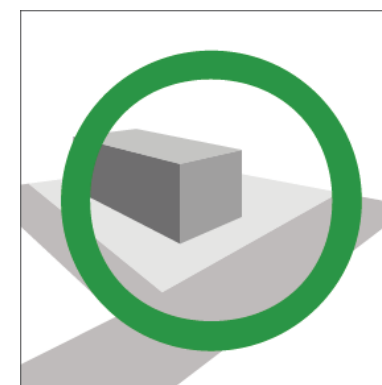
ARTICLE UB 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES



Dans la zone UB sont interdites :

- a) Les installations, ouvrages et constructions nouvelles à destination d'activités industrielles ainsi que le changement de destination de bâtiments existants en bâtiment industriel.
- b) Les installations, ouvrages et constructions nouvelles à destination d'exploitation agricole et forestière ainsi que le changement de destination de bâtiments existants en bâtiment agricole et forestier
- c) Les terrains de camping ou de caravanes et autocaravanes, les garages collectifs de caravanes et les parcs résidentiels de loisirs.
- d) Le stationnement isolé des caravanes et autres résidences mobiles de loisirs constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs pour une durée de plus de 3 mois
- e) Les remblais ainsi que les dépôts de déchets de toute nature (y compris ferrailles et véhicules hors d'usage) non liés à une activité autorisée dans la zone, excepté les containers mis à disposition du public, sur emprise publique ou privée.
- f) Les travaux d'affouillements et exhaussements dont la superficie est supérieure à 100 mètres carrés et dont la hauteur (dans le cas d'un exhaussement), ou la profondeur (dans le cas d'un affouillement) excède deux mètres, à l'exception des travaux d'affouillement temporaires nécessaires à l'exécution d'un permis de construire ou aux fouilles archéologiques.
- g) Les constructions nouvelles, extensions de constructions existantes ou installations qui par leur nature, leur importance ou leur aspect seraient incompatibles avec la sécurité, la salubrité, le caractère du voisinage ou la capacité des infrastructures et autres équipements collectifs existants.
- h) Les carrières

ARTICLE UB 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

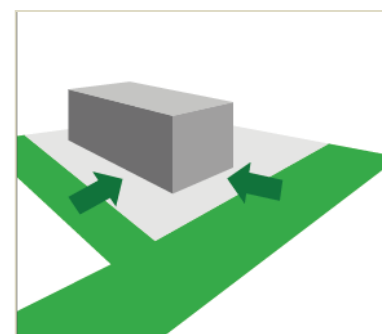


Sont autorisés sous conditions :

- a) La création et l'extension d'Installations Classées pour la protection de l'environnement, sous réserve qu'elles n'engendrent pas de nuisances (olfactives, sonores, pollutions) pour le voisinage et répondent aux besoins des habitants et usagers de la zone.
- b) Les constructions et les ouvrages ou travaux à destination d'une activité d'entrepôt sous réserve qu'elles soient liées à une activité autorisée dans la zone

SECTION II : CONDITIONS DE L'OCCUPATION DES SOLS

ARTICLE UB 3 - ACCÈS ET VOIRIE



1. Accès

Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès automobile à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin ou éventuellement obtenu par application de l'article 682 du Code Civil.

Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques. Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présente une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.

Les accès doivent être aménagés de façon à ne pas présenter un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Une construction ou activité pourra être refusée si son accès au réseau routier qui la dessert présente des risques pour la sécurité des usagers.

Les caractéristiques des nouveaux accès doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte (leur largeur doit être supérieure ou égale à 4 mètres) : défense contre l'incendie, protection civile...

Les accès sur les voies publiques peuvent se voir imposer des aménagements spéciaux nécessaires au respect des conditions de sécurité mentionnées ci-dessus.

2. Voirie

Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble des constructions qui y sont édifiées.

Elles doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte et être conformes aux prescriptions des services publics de défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères, etc...

L'ouverture d'une voie pourra être refusée lorsque son raccordement à la voie existante peut constituer un danger pour la circulation.

Les impasses ne seront pas autorisées sauf lorsque les caractéristiques des terrains et des constructions ne permettent pas d'autres solutions. Les impasses doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte et être conformes aux prescriptions des services publics des services publics (défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères...).

ARTICLE UB 4 - RÉSEAUX DIVERS

Les réseaux internes et les branchements doivent être réalisés conformément à la réglementation en vigueur et aux règlements de service de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême, avec l'accord des gestionnaires concernés.

1. Alimentation en eau potable

La compétence « eau potable » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les travaux d'établissement de branchements neufs sont réalisés exclusivement par le service de l'eau de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Le service de l'eau fixe, en concertation avec l'abonné, le tracé, le diamètre du branchement ainsi que le calibre et l'emplacement du compteur qui doit être situé sur le domaine public, ou à défaut au plus près de celui-ci.

Les travaux sont réalisés conformément aux réglementations en vigueur.

2. Assainissement des eaux usées

La compétence « eaux usées » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Toute construction nouvelle ou réhabilitée doit raccorder les installations sanitaires (rejets eaux usées uniquement) au réseau collectif d'assainissement par l'intermédiaire d'un regard de branchement placé généralement en limite de propriété, en domaine public.

Le raccordement au réseau collectif est obligatoire lorsque le réseau existe.

En l'absence de réseau public d'assainissement eaux usées, l'assainissement non collectif peut être autorisé sous réserve de la réglementation en vigueur et conformément aux dispositions du Schéma Directeur d'Assainissement (zonage d'assainissement). La demande d'autorisation ou la déclaration de construction devra contenir le projet de système d'assainissement non collectif (individuel ou groupé) dûment justifié. Dans ce cas, les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peuvent demander une étude de sol préconisant la filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre. Les dispositions internes des constructions doivent permettre leur raccordement ultérieur au réseau public d'assainissement et le raccordement sera obligatoire dès réalisation de celui-ci. L'installation d'assainissement non-collectif devra être vérifiée par les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

L'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à une autorisation de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

3. Gestion hydraulique et assainissement des eaux pluviales

La compétence « eaux pluviales » exercée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les rejets des eaux pluviales de ruissellement issus des aménagements projetés sont soumis à l'autorisation des gestionnaires des ouvrages publics concernés au titre de la « loi sur l'eau ».

Les eaux pluviales doivent être résorbées sur la parcelle par des dispositifs appropriés sans créer de nuisances aux propriétés voisines.

Selon l'importance des flux, une étude hydraulique, basée sur des tests de percolation, doit définir la nature des ouvrages, leurs dimensionnements et leurs implantations. Elle doit démontrer que le milieu récepteur et le voisinage ne sont pas impactés. Cette étude doit prendre en compte les préconisations de la norme NF EN 752 et favoriser les techniques alternatives ou compensatoires dès la conception du projet et doit être jointe à tout dépôt de permis de construire.

Si l'infiltration s'avère insuffisante, déconseillée ou techniquement impossible, un débit maximum de fuite de 3 litres/seconde/hectare après rétention peut être autorisé dans le réseau public d'eaux pluviales. En fonction des caractéristique du réseau en place, la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peut réduire cette valeur, voire même interdire tout rejet.

En l'absence de réseau, le rejet au caniveau doit faire l'objet d'une autorisation par le gestionnaire de la voirie.

Le rejet des eaux pluviales est strictement interdit dans le réseau d'eaux usées lorsque celui-ci existe.

4. Réseaux divers

La création, l'extension et les renforcements des réseaux divers de distribution (électricité, téléphonie, radiodiffusion, audiovisuel...) ainsi que les nouveaux raccordements devront être réalisés en souterrain ou, à défaut, en cas d'impossibilités techniques, de la manière la moins apparente possible depuis le domaine public ainsi que les espaces communs.

ARTICLE UB 5 - CARACTÉRISTIQUES DES TERRAINS

Non réglementé

ARTICLE UB 6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES EXISTANTES ET À CRÉER

1. Les constructions au nu du mur de la façade principale, ou des extensions de constructions (et annexes accolées) devront être implantées soit à l'alignement soit en retrait de 5 mètres minimum des limites des voies et emprises publiques existantes ou projetées.

2. Toutefois, des règles particulières peuvent être tolérées ou imposées pour :

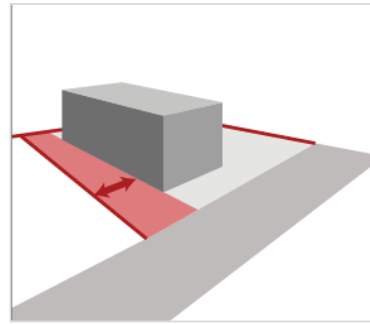
- a) Une construction nouvelle lorsque l'implantation s'aligne sur celle des constructions principales d'une ou des parcelles adjacentes de part et d'autre de l'unité foncière.
- a) Pour l'adaptation, la réfection, le changement de destination ou l'extension en continu de constructions existantes à la date d'approbation du présent P.L.U. dont l'implantation ne respecte pas les règles ci-dessus ;
- b) Les piscines dont les bassins devront toujours être implantés en retrait minimum d'un mètre.
- c) Les équipements et services publics ou d'intérêt collectif dont l'implantation est libre sous réserve de leur insertion dans le site

3. En outre, les constructions nouvelles ne pourront être implantées :

* à moins de 15 m des emprises ferroviaires pour les constructions à usage d'habitation ;

* à moins de 10 m des emprises ferroviaires pour les autres constructions.

ARTICLE UB 7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES



1. Les constructions nouvelles pourront s'implanter en limite(s) séparative(s) ou en retrait au moins égal à la moitié de la hauteur ($R = H/2$) de la construction sans pouvoir être inférieur à 3 mètres.

2. Les dispositions particulières :

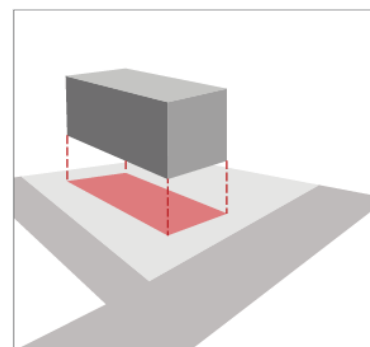
Toutefois, ces normes d'implantation peuvent être différentes pour :

- a) Les piscines dont les bassins devront toujours être implantés en retrait minimum d'un mètre des limites séparatives.
- b) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...).
- c) Aucune construction nouvelle ou nouvelle annexe isolée ne peut être édifiée à moins de 5 mètres des limites des espaces boisés classés à l'exception des cabanes de jardins d'aspect bois ou de bois de moins de 12 m² d'emprise au sol dont l'implantation est libre

ARTICLE UB 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MÊME UNITÉ FONCIÈRE

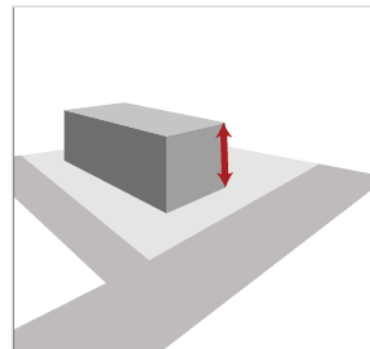
Non réglementé

ARTICLE UB 9 - EMPRISE AU SOL



1. L'emprise au sol des constructions (annexes comprises, piscines, garages...) ne peut excéder 60% de la superficie du terrain en zone UB.
2. Ce Coefficient ne s'applique pas en cas de restauration de bâtiments existants et de changement de destination des constructions qui conservent leur volume initial ni pour la reconstruction à l'identique d'un bâtiment après sinistre.
3. Il n'est pas fixé de règle pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...), dans le cas de contraintes techniques justifiées.

ARTICLE UB 10 - HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS



1. Normes de hauteur

- a) La hauteur des constructions mesurée du sol naturel à l'égout des toitures ou au bas de l'acrotère ne peut excéder 6.00 mètres (R+1)
- b) La hauteur des dépendances (isolées des constructions principales) ne peut excéder 4,00 mètres

2. Il existe des dispositions particulières :

- a) Lorsque le faitage de la nouvelle construction s'aligne sur celui d'une construction de plus grande hauteur d'une parcelle adjacente de part et d'autre de l'unité foncière.

b) Pour l'extension en continu de bâtiments existants dont la hauteur est supérieure à la norme définie ci-dessus,

c) Pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz, ...), dans le cas de contraintes techniques justifiées.

d) Pour certains éléments techniques indispensables au bon fonctionnement d'une activité autorisée dans la zone (cheminées et autres superstructures, etc.)

ARTICLE UB 11 - ASPECT EXTÉRIEUR

1. Constructions neuves et modifications des constructions récentes à vocation d'habitat

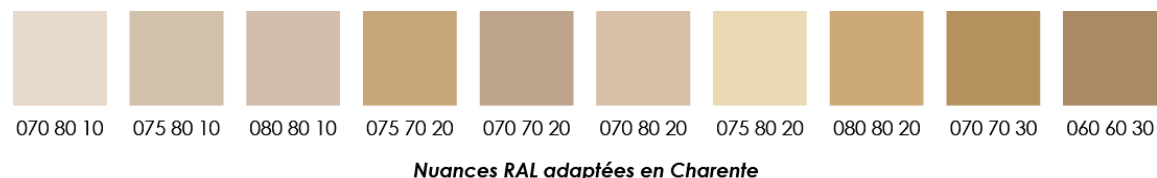
- a) L'adaptation des constructions au terrain naturel se fera de façon à ce qu'elles épousent au mieux la pente du terrain. Les constructions perchées sur des buttes de remblais (taupinières) inadaptées aux caractéristiques du relief du terrain sont interdites.
- b) Les constructions ne doivent pas faire référence à des architectures typiques d'autres régions. Tout pastiche est interdit. Elles devront s'inspirer des caractéristiques de l'architecture traditionnelle charentaise et reprendre les principaux éléments de composition du bâti environnant (volumes, forme de toiture, couleur de la façade), afin de garantir l'unité et la cohérence architecturale des lieux.
- c) Les toitures des nouvelles constructions seront en tuiles de type romane ou canal. La couverture sera de préférence à deux versants et dans ce cas avec une pente identique comprise entre 27% et 33%. Les toitures qui ne s'apparentent pas au style traditionnel local, par la teinte et/ou la pente, sont interdites.
- d) Les volets roulants seront posés de telle façon que leur coffret ne soit pas visible extérieurement.
- e) Les volets sont pleins et de préférence en bois peints. Pour les menuiseries, les couleurs neutres sont à privilégier et les couleurs vives et incongrues prohibées. Les coloris autorisés pour les menuiseries seront les suivants :

Menuiseries : volets et portes d'entrées - Références RAL D2 Design ou RDS

RDS 000 90 00	RDS 240 80 05	RDS 200 70 05	RDS 160 70 05	RDS 120 60 05	RDS 040 50 40
RDS 000 85 00	RDS 200 80 05	RDS 240 70 10	RDS 140 70 05	RDS 140 60 05	RDS 030 30 20
RDS 000 80 00	RDS 260 80 05	RDS 250 80 10	RDS 240 60 15	RDS 050 50 40	RDS 050 40 30

← Zone urbaine*
→ Zone rurale*

i) Les façades enduites adopteront des teintes proches des enduits locaux traditionnels :



f) Pour la construction principale comme pour les annexes et les dépendances, l'emploi de matériaux précaires ou l'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (tels que parpaing, brique creuse, béton cellulaire, etc...) est interdit.

2. Les clôtures

Les clôtures ne sont pas obligatoires.

Les clôtures devront être composées en harmonie avec les constructions et clôtures environnantes :

La hauteur maximale des clôtures est fixée à 1,60 mètre en façade sur rue et à 2.00 mètres en limites séparatives. Toutefois, une hauteur supérieure pourra être admise pour prolonger un mur existant de plus grande hauteur. Les murs existants en maçonnerie enduite et traditionnelle (pierre apparente) seront conservés.

Les clôtures en matériaux précaires ou sujet à vieillissement rapide (tôle onduline, vieux matériaux de récupération...) en plaques préfabriquées ou imitant d'autres matériaux seront proscrites.

La clôture sera constituée :

- soit de murs à l'ancienne en moellons,
- soit d'un mur plein, en maçonnerie enduite, sur ses deux faces, couronné d'un rang de tuiles si l'épaisseur le permet, ou d'un chaperon de pierre à tête arrondie. Les enduits seront de même ton que l'habitation.
- Soit d'une murette basse de 60cm à 1.20 mètre de haut surmontée d'une clôture ajourée, d'une grille ou d'un grillage.
- Soit d'une haie d'essences locales doublée ou non d'un grillage

En limite séparative, si la clôture est au contact de terrains non bâtis de la zone agricole ou de la zone naturelle, le mur plein est interdit.

3. Eléments divers

Les vérandas sont autorisées sous réserve qu'elles complètent harmonieusement l'architecture de la maison sans en perturber l'ordonnement.

Les abris de jardins et toits à bêtes sont tolérés sous réserve d'une bonne insertion paysagère (couleur, végétaux...). Ils sont d'aspect similaire à la construction principale ou d'aspect bois et de couleur neutre ou naturelle. L'usage de matériaux précaires (tôle ondulée...) est interdit.

Les citernes à eau, gaz ou à mazout sont soit enterrées, soit intégrées dans la parcelle à l'aide de végétaux notamment de manière à réduire leur impact paysager depuis le domaine public.

Les coffrets techniques (compteurs électriques, eau...) susceptibles d'être posés en façade seront intégrés au mur ou dissimulés derrière un volet en bois peint de couleur de la maçonnerie ou des volets.

Pour les climatiseurs ou pompes à chaleur, leur implantation doit être la plus discrète possible depuis le domaine public et la moins gênante en termes de nuisances visuelles et sonores.

Les équipements, basés sur l'usage d'énergies alternatives, qu'elles soient solaires, géothermiques ou aérothermiques, en extérieur du bâtiment principal, tels que les capteurs solaires et pompe à chaleur, devront être considérés comme des éléments de composition architecturale à part entière et devront être implantés en cohérence avec la trame des ouvertures des façades en évitant la multiplicité des dimensions et des implantations et de manière la plus discrète possible depuis le domaine public. Les panneaux solaires par exemple seront à privilégier sur les annexes et devront être insérés à l'épaisseur du toit.

4. Les constructions à usage commercial, artisanal ou de bureaux

Les règles précédemment édictées s'appliquent aux installations commerciales et (ou) artisanales ainsi qu'aux bureaux.

Le local commercial, artisanal ou de bureau doit faire partie intégrante de l'immeuble qui l'abrite.

Lorsque le commerce occupe plusieurs immeubles contigus, la façade commerciale doit être décomposée en autant de parties qu'il existe de travées d'immeubles.

L'aménagement de la façade commerciale, placage d'ensemble, titres et enseignes, bâches, éclairages et accessoires divers ne doit pas excéder le niveau du plancher du 1^{er} étage ou du bandeau maçonné existant éventuellement à ce niveau. Les couleurs des menuiseries doivent être traitées en harmonie avec les menuiseries de l'ensemble de l'immeuble.

5. Architecture Contemporaine et bioclimatique

Les règles préétablies ne doivent pas cependant interdire la réalisation de constructions de création contemporaine ou bioclimatique qui se distingueront obligatoirement par leur valeur exemplaire et par leur respect de l'environnement. Ces architectures pourront ainsi déroger aux paragraphes précédents à condition de ne pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites et aux paysages naturels ou urbains. Cela peut s'appliquer dans le cadre de constructions nouvelles, d'extensions ou de réhabilitations.

ARTICLE UB 12 - STATIONNEMENT DES VÉHICULES

1. Règle

Le stationnement des véhicules et des deux-roues des occupants et des usagers **des constructions nouvelles** doit être assuré en dehors des voies ouvertes à la circulation publique.

Il doit être aménagé au minimum :

Réglementation du nombre de places minimum de stationnement pour les constructions nouvelles	
Maison individuelle	2 places par nouveau logement
Groupe d'habitation de plus de 3 logements	2 places par logement + 1 place banalisée pour 3 logements créés : Dans les opérations d'aménagement groupé, l'aménageur devra réaliser dans les espaces communs 1 place banalisée par tranche de 3 logements.

Le nombre de places nécessaires, calculé en application des normes ci-dessus, sera arrondi au nombre entier supérieur.

Pour toutes constructions autres que celles vouées au logement, le nombre de places de stationnement devra être adapté aux besoins des activités autorisées dans la zone.

Le pétitionnaire satisfait aux obligations indiquées ci-dessus en aménageant les aires de stationnement sur le terrain d'assiette.

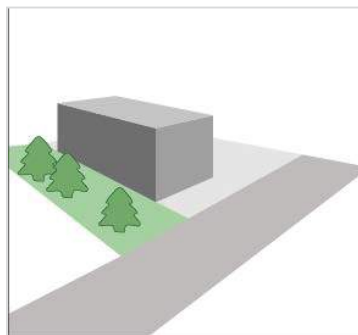
En cas de travaux sur des constructions existantes ayant pour effet un changement de destination, il doit être aménagé des places de stationnement conformément à la nouvelle destination de la construction.

Ces superficies de stationnement peuvent être mutualisées.

En cas de constructions à destination d'habitat collectif et de bureaux, il conviendra de prévoir pour le stationnement des vélos, un local ou un emplacement clos et couvert sécurisé et accessible.

Selon la nature et l'importance des établissements abritant des activités professionnelles ou des établissements recevant du public, des aires de stationnement pour les autobus et les véhicules des personnes handicapées, ainsi que des emplacements sécurisés pour les agences bancaires, pourront être imposées par l'autorité administrative.

ARTICLE UB 13 - ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS



Les terrains d'assiette de chaque opération doivent être aménagés en espaces libres non imperméabilisés (espaces verts) à raison d'au moins 20 %.

Les espaces libres de toute construction ou de circulation doivent faire l'objet d'un traitement paysager (espace enherbé, plantations...) qui pourra inclure les systèmes de stockage des eaux de pluies et d'assainissement.

Les aires de stationnement de plus 100 m² doivent être plantées à raison d'au moins un arbre de moyenne ou haute tige pour quatre

emplacements. La répartition de ces plantations sur le terrain d'assiette du projet se réalisera de manière à valoriser au mieux le site d'aménagement de préférence par îlot, ainsi que les cheminements « doux » lorsqu'ils existent.

Les arbres et arbustes seront choisis parmi des essences locales, adaptées aux caractéristiques de leur site d'implantation (pédologie, relief, exposition solaire...) et au climat. Les espèces végétales considérées comme invasives devront être proscrites (se référer à l'annexe n°1 du présent document).

ARTICLE UB 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL (C.O.S.)

Non réglementé

ARTICLE UB 15 - PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

Pour toutes les constructions, il est recommandé de privilégier un choix de matériaux intégrant des critères environnementaux : faible énergie grise, bois provenant de forêts durablement gérées, matériaux ayant un étiquetage environnemental suivant les normes en vigueur. Le bois et tous les matériaux concourant à de meilleures performances thermiques de la construction ou issus d'une éco-filière sont recommandés.

ARTICLE UB 16 - COMMUNICATIONS NUMERIQUES

Toute construction nouvelle devra pouvoir être raccordée aux réseaux à très haut débit (THD) quand ils existent. En conséquence, des dispositifs de branchement seront installés depuis le domaine public jusqu'à la parcelle à desservir. La réalisation de fourreaux nécessaires aux réseaux de télécommunications se fera en souterrain, pour des raisons paysagères et techniques.

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UE

CARACTERE DE LA ZONE UE

Il s'agit d'une zone urbaine dans laquelle les capacités des équipements publics, existants ou en cours de réalisation, permettent d'admettre immédiatement des constructions.

Cette zone spécialisée est destinée à accueillir les équipements et services publics ou d'intérêt collectif bénéficiant de dispositions réglementaires adaptées pour tenir compte de leurs caractéristiques fonctionnelles notamment.

Elle contient un secteur UE* pour tenir compte du projet d'équipements sur la plaine des sports qui fait l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation.

SECTION I : NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE UE 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

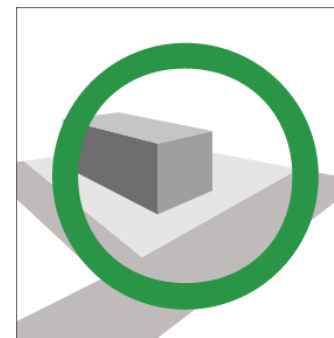
Sont interdits :



Les constructions nouvelles, les extensions et les changements de destination voués à l'industrie, à l'exploitation agricole ou forestière, au commerce, à l'artisanat et à l'hébergement hôtelier.

ARTICLE UE 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

Sont autorisées sous réserve :



a) Les bureaux et les entrepôts sous réserve qu'ils soient liés au fonctionnement des équipements et services publics ou d'intérêt collectif (administratifs, touristiques, culturels, sportifs ou éducatifs...).

b) Les constructions à usage d'habitation à condition qu'elles soient destinées aux personnes dont la présence est indispensable pour assurer le fonctionnement ou le gardiennage des constructions et installations autorisées dans la zone et qu'elles s'intègrent au même volume que l'équipement.

c) Les constructions et extensions des bâtiments à usage d'entrepôt sous réserve qu'elles soient d'intérêt collectif ou liées au fonctionnement des activités autorisées dans la zone.

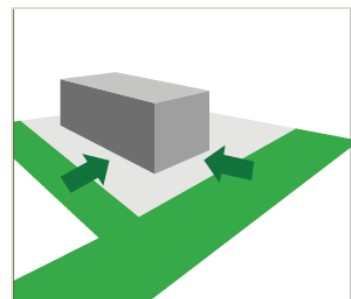
d) Les dépôts et stockages sous réserve qu'ils soient liés aux activités autorisées dans la zone

e) Les équipements de collecte mis à disposition du public, sur emprise publique ou privée, de récupération de verre, plastique, papier... sous réserve de leur insertion dans le site.

f) Les affouillements et exhaussements du sol sous réserve qu'ils répondent à des impératifs réglementaires (ex : fouilles archéologiques) ou techniques (ex : réserve d'eau), et qu'ils soient liés aux occupations du sol autorisées dans la zone.

SECTION II : CONDITIONS DE L'OCCUPATION DES SOLS

ARTICLE UE 3 - ACCÈS ET VOIRIE



1. Accès

Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès automobile à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin ou éventuellement obtenu par application de l'article 682 du Code Civil.

Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques. Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présente une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.

Les accès doivent être aménagés de façon à ne pas présenter un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Une construction ou activité pourra être refusée si son accès au réseau routier qui la dessert présente des risques pour la sécurité des usagers.

Les caractéristiques des nouveaux accès doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte (leur largeur doit être supérieure ou égale à **5 mètres**) : défense contre l'incendie, protection civile...

Les accès sur les voies publiques peuvent se voir imposer des aménagements spéciaux nécessaires au respect des conditions de sécurité mentionnées ci-dessus.

2. Voirie

Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble des constructions qui y sont édifiées.

Elles doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères, etc...

L'ouverture d'une voie pourra être refusée lorsque son raccordement à la voie existante peut constituer un danger pour la circulation.

Les impasses ne seront pas autorisées sauf lorsque les caractéristiques des terrains et des constructions ne permettent pas d'autres solutions.

ARTICLE UE 4 - RÉSEAUX DIVERS

Les réseaux internes et les branchements doivent être réalisés conformément à la réglementation en vigueur et aux règlements de service de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême, avec l'accord des gestionnaires concernés.

1. Alimentation en eau potable

La compétence « eau potable » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les travaux d'établissement de branchements neufs sont réalisés exclusivement par le service de l'eau de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Le service de l'eau fixe, en concertation avec l'abonné, le tracé, le diamètre du branchement ainsi que le calibre et l'emplacement du compteur qui doit être situé sur le domaine public, ou à défaut au plus près de celui-ci.

Les travaux sont réalisés conformément aux réglementations en vigueur.

2. Assainissement des eaux usées

La compétence « eaux usées » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Toute construction nouvelle ou réhabilitée doit raccorder les installations sanitaires (rejets eaux usées uniquement) au réseau collectif d'assainissement par l'intermédiaire d'un regard de branchement placé généralement en limite de propriété, en domaine public.

Le raccordement au réseau collectif est obligatoire lorsque le réseau existe.

En l'absence de réseau public d'assainissement eaux usées, l'assainissement non collectif peut être autorisé sous réserve de la réglementation en vigueur et conformément aux dispositions du Schéma Directeur d'Assainissement (zonage d'assainissement). La demande d'autorisation ou la déclaration de construction devra contenir le projet de système d'assainissement non collectif (individuel ou groupé) dûment justifié. Dans ce cas, les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peuvent demander une étude de sol préconisant la filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre. Les dispositions internes des constructions doivent permettre leur raccordement ultérieur au réseau public d'assainissement et le raccordement sera obligatoire dès réalisation de celui-ci. L'installation d'assainissement non-collectif devra être vérifiée par les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

L'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à une autorisation de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

3. Gestion hydraulique et assainissement des eaux pluviales

La compétence « eaux pluviales » exercée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les rejets des eaux pluviales de ruissellement issus des aménagements projetés sont soumis à l'autorisation des gestionnaires des ouvrages publics concernés au titre de la « loi sur l'eau ».

Les eaux pluviales doivent être résorbées sur la parcelle par des dispositifs appropriés sans créer de nuisances aux propriétés voisines.

Selon l'importance des flux, une étude hydraulique, basée sur des tests de percolation, doit définir la nature des ouvrages, leurs dimensionnements et leurs implantations. Elle doit démontrer que le milieu récepteur et le voisinage ne sont pas impactés. Cette étude doit prendre en compte les préconisations de la norme NF EN 752 et favoriser les techniques alternatives ou compensatoires dès la conception du projet et doit être jointe à tout dépôt de permis de construire.

Si l'infiltration s'avère insuffisante, déconseillée ou techniquement impossible, un débit maximum de fuite de 3 litres/seconde/hectare après rétention peut être autorisé dans le réseau public d'eaux pluviales. En fonction des caractéristique du réseau en place, la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peut réduire cette valeur, voire même interdire tout rejet.

En outre, toute opération de construction et d'aménagement devra commencer par l'exécution des bassins et ouvrages de rétention des eaux pluviales et de l'ensemble des raccordements y afférant. Tous ces aménagements devront être accompagnés de mesures d'insertion paysagère.

En l'absence de réseau, le rejet au caniveau doit faire l'objet d'une autorisation par le gestionnaire de la voirie.

4. Réseaux divers

La création, l'extension et les renforcements des réseaux divers de distribution (électricité, téléphonie, radiodiffusion, audiovisuel...) ainsi que les nouveaux raccordements devront être réalisés en souterrain ou, à défaut, en cas d'impossibilités techniques, de la manière la moins apparente possible depuis le domaine public ainsi que les espaces communs.

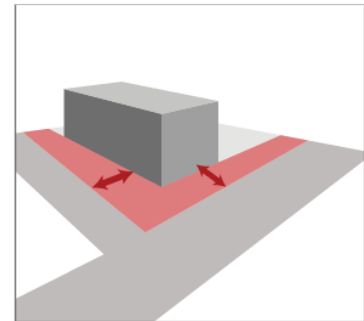
5. Réseaux divers

La création, l'extension et les renforcements des réseaux divers de distribution (électriques, téléphoniques, radiodiffusion, télévision...) ainsi que les nouveaux raccordements devront être réalisés, en souterrain ou, à défaut de la manière la moins apparente possible depuis le domaine public.

ARTICLE UE 5 - CARACTÉRISTIQUES DES TERRAINS

Non réglementé

ARTICLE UE 6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES EXISTANTES ET À CRÉER



Dans la zone UE, les constructions nouvelles, devront être implantées soit à l'alignement soit en retrait minimum de 5 m à partir de l'alignement des voies et emprises publiques, existantes ou projetées.

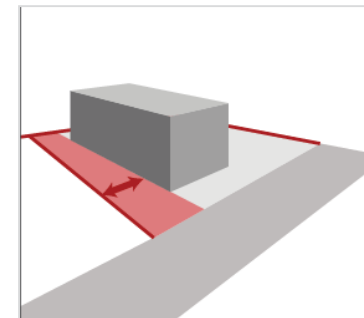
Toutefois, ces normes d'implantation peuvent être différentes :

- Pour l'extension de constructions existantes implantées différemment
- Si l'implantation à l'alignement constitue une gêne pour la sécurité routière (visibilité), alors la construction devra impérativement s'implanter en retrait

c) Pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...).

Dans le secteur UE*, les constructions devront respecter un retrait minimum de 15 mètres des limites d'emprise de la voie communale n°4.

ARTICLE UE 7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES



Dans la zone UE, les constructions pourront s'implanter soit en limite soit en retrait avec un recul au moins égal à la moitié de la hauteur ($R = H/2$) de la construction sans pouvoir être inférieur à 3 mètres.

Dans le secteur UE*, les constructions s'implanteront en retrait minimum de 10 mètres des limites séparatives.

Toutefois, ces normes d'implantation peuvent être différentes pour : Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...).

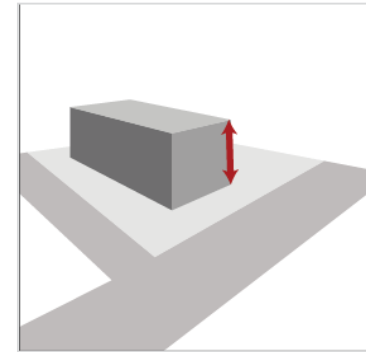
ARTICLE UE 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MÊME UNITÉ FONCIÈRE

Non réglementé.

ARTICLE UE 9 - EMPRISE AU SOL

Non réglementé.

ARTICLE UE 10 - HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS



1. Normes de hauteur :

La hauteur des constructions mesurée du sol naturel ne peut excéder 10 mètres à l'égout du toit ou au bas de l'acrotère.

2. Toutefois, cette norme peut être différente pour :

Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés aux réseaux divers (notamment : électricité, téléphonie et télécommunications...) sous réserve de leur insertion dans le site et du respect du contexte paysager local.

ARTICLE UE 11 - ASPECT EXTÉRIEUR

1. Principe général

On recherchera de préférence des volumes simples soigneusement implantés selon les caractéristiques des terrains naturels et du bâti existant alentour. Toutefois, cette disposition ne pourra faire obstacle à la réalisation de programmes de création contemporaine ou bioclimatique ou d'équipements publics exemplaires en matière d'architecture et d'environnement.

2. Dispositions pour les constructions

Sur les murs en parement extérieur, il est interdit l'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (tels que parpaing, brique creuse, béton cellulaire, etc...).

3. Les énergies renouvelables

La réalisation de construction mettant en œuvre des objectifs de performance énergétique, ainsi que l'installation de matériels utilisant des « énergies renouvelables » sont encouragées. Néanmoins, elles doivent rechercher le meilleur compromis entre performance énergétique et intégration architecturale et paysagère.

L'implantation d'équipement, basé sur l'usage d'énergies alternatives qu'elle soit solaire, géothermique ou aérothermique, en extérieur du bâtiment principal (accolé ou adossé à celui-ci), tels que les capteurs solaires, et pompe à chaleur, doit être considéré comme un élément de composition architecturale à part entière.

4. Les clôtures.

Elles ne sont pas obligatoires.

Leur hauteur sera limitée à 2 mètres.

Elles sont de préférence constituées d'une haie vive composée de plusieurs essences locales doublées ou non d'un grillage de couleur sombre.

ARTICLE UE 12 - STATIONNEMENT DES VÉHICULES

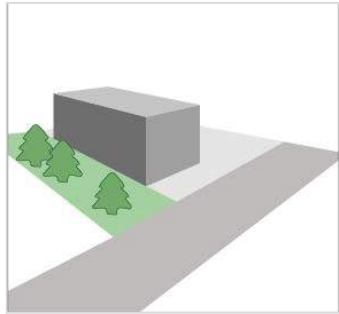
Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions doit être assuré sur le terrain d'assiette du projet ou sur une unité foncière située dans l'environnement immédiat du projet.

Le nombre de places de stationnement à aménager pour les véhicules est déterminé en tenant compte de la nature de l'équipement, de sa situation géographique, du regroupement de différents équipements sur le même site. Les places de stationnements peuvent ainsi être mutualisées.

Toutes les constructions nouvelles recevant du public devront prévoir le rangement sécurisé et facilement accessible des bicyclettes.

Selon la nature et l'importance des établissements recevant du public, des aires de stationnement pour les autobus et les véhicules des personnes handicapées, pourront être imposées par l'autorité administrative.

ARTICLE UE 13 - ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS



Les plantations existantes doivent être maintenues au maximum ou remplacées par des plantations équivalentes sur l'unité foncière.

Les aires de stationnement de plus 100 m² doivent être plantées à raison d'au moins un arbre de haute tige pour quatre emplacements. La répartition de ces plantations sur le terrain d'assiette du projet se réalisera de manière à valoriser au mieux le site d'aménagement (sous forme d'îlots boisés plutôt qu'uniquement des arbres isolés), ainsi que les cheminements « doux » lorsqu'ils existent.

Les arbres et arbustes seront choisis parmi des essences locales, adaptées aux caractéristiques de leur site d'implantation (pédologie, relief, exposition solaire...) et au climat. Les espèces végétales considérées comme invasives devront être proscrites.

Concernant le patrimoine naturel recensé au titre de l'article L123-1-5-III, 2° du code de l'urbanisme et figurant sur le plan de zonage :

Le dessouchage des haies et plantations recensées dans le cadre de l'application de l'article L 123-1-5-III-2° du code de l'urbanisme, est interdit sauf si leur état sanitaire ou un enjeu fonctionnel (besoin d'aménager un accès) ou sécuritaire (problème de visibilité le long d'un axe de circulation ou carrefour) le justifie et dans ce cas sous réserve d'en replanter l'équivalent sur le territoire communal.

En outre, dans le secteur UE*, toute opération d'aménagement devra présenter **un minimum de 30% d'espaces verts** sur son terrain d'assiette, support du projet.

Ces espaces verts visés à l'alinéa ci-dessus pourront être aménagés sous forme :

- De surlargeurs de voies latérales (sur un seul ou les deux côtés de la voie),
- De placettes, de cheminements doux, d'aires de jeux ou de parcs et jardins publics,
- D'aires de stationnement enherbées

Ils pourront également servir à la gestion des eaux pluviales (bassins ; noues...).

ARTICLE UE 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL (C.O.S.)

Non réglementé.

ARTICLE UE 15 – PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

1° Pour toutes les constructions, il est recommandé de privilégier un choix de matériaux intégrant des critères environnementaux : faible énergie grise, bois provenant de forêts durablement gérées, matériaux ayant un étiquetage environnemental suivant les normes en vigueur. Le bois et tous les matériaux concourant à de meilleures performances thermiques de la construction ou issus d'une éco-filière sont recommandés.

2°- Les constructions neuves, devront être conformes en tout point à la réglementation thermique en vigueur.

ARTICLE UE 16 – COMMUNICATIONS NUMERIQUES

Toute construction nouvelle devra pouvoir être raccordée aux réseaux à très haut débit (THD) quand ils existent. En conséquence, des dispositifs de branchement seront installés depuis le domaine public jusqu'à la parcelle à desservir. La réalisation de fourreaux nécessaires aux réseaux de télécommunications se fera en souterrain, pour des raisons paysagères et techniques.

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UX

La zone UX correspond à une zone urbaine dans laquelle les capacités des équipements publics existants ou en cours de réalisation permettent d'admettre immédiatement des constructions. Cette zone est principalement vouée à l'implantation d'activités économiques peu ou non-compatibles avec les zones d'habitat résidentiel.

La zone UX identifie la zone d'activités

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE UX 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Dans la zone UX, sont interdites les occupations et utilisations du sol visées à l'article UX 2 si elles ne satisfont pas aux conditions énoncées, ainsi que les occupations et utilisations du sol suivantes :

- a) Les constructions nouvelles et les ouvrages ou travaux à destination d'exploitation agricole et forestière ;
- b) Les constructions nouvelles destinées aux bureaux et services
- c) Les constructions nouvelles destinées à l'habitat, à l'exception des constructions d'habitation visées à l'article UX 2 ;
- d) Les hébergements hôteliers, les parcs résidentiels de loisirs, les terrains de camping ou de caravanes et autocaravanes, les garages collectifs de caravanes ainsi que le stationnement isolé des caravanes constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs pour une durée de plus de 3 mois.
- e) Les dépôts de déchets de toute nature, y compris ferrailles et véhicules hors d'usage, non liés à une activité autorisée dans la zone excepté les containers de collecte de déchets mis à disposition du public sur emprise publique ou privée ;
- f) Les carrières.

ARTICLE UX 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS

Dans la zone UX et ses secteurs, sont autorisées sous conditions particulières les occupations et utilisations du sol suivantes :

- a) Les constructions à usage d'habitation nécessaire au logement des personnes dont la présence est indispensable pour assurer le bon fonctionnement et le gardiennage des installations implantées sur la parcelle sous réserve qu'elles s'implantent en continuité du bâtiment d'activité ou dans le volume du bâtiment d'activité.
- b) La construction, la création, l'extension ou la transformation d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, quel que soit le régime auquel elles sont soumises, à l'exception des établissements dits « SEVESO » relevant de la réglementation établie en application de la directive européenne du 4 juillet 2012, et sous réserve qu'elles soient liées aux activités existantes ou autorisées dans la zone ;
- c) Les affouillements et exhaussements du sol de plus de 100 m² et de plus de 2 mètres de dénivelé, répondant à des impératifs réglementaires (ex : fouilles archéologiques) ou techniques (ex : réserve d'eau), sous réserve qu'ils soient liés aux occupations du sol autorisées dans la zone et qu'ils ne compromettent pas la stabilité des sols ou l'écoulement des eaux.
- d) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif de toute nature, liées à la voirie, au stationnement, aux réseaux divers (notamment réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...), sous réserve de leur insertion dans le site.

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DES SOLS

ARTICLE UX 3 - ACCÈS ET VOIRIE

1. Accès

Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès automobile à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisins ou éventuellement obtenu par application de l'article 682 du Code Civil. Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques. Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présente une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.

Les accès doivent être aménagés de façon à ne pas présenter un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Une construction ou activité pourra être refusée si son accès au réseau routier qui la dessert présente des risques pour la sécurité des usagers. **Aucun nouvel accès sur la route départementale 35 ne sera toléré.**

Les caractéristiques des nouveaux accès doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte pour les services publics (défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères...). **Ces nouveaux accès ne pourront être inférieurs à 5 mètres.** Les accès sur les voies publiques peuvent se voir imposer des aménagements spéciaux nécessaires au respect des conditions de sécurité mentionnées ci-dessus.

2. Voirie

Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble des constructions qui y sont édifiées. Elles doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte pour les services publics (défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères...). L'ouverture d'une voie pourra être refusée lorsque son raccordement à la voie existante peut constituer un danger pour la circulation. Les impasses doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte pour les services publics (défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères...).

ARTICLE UX 4 - RÉSEAUX DIVERS

Les réseaux internes et les branchements doivent être réalisés conformément à la réglementation en vigueur et aux règlements de service de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême, avec l'accord des gestionnaires concernés.

1. Alimentation en eau potable

La compétence « eau potable » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les travaux d'établissement de branchements neufs sont réalisés exclusivement par le service de l'eau de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Le service de l'eau fixe, en concertation avec l'abonné, le tracé, le diamètre du branchement ainsi que le calibre et l'emplacement du compteur qui doit être situé sur le domaine public, ou à défaut au plus près de celui-ci.

Les travaux sont réalisés conformément aux réglementations en vigueur.

2. Assainissement des eaux usées

La compétence « eaux usées » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Toute construction nouvelle ou réhabilitée doit raccorder les installations sanitaires (rejets eaux usées uniquement) au réseau collectif d'assainissement par l'intermédiaire d'un regard de branchement placé généralement en limite de propriété, en domaine public.

Le raccordement au réseau collectif est obligatoire lorsque le réseau existe.

En l'absence de réseau public d'assainissement eaux usées, l'assainissement non collectif peut être autorisé sous réserve de la réglementation en vigueur et conformément aux dispositions du Schéma Directeur d'Assainissement (zonage d'assainissement). La demande d'autorisation ou la déclaration de construction devra contenir le projet de système d'assainissement non collectif (individuel ou groupé) dûment justifié. Dans ce cas, les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peuvent demander une étude de sol préconisant la filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre. Les dispositions internes des constructions doivent permettre leur raccordement ultérieur au réseau public d'assainissement et le raccordement sera obligatoire dès réalisation de celui-ci. L'installation d'assainissement non-collectif devra être vérifiée par les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

L'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à une autorisation de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

3. Gestion hydraulique et assainissement des eaux pluviales

La compétence « eaux pluviales » exercée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les rejets des eaux pluviales de ruissellement issus des aménagements projetés sont soumis à l'autorisation des gestionnaires des ouvrages publics concernés au titre de la « loi sur l'eau ».

Les eaux pluviales doivent être résorbées sur la parcelle par des dispositifs appropriés sans créer de nuisances aux propriétés voisines.

Selon l'importance des flux, une étude hydraulique, basée sur des tests de percolation, doit définir la nature des ouvrages, leurs dimensionnements et leurs implantations. Elle doit démontrer que le milieu récepteur et le voisinage ne sont pas impactés. Cette étude doit prendre en compte les préconisations de la norme NF EN 752 et favoriser les techniques alternatives ou compensatoires dès la conception du projet et doit être jointe à tout dépôt de permis de construire.

Si l'infiltration s'avère insuffisante, déconseillée ou techniquement impossible, un débit maximum de fuite de 3 litres/seconde/hectare après rétention peut être autorisé dans le réseau public d'eaux pluviales. En fonction des caractéristique du réseau en place, la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peut réduire cette valeur, voire même interdire tout rejet.

En l'absence de réseau, le rejet au caniveau doit faire l'objet d'une autorisation par le gestionnaire de la voirie.

Le rejet des eaux pluviales est strictement interdit dans le réseau d'eaux usées lorsque celui-ci existe.

4. Réseaux divers

La création, l'extension et les renforcements des réseaux divers de distribution (électricité, téléphonie, radiodiffusion, audiovisuel...) ainsi que les nouveaux raccordements devront être réalisés en souterrain ou, à défaut, de la manière la moins apparente possible depuis le domaine public ainsi que les espaces communs.

ARTICLE UX 5 - CARACTÉRISTIQUES DES TERRAINS

Non-réglémenté.

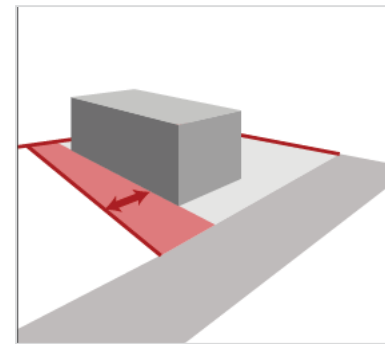
ARTICLE UX 6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES EXISTANTES ET À CRÉER

1. Sauf cas particulier reporté au plan de zonage, les constructions principales au nu du mur de façade, ou des extensions de constructions (et annexes accolées) doivent être implantées **en retrait minimum de 5 mètres** à partir de l'alignement des voies et emprises publiques, existantes ou projetées.

2. Des dispositions particulières peuvent être tolérées **dans les cas suivants** :

- a) L'implantation des bâtiments à l'alignement des voies et emprises publiques existantes ou projetées pourra être tolérée dès lors que celle-ci répond à une logique de cohérence vis-à-vis de l'environnement urbain et paysager et/ou à un parti-pris architectural de qualité, sous réserve que cette implantation ne nuise pas à la sécurité ;
- b) Pour les **constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif**, liés à la voirie et aux réseaux divers (eau potable, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...).

ARTICLE UX 7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES



1. Les constructions doivent s'implanter **en retrait** au moins égal à la moitié de la hauteur ($R = H/2$) de la construction sans pouvoir être inférieur à **4 mètres**.
2. Toutefois, il existe des dispositions particulières :
 - a) Pour les **constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif**, liés à la voirie et aux réseaux divers (eau potable, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...).
 - b) Les nouvelles constructions ne seront pas implantées à moins de **10 mètres des limites extérieures des zones à vocation résidentielle adjacentes (zone UB)**.

ARTICLE UX 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MÊME UNITÉ FONCIÈRE

Non-réglémenté.

ARTICLE UX 9 - EMPRISE AU SOL

L'emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 70% de l'unité foncière.

Ce Coefficient ne s'applique pas en cas de restauration de bâtiments existants et de changement de destination des constructions qui conservent leur volume initial ni pour la reconstruction à l'identique d'un bâtiment après sinistre.

Il n'est pas fixé de règle pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...), dans le cas de contraintes techniques justifiées.

ARTICLE UX 10 - HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

1. Conditions de mesure

La hauteur des constructions est mesurée à partir du terrain à son état précédant les travaux d'exhaussement ou d'affouillement du sol nécessaires à la réalisation du projet, jusqu'au faitage (ouvrages techniques, cheminées et autres superstructures exclus). En cas de pente, la mesure sera réalisée à partir du point le plus bas de l'emprise de la construction.

2. La hauteur des constructions à usage d'activités économiques, mesurée du sol naturel à l'égout des toitures ou au bas de l'acrotère, **ne peut excéder 10 mètres** ;

3. Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- a) Pour les superstructures indispensables au bon fonctionnement des activités en place, notamment industrielles (cheminées...);
- b) Pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie et aux réseaux divers (eau potable, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...).

ARTICLE UX 11 - ASPECT EXTÉRIEUR

1. Constructions à usage d'activités économiques

Les constructions et installations autorisées dans la zone ne doivent pas nuire, ni par leur volume, ni par leur aspect, à l'environnement immédiat et aux paysages dans lesquels elles s'intégreront.

Il convient de rechercher des volumes simples et des formes épurées, ainsi qu'une implantation cohérente recherchant une performance thermique. Tout pastiche et imitation de styles architecturaux extérieurs à la région sont interdits.

- a) Les matériaux utilisés pour les façades sont de type enduit teinté, bardage bois, bardage métallique laqué ou plastique ; L'emploi à nu, en parement extérieur, de matériaux destinés à être enduits (briques, parpaings, etc...) est interdit.
- b) Le nombre de couleurs apparentes du bâtiment (hors enseigne) est limité à trois afin de préserver une harmonie visuelle. Les couleurs de revêtements extérieurs vives sont proscrites sauf pour les petites surfaces, les détails architectoniques. La couleur dominante de la construction peut être complétée en façade par des couleurs propres à l'entreprise ou à une marque, dans la mesure où elles n'occupent qu'une surface limitée de la façade et qu'elles participent à l'équilibre de l'aspect général de la construction.
- c) Les façades latérales et postérieures des constructions sont traitées avec le même soin que les façades principales, de même que pour les constructions annexes ; si les façades sont traitées en bardage, celui-ci doit descendre jusqu'au sol.
- d) les façades tout verre sont autorisées, sans prescription de couleur pour le vitrage et la menuiserie.
- e) Les toitures terrasses sont autorisées ;
- f) Les appareils et équipements servant au chauffage ou à la climatisation de locaux doivent être considérés comme des éléments de composition architecturale influant sur la qualité de la construction, nécessitant la recherche de la meilleure intégration possible.
- g) Les équipements de production d'énergies renouvelables, tels que des capteurs solaires et/ou des pompes à chaleur, devront être considérés comme des éléments de composition architecturale participant pleinement à la qualité visuelle de la construction. Ils devront donc être implantés en cohérence avec l'aspect extérieur de la construction (ouvertures des façades...).

2. Architectures contemporaines et bioclimatiques

Les règles préétablies ne doivent pas cependant interdire la réalisation de constructions de création contemporaine ou bioclimatique qui se distingueront obligatoirement par leur valeur exemplaire et par leur respect de l'environnement. Ces architectures pourront ainsi déroger aux paragraphes précédents à condition de ne pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites et aux paysages naturels ou urbains. Cela peut s'appliquer dans le cadre de constructions nouvelles, d'extensions ou de réhabilitations.

3. Clôtures

Les clôtures ne sont pas obligatoires. **La hauteur maximale des clôtures est fixée à 2,20 mètres en façade sur rue et en limites séparatives.** Toutefois, une hauteur supérieure pourra être admise en fonction de la nature de l'activité économique pour des enjeux de sécurité.

Les clôtures en matériaux précaires ou sujet à vieillissement rapide (tôle ondulée, vieux matériaux de récupération...) ou imitant d'autres matériaux seront proscrites. L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (tels que parpaing, brique creuse, béton cellulaire, etc...) est interdit. **En limites latérales et en fond de parcelle, les murs-bahuts et les clôtures pleines en béton sont interdits**, quelle que soit leur hauteur. Il sera préféré l'emploi d'un grillage rigide de couleur foncée. Les clôtures au contact de zones agricoles ou naturelles seront d'ailleurs obligatoirement composée d'un grillage doublées d'une haie constituée de végétaux d'essences locales (se référer à l'annexe 1).

ARTICLE UX 12 - STATIONNEMENT DES VÉHICULES

1. Règle générale

Le stationnement des véhicules et des deux-roues des occupants et des usagers des constructions **doit être assuré en dehors des voies ouvertes à la circulation publique.**

Les places réservées au stationnement des véhicules doivent correspondre aux besoins des constructions admises dans la zone. Une mutualisation peut s'opérer en fonction du fonctionnement des activités dans la zone.

Réglementation du nombre de places minimum de stationnement pour les constructions nouvelles

Construction à usage industriel et/ou artisanal	1 place est exigée pour deux emplois, indépendamment des besoins propres au fonctionnement de l'activité.
---	---

Le nombre de places nécessaires pour chaque nouvelle construction, calculé en application des normes ci-dessus, sera arrondi au nombre entier supérieur. Le pétitionnaire satisfait aux obligations indiquées ci-dessus en aménageant les aires de stationnement sur le terrain d'assiette du projet.

En cas de destination ou de démolition-reconstruction d'un bâtiment existant à la date d'approbation du PLU, le nombre de place de stationnements sera calculé en appliquant les mêmes règles que pour un bâtiment neuf. En cas d'une extension non-couplée à un changement de destination, le nombre de place de stationnement sera calculé sur la nouvelle surface de plancher créée.

2. Dispositions complémentaires

- a) Les emplacements réservés au stationnement des personnes à mobilité réduite sont à intégrer dans le calcul opéré en application du paragraphe n° 1 de l'article UX 12 pour chaque type de construction.
- b) Selon la nature et l'importance des établissements abritant des activités professionnelles ou des établissements recevant du public, des aires de stationnement pour les autobus et les véhicules des personnes à mobilité réduite, ainsi que des emplacements sécurisés pour les agences bancaires, pourront être imposées par l'autorité administrative.

ARTICLE UX 13 - ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

Les terrains d'assiette de chaque opération devront être aménagés en espaces libres non imperméabilisés (espaces verts) à raison d'au moins 10 %.

Les aires de stationnement de plus 100 m² doivent être plantées à raison d'au moins un arbre de hauteur pour 4 emplacements. Leur aménagement donne priorité à des matériaux non-imperméables visant à favoriser l'infiltration des eaux pluviales. La répartition de ces plantations sur le terrain d'assiette du projet doit valoriser au mieux le site d'aménagement, ainsi que les cheminements destinés au piéton lorsqu'ils existent.

Les dépôts et stockages des activités autorisées dans la zone doivent être masqués par un écran de végétation opaque. Les arbres et arbustes seront choisis parmi des essences locales, adaptées aux caractéristiques de leur site d'implantation (pédologie, relief, exposition solaire...) et au climat. Les espèces végétales considérées comme invasives devront être proscrites (se référer à l'annexe n°1 du présent document).

ARTICLE UX 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL

Non-réglémenté.

ARTICLE UX 15 – PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

1° Pour toutes les constructions, il est recommandé de privilégier un choix de matériaux intégrant des critères environnementaux : faible énergie grise, bois provenant de forêts durablement gérées, matériaux ayant un étiquetage environnemental suivant les normes en vigueur. Le bois et tous les matériaux concourant à de meilleures performances thermiques de la construction ou issus d'une éco-filière sont recommandés.

2°- Les constructions neuves, devront être conformes en tout point à la réglementation thermique en vigueur.

ARTICLE UX 16 – COMMUNICATIONS NUMERIQUES

Toute construction nouvelle devra pouvoir être raccordée aux réseaux à très haut débit (THD) quand ils existent. En conséquence, des dispositifs de branchement seront installés depuis le domaine public jusqu'à la parcelle à desservir. La réalisation de fourreaux nécessaires aux réseaux de télécommunications se fera en souterrain, pour des raisons paysagères et techniques.

TITRE III - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES À URBANISER

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE AU

CARACTERE DE LA ZONE AU

Il s'agit de terrains partiellement équipés qui peuvent être urbanisés à l'occasion d'opérations d'aménagement compatibles avec le P.A.D.D. et les orientations d'aménagement et de programmation. Sur le territoire, cette zone est principalement vouée à l'accueil résidentiel.

L'urbanisation de tout ou partie de la zone ne pourra se faire qu'après la réalisation ou la programmation des équipements collectifs et réseaux suffisants et dans le respect des orientations d'aménagement et de programmation.

SECTION I : NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE AU 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

1. Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :
 - a) Les constructions de maisons d'habitation isolées ou les constructions qui ne sont pas réalisées dans le cadre d'une opération d'ensemble hormis pour l'aménagement d'espaces résiduels résultant d'opérations successives.
 - b) Les constructions nouvelles et les ouvrages ou travaux à destination **d'activités industrielles**
 - c) Les constructions nouvelles et les ouvrages ou travaux à destination **d'exploitation agricole et forestière**
 - d) Les constructions nouvelles à usage d'hébergements hôteliers, les terrains de camping ou de caravanes et autocaravanes, les parcs résidentiels de loisirs
 - e) Les garages collectifs de caravanes ainsi que le stationnement isolé des caravanes constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs pour une durée de plus de 3 mois.
 - f) Les remblais ainsi que les dépôts de déchets de toute nature (y compris ferrailles et véhicules hors d'usage) non liés à une activité autorisée dans la zone, excepté les containers mis à disposition du public, sur emprise publique ou privée, de tris sélectifs.
 - g) Les travaux d'affouillements et exhaussements dont la superficie est supérieure à 100 mètres carrés et dont la hauteur (dans le cas d'un exhaussement), ou la profondeur (dans le cas d'un affouillement) excède deux mètres, à l'exception des travaux d'affouillement nécessaires à l'exécution d'un permis de construire ou aux fouilles archéologiques ou encore aux bassins incendie ou pluviaux.
 - h) Les constructions nouvelles, extensions de constructions existantes ou installations qui par leur nature, leur importance ou leur aspect seraient incompatibles avec la sécurité, la salubrité, le caractère du voisinage ou la capacité des infrastructures et autres équipements collectifs existants.
 - i) Les carrières

ARTICLE AU 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

Les occupations et utilisations du sol suivantes peuvent être autorisées sous réserve que les opérations et constructions qui y sont liés s'inscrivent dans un aménagement cohérent de la zone en compatibilité avec les orientations d'aménagement et de programmation :

- a) Les opérations d'ensemble (lotissements à usage d'habitation, constructions à usage d'habitat collectif, opérations groupées...), à condition :
 - qu'elles portent sur l'intégralité de la zone (avec un phasage par tranches possibles).
 - qu'elles respectent une densité minimale telle qu'indiquée aux orientations

d'aménagement et de programmation.

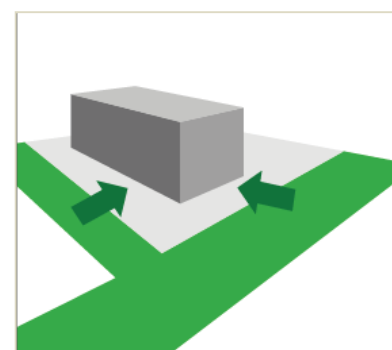
- qu'elles ne compromettent pas l'urbanisation du reste de la zone et qu'elles soient compatibles avec les orientations d'aménagement.

b) Les Installations classées pour la protection de l'environnement qui ne sont pas incompatibles avec le caractère de la zone urbaine, et qui répondent aux besoins des habitants et des usagers.

c) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz, ...), sous réserve de leur intégration dans le site.

SECTION II : CONDITIONS DE L'OCCUPATION DES SOLS

ARTICLE AU 3 - ACCÈS ET VOIRIE



1. Accès

Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès automobile à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin ou éventuellement obtenu par application de l'article 682 du Code Civil.

Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques. Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présente une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.

Les accès doivent être aménagés de façon à ne pas présenter un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Une construction ou activité pourra être refusée si son accès au réseau routier qui la

dessert présente des risques pour la sécurité des usagers.

Les caractéristiques des nouveaux accès à la parcelle (ou lot) doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte (Leur largeur doit être supérieure ou égale à **4.00 mètres**).

Les accès sur les voies publiques peuvent se voir imposer des aménagements spéciaux nécessaires au respect des conditions de sécurité mentionnées ci-dessus.

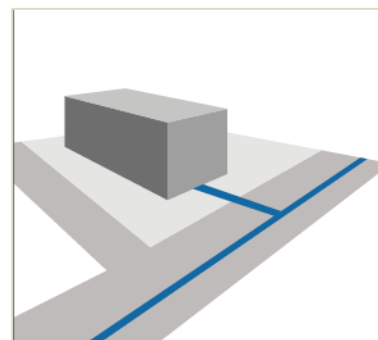
2. Voirie

Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble des constructions qui y sont édifiées. Elles doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères, etc...

L'ouverture d'une voie pourra être refusée lorsque son raccordement à la voie existante peut constituer un danger pour la circulation.

Les impasses doivent être évitées autant que possible sauf s'il n'existe pas d'autre alternative (technique, foncière...). Les impasses mêmes temporaires doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte et être conformes aux prescriptions des services publics (défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères...).

ARTICLE AU 4 - RÉSEAUX DIVERS



Les réseaux internes et les branchements doivent être réalisés conformément à la réglementation en vigueur et aux règlements de service de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême, avec l'accord des gestionnaires concernés.

1. Alimentation en eau potable

La compétence « eau potable » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les travaux d'établissement de branchements neufs sont réalisés exclusivement par le service de l'eau de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Le service de l'eau fixe, en concertation avec l'abonné, le tracé, le diamètre du branchement ainsi que le calibre et l'emplacement du compteur qui doit être situé sur le domaine public, ou à défaut au plus près de celui-ci.

Les travaux sont réalisés conformément aux réglementations en vigueur.

2. Assainissement des eaux usées

La compétence « eaux usées » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Toute construction nouvelle ou réhabilitée doit raccorder les installations sanitaires (rejets eaux usées uniquement) au réseau collectif d'assainissement par l'intermédiaire d'un regard de branchement placé généralement en limite de propriété, en domaine public.

Le raccordement au réseau collectif est obligatoire lorsque le réseau existe.

En l'absence de réseau public d'assainissement eaux usées, l'assainissement non collectif peut être autorisé sous réserve de la réglementation en vigueur et conformément aux dispositions du Schéma Directeur d'Assainissement (zonage d'assainissement). La demande d'autorisation ou la déclaration de construction devra contenir le projet de système d'assainissement non collectif (individuel ou groupé) dûment justifié. Dans ce cas, les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peuvent demander une étude de sol préconisant la filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre. Les dispositions internes des constructions doivent permettre leur raccordement ultérieur au réseau public d'assainissement et le raccordement sera obligatoire dès réalisation de celui-ci. L'installation d'assainissement non-collectif devra être vérifiée par les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

L'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à une autorisation de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

3. Gestion hydraulique et assainissement des eaux pluviales

La compétence « eaux pluviales » exercée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les rejets des eaux pluviales de ruissellement issus des aménagements projetés sont soumis à l'autorisation des gestionnaires des ouvrages publics concernés au titre de la « loi sur l'eau ».

Les eaux pluviales doivent être résorbées sur la parcelle par des dispositifs appropriés sans créer de nuisances aux propriétés voisines.

Selon l'importance des flux, une étude hydraulique, basée sur des tests de percolation, doit définir la nature des ouvrages, leurs dimensionnements et leurs implantations. Elle doit démontrer que le milieu récepteur et le voisinage ne sont pas impactés. Cette étude doit prendre en compte les préconisations de la norme NF EN 752 et favoriser les techniques alternatives ou compensatoires dès la conception du projet et doit être jointe à tout dépôt de permis de construire.

Si l'infiltration s'avère insuffisante, déconseillée ou techniquement impossible, un débit maximum de fuite de 3 litres/seconde/hectare après rétention peut être autorisé dans le réseau public d'eaux pluviales. En fonction des caractéristique du réseau en place, la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peut réduire cette valeur, voire même interdire tout rejet.

En outre, toute opération de construction et d'aménagement devra commencer par l'exécution des bassins et ouvrages de rétention des eaux pluviales et de l'ensemble des raccordements y afférant. Tous ces aménagements devront être accompagnés de mesures d'insertion paysagère.

En l'absence de réseau, le rejet au caniveau doit faire l'objet d'une autorisation par le gestionnaire de la voirie.

4. Réseaux divers

La création, l'extension et les renforcements des réseaux divers de distribution (électriques, téléphoniques, télécommunication, radiodiffusion, télévision...) ainsi que les nouveaux raccordements devront être réalisés, en souterrain ou, à défaut, en cas d'impossibilités techniques de la manière la moins apparente possible depuis le domaine public.

ARTICLE AU 5 - CARACTÉRISTIQUES DES TERRAINS

Non réglementé

ARTICLE AU 6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES EXISTANTES ET À CRÉER

1. Les constructions au nu du mur de la façade principale, ou des extensions de constructions (et annexes accolées) devront être implantées soit à l'alignement soit en retrait minimum de 3 mètres des limites des voies et emprises publiques existantes ou projetées.

2. Les dispositions particulières :

Les règles d'implantation peuvent différer :

- a) Pour une construction nouvelle et ses clôtures lorsqu'une implantation différente est justifiée par des considérations techniques, de sécurité (notamment à l'angle de deux voies) ou de performance thermique.
- b) Pour les piscines dont les bassins devront toujours être implantés en retrait minimum d'un mètre.
- c) Pour la construction d'équipements publics ou d'intérêt collectif dont l'implantation est libre

ARTICLE AU 7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

1. Les constructions nouvelles pourront s'implanter en limite(s) séparative(s) ou en retrait au moins égal à la moitié de la hauteur ($R = H/2$) de la construction sans pouvoir être inférieur à 3 mètres.

2. Les dispositions particulières :

Toutefois, ces normes d'implantation peuvent être différentes pour :

- a) Les dépendances et les annexes de moins de 20 m² d'emprise au sol et dont la hauteur ne dépasse pas 3 mètres au faitage, qui pourront s'implanter librement
- b) Les piscines dont les bassins devront toujours être implantés en retrait minimum d'un mètre des limites séparatives.
- c) Les constructions d'équipements publics ou d'intérêt collectif dans le cas de contraintes techniques justifiées
- d) Aucune construction ou annexe ne peut être édifiée à moins de 5 mètres des limites des espaces boisés classés.

ARTICLE AU 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MÊME UNITÉ FONCIÈRE

Non réglementé

ARTICLE AU 9 - EMPRISE AU SOL

Non réglementé

ARTICLE AU 10 - HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

1. Normes de hauteur

- a) La hauteur des constructions mesurée du sol naturel à l'égout des toitures ou au bas de l'acrotère ne peut excéder **6.00 mètres (R+1)**
- b) La hauteur des dépendances (isolées des constructions principales) ne peut excéder **4,00 mètres**

2. Il existe des dispositions particulières :

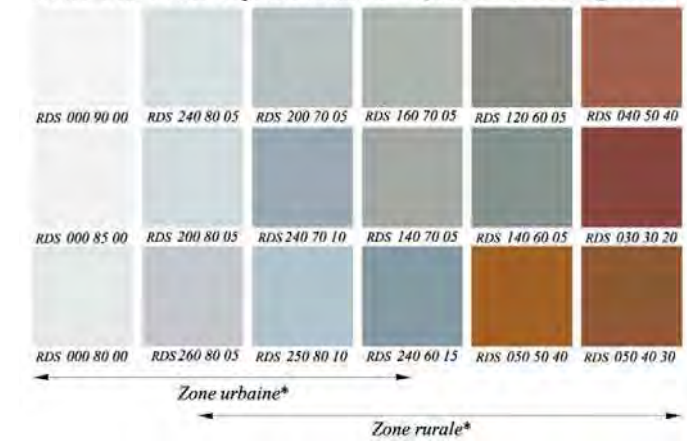
- a) Pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sous réserve de leur insertion dans le site
- b) Pour certains éléments techniques indispensables au bon fonctionnement d'une activité autorisée dans la zone (cheminées et autres superstructures, etc.)

ARTICLE AU 11 - ASPECT EXTÉRIEUR

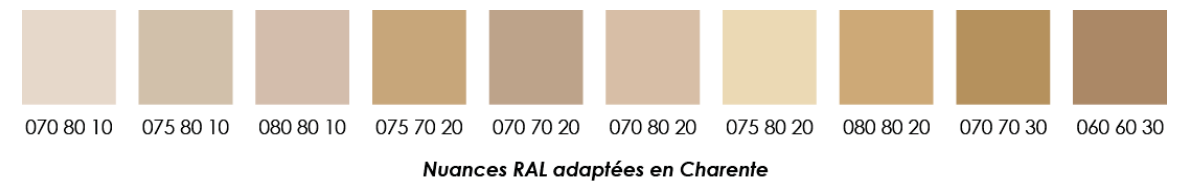
1. Constructions neuves d'habitation

- a) L'adaptation des constructions au terrain naturel se fera de façon à ce qu'elles épousent au mieux la pente du terrain. Les constructions perchées sur des buttes de remblais (taupinières) inadaptées aux caractéristiques du relief du terrain sont interdites.
- b) Les constructions ne doivent pas faire référence à des architectures typiques d'autres régions. Tout pastiche est interdit. Elles devront s'inspirer des caractéristiques de l'architecture traditionnelle charentaise et reprendre les principaux éléments de composition du bâti environnant (volumes, forme de toiture, couleur de la façade), afin de garantir l'unité et la cohérence architecturale des lieux.
- c) Les toitures des nouvelles constructions seront en tuiles de type romane ou canal. La couverture sera de préférence à deux versants et dans ce cas avec une pente identique comprise entre 27% et 33%. Les toitures qui ne s'apparentent pas au style traditionnel local, par la teinte et/ou la pente, sont interdites.
- d) Les volets roulants seront posés de telle façon que leur coffret ne soit pas visible extérieurement.
- e) Les volets sont pleins et de préférence en bois peints. Pour les menuiseries, les couleurs neutres sont à privilégier et les couleurs vives et incongrues prohibées. Les coloris autorisés pour les menuiseries seront les suivants :

Menuiseries : volets et portes d'entrées - Références RAL D2 Design ou RDS



- f) Les façades enduites adopteront des teintes proches des enduits locaux traditionnels :



- g) Pour la construction principale comme pour les annexes et les dépendances, l'emploi de matériaux précaires ou l'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (tels que parpaing, brique creuse, béton cellulaire, etc...) est interdit.

2. Les clôtures

Les clôtures ne sont pas obligatoires.

La hauteur maximale des clôtures est fixée à 1,60 mètre en façade sur rue et à 2.00 mètres en limites séparatives.

Les clôtures en matériaux précaires ou sujet à vieillissement rapide (tôle onduline, vieux matériaux de récupération...) en plaques préfabriquées ou imitant d'autres matériaux seront proscrites.

La clôture sera constituée :

- soit de murs à l'ancienne en moellons,
- soit d'un mur plein, en maçonnerie enduite, sur ses deux faces, couronné d'un rang de tuiles si l'épaisseur le permet, ou d'un chaperon de pierre à tête arrondie. Les enduits seront de même ton que l'habitation.
- Soit d'une murette basse de 60cm à 1.20 mètre de haut surmontée d'une clôture ajourée, d'une grille ou d'un grillage.
- Soit d'une haie d'essences locales doublée ou non d'un grillage

En limite séparative, si la clôture est au contact de terrains non bâtis de la zone agricole ou de la zone naturelle, le mur plein est interdit.

3. Eléments divers

Les **vérandas** sont autorisées sous réserve qu'elles complètent harmonieusement l'architecture de la maison sans en perturber l'ordonnancement.

Les **abris de jardins et toits à bêtes** sont tolérés sous réserve d'une bonne insertion paysagère (couleur, végétaux...). Ils sont d'aspect similaire à la construction principale ou d'aspect bois et de couleur neutre ou naturelle. L'usage de matériaux précaires (tôle ondulée...) est interdit.

Les citernes à eau, gaz ou à mazout sont soit enterrées, soit intégrées dans la parcelle à l'aide de végétaux notamment de manière à réduire leur impact paysager depuis le domaine public.

Les coffrets techniques (compteurs électriques, eau...) susceptibles d'être posés en façade seront intégrés au mur ou dissimulés derrière un volet en bois peint de couleur de la maçonnerie ou des volets.

Pour les climatiseurs ou pompes à chaleur, leur implantation doit être la plus discrète possible depuis le domaine public et la moins gênante en termes de nuisances visuelles et sonores.

Les **équipements, basés sur l'usage d'énergies alternatives**, qu'elles soient solaires, géothermiques ou aérothermiques, en extérieur du bâtiment principal, tels que les capteurs solaires et pompe à chaleur, devront être considérés comme des éléments de composition architecturale à part entière et devront être implantés en cohérence avec la trame des ouvertures des façades en évitant la multiplicité des dimensions et des implantations et de manière la plus discrète possible depuis le domaine public.

4. Les constructions à usage commercial, artisanal ou de bureaux

Les règles précédemment édictées s'appliquent aux installations commerciales et (ou) artisanales ainsi qu'aux bureaux.

Le local commercial, artisanal ou de bureau doit faire partie intégrante de l'immeuble qui l'abrite.

Lorsque le commerce occupe plusieurs immeubles contigus, la façade commerciale doit être décomposée en autant de partie qu'il existe de travées d'immeubles.

5. Architectures contemporaines et bioclimatiques

Les équipements de production d'énergies renouvelables, tels que des capteurs solaires et/ou des pompes à chaleur, devront être considérés comme des éléments de composition architecturale participant pleinement à la qualité visuelle de la construction. Ils devront donc être implantés en cohérence avec l'aspect extérieur de la construction (ouvertures des façades...).

ARTICLE AU 12 - STATIONNEMENT DES VÉHICULES

1. Règle

Le stationnement des véhicules et des deux-roues des occupants et des usagers **des constructions nouvelles** doit être **assuré en dehors des voies ouvertes à la circulation publique**.

Il doit être aménagé au minimum :

Réglementation du nombre de places minimum de stationnement pour les constructions nouvelles	
Pour les logements de type T4, T5 et plus :	2 places par nouveau logement+ 1 place banalisée pour 3 logements
Pour les logements de type T3, T2 et moins	1 place par logement + 1 place banalisée pour 2 logements

Le nombre de places nécessaires, calculé en application des normes ci-dessus, sera arrondi au nombre entier supérieur.

Pour toutes constructions autres que celles vouées au logement, le nombre de places de stationnement devra être adapté aux besoins des activités autorisées dans la zone.

Le pétitionnaire satisfait aux obligations indiquées ci-dessus en aménageant les aires de stationnement sur le terrain d'assiette.

En cas de travaux sur des constructions existantes ayant pour effet un changement de destination, il doit être aménagé des places de stationnement conformément à la nouvelle destination de la construction.

Ces superficies de stationnement peuvent être mutualisées.

En cas de constructions à destination d'habitat collectif et de bureaux, il conviendra de prévoir pour le stationnement des vélos, un local ou un emplacement clos et couvert sécurisé et accessible.

Selon la nature et l'importance des établissements abritant des activités professionnelles ou des établissements recevant du public, des aires de stationnement pour les autobus et les véhicules des personnes handicapées, ainsi que des emplacements sécurisés pour les agences bancaires, pourront être imposées par l'autorité administrative.

ARTICLE AU 13 - ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

Concernant les espaces à planter et les espaces libres identifiés au plan de zonage, il convient de se référer et de respecter l'esprit des orientations d'aménagement et de programmation.

Toute opération d'aménagement groupé devra présenter **un minimum de 10% d'espaces verts** sur son terrain d'assiette, support du projet.

Ces espaces verts visés à l'alinéa ci-dessus pourront être aménagés sous forme :

- De surlargeurs de voies latérales (sur un seul ou les deux côtés de la voie),
- De placettes, de cheminements doux ou de parcs et jardins publics,
- Les espaces voués à la gestion des eaux pluviales (bassins ; noues...)

L'organisation des espaces verts devra prendre en compte la topographie, l'écoulement des eaux et le contexte paysager environnant. Les bassins d'orage devront être végétalisés. Tous les dispositifs de stockage et de traitement des eaux pluviales retenus devront s'insérer harmonieusement à leur environnement. Les bassins de rétention aménagés à des fins de bonne gestion des eaux pluviales devront être végétalisés, notamment à l'aide de végétaux phyto-rémediants.

Les aires de stationnement de plus 100 m² doivent être plantées à raison d'au moins un arbre de haute tige pour quatre emplacements. Ces plantations se réaliseront de manière à valoriser au mieux le site d'aménagement, à réduire l'impact routier et à contribuer au développement de la nature dans la ville (espaces verts). Il ne s'agira pas uniquement d'arbres isolés.

Les dépôts (comme les points de collecte des ordures ménagères) et stockages des habitations et activités autorisées doivent être masqués par une clôture ou un écran de végétation composé de plusieurs essences locales (se référer à la liste en annexe du règlement).

Les terrains d'assiette de chaque opération individuelle devront également être aménagés en espaces libres non imperméabilisés (espaces verts) à raison de 20 % minimum de l'unité foncière;

Les arbres et arbustes seront choisis parmi des essences locales, adaptées aux caractéristiques de leur site d'implantation (pédologie, relief, exposition solaire...) et au climat. Les espèces végétales considérées comme invasives devront être proscrites (se référer à l'annexe n°1 du présent document).

Concernant le patrimoine naturel recensé au titre de l'article L123-1-5-III, 2° du code de l'urbanisme et figurant sur le plan de zonage : Le dessouchage des haies et plantations recensées dans le cadre de l'application de l'article L 123-1-5-III-2° du code de l'urbanisme, est interdit sauf si leur état sanitaire ou un enjeu fonctionnel (besoin d'aménager un accès) ou sécuritaire (problème de visibilité le long d'un axe de circulation ou carrefour) le justifie et dans ce cas sous réserve d'en replanter l'équivalent sur le territoire communal.

SECTION III : POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE AU 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL (C.O.S.)

Non règlement

ARTICLE AU 15 – PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

1° Pour toutes les constructions, il est recommandé de privilégier un choix de matériaux intégrant des critères environnementaux : faible énergie grise, bois provenant de forêts durablement gérées, matériaux ayant un étiquetage environnemental suivant les normes en vigueur. Le bois et tous les matériaux concourant à de meilleures performances thermiques de la construction ou issus d'une éco-filière sont recommandés.

ARTICLE AU 16 – COMMUNICATIONS NUMERIQUES

Toute construction nouvelle devra pouvoir être raccordée aux réseaux à très haut débit (THD) quand ils existent. En conséquence, des dispositifs de branchement seront installés depuis le domaine public jusqu'à la parcelle à desservir. La réalisation de fourreaux nécessaires aux réseaux de télécommunications se fera en souterrain, pour des raisons paysagères et techniques.

TITRE IV - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES AGRICOLES

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE A

CARACTERE DE LA ZONE A

Il s'agit d'une zone de richesses naturelles, à protéger en raison notamment de la valeur agricole des terres ou de la richesse du sol ou du sous-sol.

La protection de ces activités et de la pérennité des exploitations impose que l'on y interdise toutes les occupations et utilisations du sol autres que celles qui leur sont directement liées.

Elle contient un secteur Ap. pour tenir compte des sensibilités paysagères et des cônes de vue identitaires autour du bourg et de Gersac.

Cette zone peut être soumise à des prescriptions archéologiques (cf. plan en annexe du présent règlement).

SECTION I : NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE A 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Sont interdites les occupations et utilisations du sol visées à l'article A2 si elles ne satisfont pas aux conditions énoncées et les occupations et utilisations du sol suivantes :

1. Dans la zone A proprement dite :

- a) Les constructions nouvelles à usage d'activité qui ne sont pas liées et nécessaires à l'exploitation agricole.
- b) Les constructions nouvelles à usage d'habitation qui ne sont pas directement liées et nécessaires à l'exploitation agricole.
- c) Les terrains de camping ou de caravanes et autocaravanes, les garages collectifs de caravanes et les parcs résidentiels de loisirs.
- d) Le stationnement isolé des caravanes et autres résidences mobiles de loisirs constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs pour une durée de plus de 3 mois
- e) Les dépôts de ferrailles usagées et de véhicules hors d'usage.
- f) Les travaux d'affouillements et exhaussements dont la superficie est supérieure à 100 mètres² et dont la hauteur (dans le cas d'un exhaussement), ou la profondeur (dans le cas d'un affouillement) excède 2 mètres, à l'exception des travaux d'affouillement temporaires nécessaires à l'exécution d'un permis de construire ou aux fouilles archéologiques et des aménagements de bassins ou réserves de substitution liées et nécessaires à l'activité agricole ou à la gestion des eaux pluviales.

2 .Dans le secteur Ap sont interdites toutes occupations et utilisation du sol à l'exception de celles mentionnées à l'article A2.

ARTICLE A 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

1. Dans la zone A proprement dite sont autorisées:

a) Les constructions à usage d'habitation, à condition :

- qu'elles soient directement liées et nécessaires à l'activité agricole exercée sur le site
- qu'elles soient implantées à moins de 100 mètres des bâtiments agricoles existants

- que le choix de leur implantation, volume et matériaux facilite leur insertion paysagère
- que la présence permanente de l'exploitant sur le site d'exploitation soit justifiée

- b) Toute création, extension ou transformation d'installation classée pour la protection de l'environnement, ou soumise au règlement sanitaire départemental à condition qu'elle soit liée et nécessaire à l'activité agricole.
- c) Toutes les installations de diversification de l'activité agricole comme la vente directe de produits de la ferme ou le tourisme à la ferme (activités et hébergement)... sous réserve qu'elles soient dans le prolongement de l'activité principale agricole, et qu'elle se réalise soit par l'aménagement de camping à la ferme soit par la transformation ou le changement de destination d'anciens bâtiments agricoles repérés au plan de zonage.
- d) Les locaux de transformation (via la construction ou le changement de destination) sous réserve d'être liés à l'activité agricole c'est-à-dire liés aux produits issus de l'exploitation et d'être implantés au plus près (moins de 50 mètres) des bâtiments agricoles existants sauf en cas de retrait exigé au regard de la réglementation sur les Installations Classées pour l'Environnement.
- e) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, sous réserve de ne pas mettre en cause la vocation de la zone.
- f) Les équipements de collecte mis à disposition du public, sur emprise publique ou privée, de récupération de verre, plastique, papier... sous réserve de leur insertion paysagère.
- g) Les dépôts et stockages sous réserve qu'ils soient liés et nécessaires à l'activité agricole
- h) **Les extensions de constructions à usage d'habitation et leurs annexes** dès lors qu'elles ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site, dans les conditions suivantes :
 - L'emprise au sol totale de **l'extension du bâtiment d'habitation**, créée en une ou plusieurs fois, ne doit pas excéder **40% d'emprise supplémentaire** au regard de l'emprise au sol de la construction principale constatée à la date d'approbation du PLU et ne peut excéder 60 m² d'emprise supplémentaire.
 - Dans les autres cas, **les annexes isolées**, désignant des constructions détachées de la construction principale, n'excéderont pas **40 m² d'emprise au sol totale**, créée en une ou plusieurs fois, et les nouvelles devront être **implantées à moins de 20 mètres des limites** d'emprise de la construction principale existante.
 - Les piscines, qui sont à distinguer des autres annexes, sont tolérées dès lors que la taille du bassin n'excède pas 40 m²;
- i) Les changements de destination des constructions existantes à la date d'approbation du P.L.U et repérées au plan de zonage dans le cadre de l'application de l'article L123-1-5 du code de l'urbanisme et sous réserve que ces changements ne compromettent pas la qualité paysagère du site ou l'activité agricole et respectent les distances réglementaires par rapport aux bâtiments agricoles environnants et leurs annexes.

2. Dans le secteur Ap, sont uniquement autorisés :

- a) Les dépôts et stockages sous réserve qu'ils soient liés et nécessaires à l'activité agricole et d'insertion paysagère
- b) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liées à la voirie, aux réseaux divers (notamment réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz, ...), en cas de contraintes techniques justifiées et sous réserve de leur compatibilité avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages

- c) Les travaux d'affouillements et exhaussements dont la superficie est supérieure à 100 mètres² et dont la hauteur (dans le cas d'un exhaussement), ou la profondeur (dans le cas d'un affouillement) excède 2 mètres, à l'exception des travaux d'affouillement temporaires nécessaires à l'exécution d'un permis de construire ou aux fouilles archéologiques et des aménagements de bassins ou réserves de substitution liées et nécessaires à l'activité agricole ou à la gestion des eaux pluviales.

SECTION II: CONDITIONS DE L'OCCUPATION DES SOLS

ARTICLE A 3 - ACCÈS ET VOIRIE

1. Accès

Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès automobile à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin ou éventuellement obtenu par application de l'article 682 du Code Civil.

Les accès doivent être aménagés de façon à ne pas présenter un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Une construction ou activité pourra être refusée si son accès au réseau routier qui la dessert présente des risques pour la sécurité des usagers.

Les caractéristiques des accès doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte dont la largeur ne doit pas être inférieure à 4 mètres : défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères, etc.

2. Voirie

Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble des constructions qui y sont édifiées. Elles doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte : Protection civile, collecte des ordures ménagères, etc.

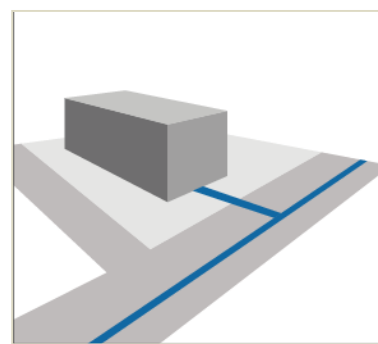
Les voies en impasse doivent être aménagées de manière à permettre aux véhicules des services publics de faire demi-tour aisément et sans danger.

L'ouverture d'une voie pourra être refusée lorsque son raccordement à la voie existante peut constituer un danger pour la circulation.

3. Les chemins de randonnées

Les sentiers de randonnées qui ne sont, à la date d'approbation du PLU, ni goudronnés, ni imperméabilisés ne doivent en aucun cas faire l'objet de travaux de goudronnage ou de quelconque revêtement imperméable.

ARTICLE A 4 - RÉSEAUX DIVERS



Les réseaux internes et les branchements doivent être réalisés conformément à la réglementation en vigueur et aux règlements de service de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême, avec l'accord des gestionnaires concernés.

1. Alimentation en eau potable

La compétence « eau potable » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les travaux d'établissement de branchements neufs sont réalisés exclusivement par le service de l'eau de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Le service de l'eau fixe, en concertation avec l'abonné, le tracé, le diamètre du branchement ainsi que le calibre et l'emplacement du compteur qui doit être situé sur le domaine public, ou à défaut au plus près de celui-ci.

Les travaux sont réalisés conformément aux réglementations en vigueur.

2. Assainissement des eaux usées

La compétence « eaux usées » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Toute construction nouvelle ou réhabilitée doit raccorder les installations sanitaires (rejets eaux usées uniquement) au réseau collectif d'assainissement par l'intermédiaire d'un regard de branchement placé généralement en limite de propriété, en domaine public.

Le raccordement au réseau collectif est obligatoire lorsque le réseau existe.

En l'absence de réseau public d'assainissement eaux usées, l'assainissement non collectif peut être autorisé sous réserve de la réglementation en vigueur et conformément aux dispositions du Schéma Directeur d'Assainissement (zonage d'assainissement). La demande d'autorisation ou la déclaration de construction devra contenir le projet de système d'assainissement non collectif (individuel ou groupé) dûment justifié. Dans ce cas, les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peuvent demander une étude de sol préconisant la filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre. Les dispositions internes des constructions doivent permettre leur raccordement ultérieur au réseau public d'assainissement et le raccordement sera obligatoire dès réalisation de celui-ci. L'installation d'assainissement non-collectif devra être vérifiée par les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

L'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à une autorisation de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

3. Gestion hydraulique et assainissement des eaux pluviales

La compétence « eaux pluviales » exercée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les rejets des eaux pluviales de ruissellement issus des aménagements projetés sont soumis à l'autorisation des gestionnaires des ouvrages publics concernés au titre de la « loi sur l'eau ».

Les eaux pluviales doivent être résorbées sur la parcelle par des dispositifs appropriés sans créer de nuisances aux propriétés voisines.

Selon l'importance des flux, une étude hydraulique, basée sur des tests de percolation, doit définir la nature des ouvrages, leurs dimensionnements et leurs implantations. Elle doit démontrer que le milieu récepteur et le voisinage ne sont pas impactés. Cette étude doit prendre en compte les préconisations de la norme NF EN 752 et favoriser les techniques alternatives ou compensatoires dès la conception du projet et doit être jointe à tout dépôt de permis de construire.

Si l'infiltration s'avère insuffisante, déconseillée ou techniquement impossible, un débit maximum de fuite de 3 litres/seconde/hectare après rétention peut être autorisé dans le réseau public d'eaux pluviales. En fonction des caractéristique du réseau en place, la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peut réduire cette valeur, voire même interdire tout rejet.

Le rejet des eaux pluviales est strictement interdit dans le réseau d'eaux usées lorsque celui-ci existe.

4. réseaux divers

La création, l'extension et les renforcements des réseaux divers de distribution (électriques, téléphoniques, radiodiffusion, télévision...) ainsi que les nouveaux raccordements devront être réalisés en souterrain ou de la manière la moins apparente possible depuis le domaine public.

ARTICLE A 5 - CARACTÉRISTIQUES DES TERRAINS

Non réglementé

ARTICLE A 6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

1. Pour les constructions à usage d'habitation et leurs annexes :

Sauf dispositions particulières reportées sur le document graphique, les constructions au nu du mur de façade, les extensions de constructions et annexes devront **être implantées** :

- retrait minimum de 10 mètres de l'axe des routes départementales
- **A l'alignement ou en retrait minimum de 3 mètres**, mesurée à partir de l'alignement des voies et emprises publiques communales existantes ou projetées

2. Pour les constructions à usage agricole

Sauf dispositions particulières reportées sur le document graphique, les constructions au nu du mur de façade devront **être implantées** :

- En retrait minimum de 10 mètres de l'axe des routes départementales
- **En retrait minimum de 5 mètres**, mesurée à partir de l'alignement des voies et emprises publiques communales existantes ou projetées

3. Aucune construction ne pourra s'implanter à moins de 20 mètres des emprises ferroviaires

4. Toutefois, il existe des dispositions particulières sous réserve de ne pas constituer une gêne ou un risque pour la circulation pour :

- a) Une construction nouvelle lorsque l'implantation s'aligne sur celle des constructions principales d'une ou des parcelles adjacentes de part et d'autre de l'unité foncière.
- b) L'adaptation, la réfection, le changement de destination ou l'extension de constructions existantes à la date d'approbation du présent P.L.U. dont l'implantation ne respecte pas les règles ci-dessus,
- c) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz ...), dans le cas de contraintes techniques justifiées.

ARTICLE A 7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

1. Pour les constructions à usage d'habitation et leurs annexes

Les constructions et leurs extensions peuvent s'implanter en limite(s) séparative(s) ou en retrait au moins égal à la moitié de la hauteur ($R = H/2$) de la construction sans pouvoir être inférieur à 3 mètres.

2. Pour les constructions à usage agricole :

Les constructions doivent s'implanter en retrait au moins égal à la moitié de la hauteur ($R = H/2$) de la construction sans pouvoir être inférieur à 4 mètres.

3. Aucune nouvelle construction ou annexe ne pourra être édifiée à moins de **5 mètres** des limites des espaces boisés classés.

4. Toutefois il existe des dispositions particulières pour :

- a) L'adaptation, la réfection, le changement de destination ou l'extension en continu de constructions existantes à la date d'approbation du présent P.L.U. dont l'implantation ne respecte pas les règles ci-dessus ;
- b) Les dépendances et les annexes de moins de 12 m² d'emprise au sol dont l'implantation est libre

- c) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie et aux réseaux divers (notamment le transport et la distribution d'énergie électriques, les réseaux d'eaux usées et pluviales, la téléphonie et les télécommunications, gaz, ...), sous réserve de contraintes techniques justifiées et de leur insertion dans le site.

ARTICLE A 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MÊME PROPRIÉTÉ

Les annexes isolées doivent s'implanter à moins de 20 mètres de la construction principale.

ARTICLE A 9 - EMPRISE AU SOL

L'emprise au sol des constructions d'habitation (et de leurs annexes) ne peut excéder **50% de la superficie du terrain**.

Ce Coefficient ne s'applique pas en cas de restauration de bâtiments existants et de changement de destination des constructions qui conservent leur volume initial.

Il n'est pas fixé de règle pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...).

ARTICLE A 10 - HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

1 . Dans la zone A

- a) La hauteur des constructions à usage d'activité agricole ne peut excéder **10 mètres au faitage** sauf si elle est conditionnée par des impératifs techniques.
- b) La hauteur des constructions à usage d'habitation ne peut excéder **6.00 mètres**, mesurée à l'égout du toit.
- c) La hauteur des dépendances et annexes isolées des constructions principales d'habitation ne peut excéder **4,00 mètres** à l'égout du toit.

2. Toutefois, il existe des dispositions particulières :

- a) Lorsque le faitage de la nouvelle construction s'aligne sur celui d'une construction de plus grande hauteur d'une parcelle adjacente de part et d'autre de l'unité foncière.
- b) Pour l'extension à la même hauteur de bâtiments existants dont la hauteur est supérieure à la norme définie ci-dessus,
- c) Pour certains éléments techniques indispensables au bon fonctionnement d'une activité (cheminées, silos et autres superstructures, etc) sous réserve de leur insertion dans le site
- d) Pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz, ...), dans le cas de contraintes techniques justifiées.

ARTICLE A 11 - ASPECT EXTÉRIEUR

Pour rappel, tout projet appartenant au périmètre de protection des Monuments Historiques sera soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

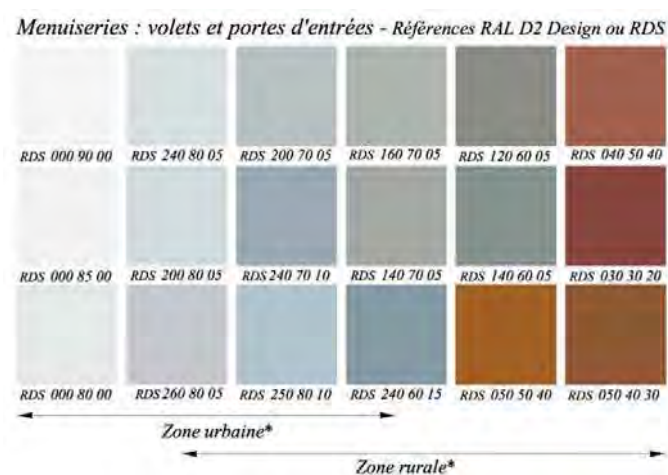
1. Rénovation et aménagement de l'habitat ancien

L'habitat ancien désigne l'ensemble des constructions réalisées antérieurement à 1950, et répondant aux caractéristiques de l'architecture traditionnelle charentaise.

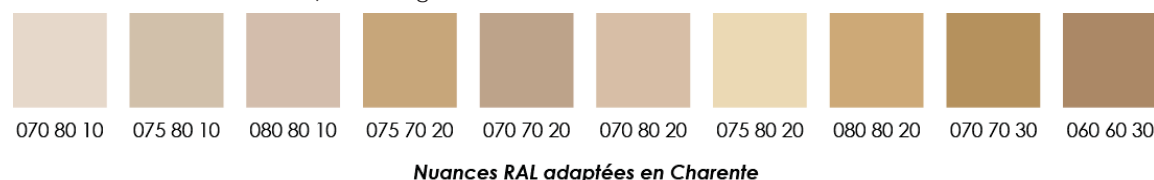
- a) Les rénovations ou aménagements de constructions existantes doivent respecter la typologie d'origine du bâtiment (Ordonnancement, pentes de toitures...). Tout élément faisant référence à une architecture anachronique ou constituant des

pastiches ou imitations est interdit.

- b) La rénovation des toitures doit être réalisée dans le respect de la couverture d'origine. L'apport de tuiles neuves doit être réalisé dans le respect de la forme et des teintes des tuiles d'origine. L'habillage des gouttières par caisson est prohibé. Les ouvertures en toiture s'inscriront obligatoirement dans la pente du toit, à l'exception des toitures de façades comportant des chiens-assis où la création de lucarnes en façade conservant le même esprit sera tolérée. Les toitures terrasses sont tolérées si elles s'intègrent à leur environnement bâti.
- c) Les ouvertures nouvelles façade sur rue et visibles depuis le domaine public, devront être plus hautes que larges sauf les portes de garage. Elles devront également respecter les proportions, le rythme et l'alignement des ouvertures existantes.
- d) Les volets sont pleins et de préférence en bois peints. Pour les menuiseries, les couleurs neutres sont à privilégier et les couleurs vives et incongrues prohibées. Les coloris autorisés pour les menuiseries seront les suivants :



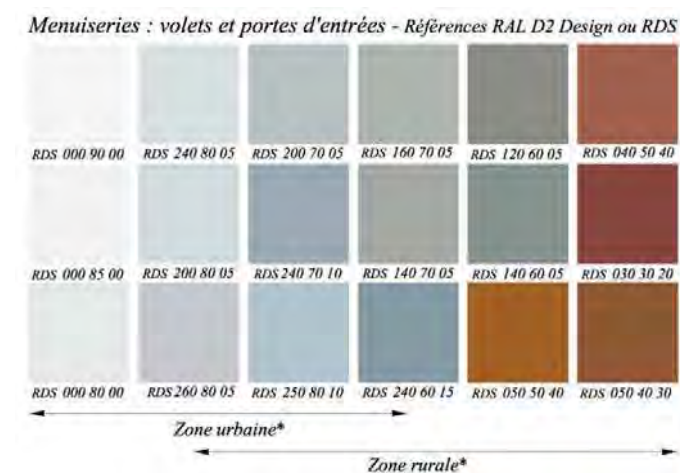
- e) Les volets roulants seront posés de telle façon que leur coffret ne soit pas visible extérieurement.
- f) La rénovation des façades doit être réalisée en respectant strictement les techniques traditionnelles de restauration et en utilisant les matériaux traditionnels d'origine :
 - les façades en pierre de taille sont laissées apparentes
 - les constructions en moellon enduit doivent conserver leur aspect,
 - les joints maçonnés des murs de pierre sont réalisés en mortier de teinte claire dans le ton du matériau de parement et sont arasés au nu de ce matériau,
 - l'ensemble des détails et modénatures existants doit être conservé (corniches, encadrement...),
 - les enduits sont de teinte neutre et se rapprochant de la teinte traditionnelle (cf RAL ci-dessous) ou d'origine,



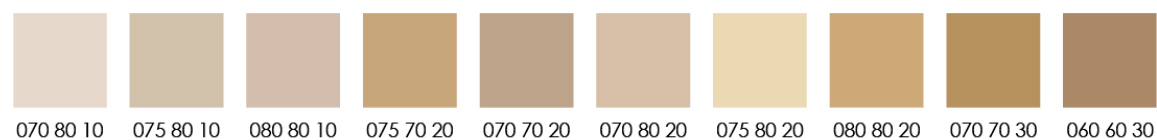
- g) La reprise, la surélévation ou le prolongement de murs existants devra conserver le même aspect des matériaux employés initialement.
- h) Pour la construction principale comme pour les annexes et les dépendances, l'emploi de matériaux précaires ou l'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (tels que parpaing, brique creuse, béton cellulaire, etc...) est interdit.

2. Constructions nouvelles et modification de l'habitat moderne

- a) L'adaptation des constructions au terrain naturel se fera de façon à ce qu'elles épousent au mieux la pente du terrain. Les constructions perchées sur des buttes de remblais (taupinières) inadaptées aux caractéristiques du relief du terrain sont interdites.
- b) Les constructions ne doivent pas faire référence à des architectures typiques d'autres régions. Tout pastiche est interdit. Elles devront s'inspirer des caractéristiques de l'architecture traditionnelle charentaise et reprendre les principaux éléments de composition du bâti environnant (volumes, forme de toiture, couleur de la façade, ordonnancement des ouvertures façade sur rue), afin de garantir l'unité et la cohérence architecturale des lieux.
- c) Les toitures des nouvelles constructions seront en tuiles de type romane ou canal. La couverture sera de préférence à deux versants et dans ce cas avec une pente identique comprise entre 27% et 33%. Les toitures qui ne s'apparentent pas au style traditionnel du secteur, par la teinte et/ou la pente, sont interdites.
- d) Les ouvertures visibles depuis le domaine public, sauf les portes de garage et baies vitrées, devront être plus hautes que larges.
- e) Les volets roulants seront posés de telle façon que leur coffret ne soit pas visible extérieurement.
- i) Les volets sont pleins et de préférence en bois peints. Pour les menuiseries, les couleurs neutres sont à privilégier et les couleurs vives et incongrues prohibées. Les coloris autorisés pour les menuiseries seront les suivants :



- j) Les façades enduites adopteront des teintes proches des enduits locaux traditionnels :



Nuances RAL adaptées en Charente

- f) Pour la construction principale comme pour les annexes et les dépendances, l'emploi de matériaux précaires ou l'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (tels que parpaing, brique creuse, béton cellulaire, etc...) est interdit.

3. Les clôtures des bâtiments d'habitation

Les clôtures ne sont pas obligatoires.

Les clôtures devront être composées en harmonie avec les constructions et clôtures environnantes ;

La hauteur maximale des clôtures est fixée à 1,60 mètre en façade sur rue et à 2.00 mètres en limites séparatives. Toutefois, une hauteur supérieure pourra être admise pour prolonger un mur existant de plus grande hauteur ou encore pour répondre au besoin des réserves de chasse.

Les murs existants en maçonnerie enduite et traditionnelle (pierre apparente) seront conservés. Les clôtures en matériaux précaires ou sujet à vieillissement rapide (tôle onduline, vieux matériaux de récupération...) ou imitant d'autres matériaux seront proscrites.

La clôture sera constituée :

- soit de murs à l'ancienne en moellons,
- soit d'un mur plein, en maçonnerie enduite, sur ses deux faces, couronné d'un rang de tuiles si l'épaisseur le permet, ou d'un chaperon de pierre à tête arrondie. Les enduits seront de même ton que l'habitation.
- Soit d'une murette basse de 60cm à 1.20 mètre de haut surmontée d'une clôture ajourée, d'une grille ou d'un grillage.
- Soit d'une haie d'essences locales doublée ou non d'un grillage

En limite séparative, si la clôture est au contact de terrains non bâtis de la zone agricole ou de la zone naturelle, le mur plein est interdit.

4. Eléments divers

Les vérandas sont autorisées sous réserve qu'elles complètent harmonieusement l'architecture de la maison sans en perturber l'ordonnement.

Les abris de jardins sont tolérés sous réserve d'une bonne insertion paysagère (couleur, végétaux...). Ils sont d'aspect similaire à la construction principale ou d'aspect bois et de couleur neutre ou naturelle. L'usage de matériaux précaires (tôle ondulée...) est interdit.

Les citernes à eau, gaz ou à mazout sont soit enterrées, soit intégrées dans la parcelle à l'aide de végétaux notamment de manière à réduire leur impact paysager depuis le domaine public.

Les coffrets techniques (compteurs électriques, eau...) susceptibles d'être posés en façade seront intégrés au mur ou dissimulés derrière un volet en bois peint de couleur de la maçonnerie ou des volets.

Pour les climatiseurs ou pompes à chaleur, leur implantation doit être la plus discrète possible depuis le domaine public et la moins gênante en termes de nuisances visuelles et sonores.

Les équipements, basés sur l'usage d'énergies alternatives, qu'elles soient solaires, géothermiques ou

aérothermiques, en extérieur du bâtiment principal, tels que les capteurs solaires et pompe à chaleur, devront être considérés comme des éléments de composition architecturale à part entière et devront être implantés en cohérence avec la trame des ouvertures des façades en évitant la multiplicité des dimensions et des implantations et de manière la plus discrète possible depuis le domaine public.

5. Les bâtiments à usage agricole (se référer à l'annexe 2)

L'adaptation des constructions au terrain naturel se fera de façon à ce qu'elles épousent au mieux la pente du terrain (en évitant tout tumulus, levés de terre et bouleversement intempestif du terrain) sauf impossibilité technique motivée.

Un effort devra être réalisé pour l'insertion paysagère des constructions agricoles qui devront être accompagnées de plantations de haies notamment et ne pas s'implanter sur les lignes de crêtes.

5.1. Toitures

La pente sera comparable aux couvertures traditionnelles, soit environ 30% ou 16,5 degrés, sans rupture pour les toitures en tuiles. Les couvertures doivent respecter soit la couleur terre cuite naturelle pour les tuiles soit des tons sombres mats pour les autres matériaux.

5.2. Murs et façades

Les matériaux à privilégier pour réaliser les façades seront en maçonnerie enduite, en moellons, en bardage bois ou en tôle peinte.

Les matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un parement, d'un enduit ou d'une peinture ne peuvent être laissés apparents. Les produits dont la brillance est permanente sont déconseillés.

Les couleurs claires sont à proscrire (se référer à la palette annexée au présent règlement). Il faut privilégier les teintes sombres et les couleurs naturelles dues au vieillissement naturel des matériaux (gris du bois exposé aux intempéries, tôle oxydée...).

Des techniques plus contemporaines peuvent être mises en œuvre sous réserve de leurs qualités architecturales (vieillesse, teinte, aspect).

6. Architecture Contemporaine et bioclimatique

Les règles préétablies ne doivent pas cependant interdire la réalisation de constructions de création contemporaine ou bioclimatique qui se distingueront obligatoirement par leur valeur exemplaire et par leur respect de l'environnement. Ces architectures pourront ainsi déroger aux paragraphes précédents à condition de ne pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites et aux paysages naturels ou urbains. Cela peut s'appliquer dans le cadre de constructions nouvelles, d'extensions ou de réhabilitations.

ARTICLE A 12 - STATIONNEMENT DES VÉHICULES

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions doit être assuré sur le terrain d'assiette du projet ou sur une unité foncière privée située dans l'environnement immédiat du projet.

Le nombre de places de stationnement à aménager pour les véhicules est déterminé en tenant compte de la nature de l'équipement, de sa situation géographique, du regroupement de différents équipements sur le même site. Cet examen peut aboutir à l'aménagement d'aucune place de stationnement.

ARTICLE A 13 - ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

Les aires de stationnement de plus de 100 m² doivent être plantées à raison d'au moins un arbre de haute tige pour quatre emplacements.

Les dépôts éventuels doivent être masqués par un écran de végétation épaisse et persistante.

Les arbres et arbustes seront choisis parmi des essences locales, adaptées aux caractéristiques de leur site d'implantation (pédologie, relief, exposition solaire...) et au climat. Les espèces végétales considérées comme invasives ou encore les haies mono spécifiques devront être proscrites (se référer à l'annexe n°1 du présent document).

Espaces boisés classés :

Les espaces boisés, classés par le plan de zonage comme devant être conservés, protégés ou à créer, sont soumis aux dispositions de l'article L. 130.1 du Code de l'Urbanisme.

En conséquence, ce classement :

a) Interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisement.

b) Entraîne de plein droit le rejet de la demande d'autorisation de défrichement prévue à l'article 157 du Code Forestier.

Les terrains considérés sont pratiquement inconstructibles, exception faite de l'autorisation susceptible d'être donnée par décret interministériel dans les conditions fixées par l'article L. 130.2 du Code de l'urbanisme.

SECTION III : POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE A 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL (C.O.S.)

Non réglementé.

ARTICLE A 15 – PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

Pour toutes les constructions, il est recommandé de privilégier un choix de matériaux intégrant des critères environnementaux : faible énergie grise, bois provenant de forêts durablement gérées, matériaux ayant un étiquetage environnemental suivant les normes en vigueur. Le bois et tous les matériaux concourant à de meilleures performances thermiques de la construction ou issus d'une éco-filière sont recommandés.

ARTICLE A 16 – COMMUNICATIONS NUMERIQUES

Non réglementé

TITRE V - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES NATURELLES

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE N

CARACTERE DE LA ZONE N

Il s'agit d'une zone de richesses naturelles, à protéger en raison, d'une part, de l'existence de risques ou de nuisances (zone inondable), d'autre part, de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique. Elle couvre les secteurs des vallées et les boisements de la commune

Elle comprend par ailleurs trois secteurs :

- **Le secteur Np** pour tenir compte des sites à protéger en priorité (réseau NATURA 2000, ZNIEFF...)

- **Le secteur Ni** pour tenir compte de l'aire de loisir de la commune

- **Le secteur Ns**, pour tenir compte d'un projet de parc accrobranche

La zone est également concernée par le risque d'inondation tel que défini par l'atlas départemental des zones inondables.

Enfin cette zone peut être soumise à des prescriptions archéologiques (cf. plan en annexe du présent règlement) aux sites classés ; et recouvre des périmètres de protection des Monuments Historiques.

SECTION I : NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE N 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

1. Sont interdites tous types de constructions, installations... autres que celles soumises aux conditions particulières de l'article N2 ainsi que les occupations et utilisations du sol énoncées ci-dessous :

- a) Dans la zone N et ses secteurs, les constructions nouvelles destinées à l'habitation, aux bureaux, au commerce, à l'artisanat, à l'industrie, à la fonction d'entrepôt et à l'hébergement hôtelier.
- b) Dans le secteur Np, sont également interdits les parcs photovoltaïques au sol

2. Dans les périmètres de risque d'inondation repérés sur le document graphique, au titre de l'atlas des zones inondables, sont interdites toutes les constructions et installations autres que celles soumises aux conditions particulières de l'article N 2 ainsi que précisément les occupations et utilisations du sol suivantes :

- a) Les constructions neuves à usage d'habitation ;
- b) Les caves et les sous-sols ;
- c) Les remblais et les exhaussements, les digues et les dépôts de matériaux de toute nature ;
- d) Les clôtures pleines ;
- e) Tous les stockages de produits polluants miscibles ou non dans l'eau, ainsi que tous les stockages de produits susceptibles de générer une pollution des milieux aquatiques par contact direct avec l'eau.

ARTICLE N 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

Sont autorisées sous conditions particulières les occupations et utilisations du sol suivantes :

1. Dans la zone N :

- a) Les travaux soumis à autorisation au titre du Code de l'Urbanisme, liés à l'exploitation et à l'entretien de la zone, sous réserve que soit démontré leur impact minimal sur le milieu naturel.
- b) Les aménagements (installations et travaux divers) liés à l'ouverture au public des espaces naturels et à la valorisation de la zone à condition que :

- o Les projets ne compromettent pas l'équilibre des espaces naturels concernés et la qualité des paysages.
 - o Les aménagements ne comportent que des ouvrages d'infrastructure et de superstructure de caractère limité et réversible
- c) À l'exclusion de toute forme d'hébergement et à condition qu'ils soient en harmonie avec le site : les aménagements nécessaires à l'exercice des activités agricoles et pastorales ne créant pas plus de 50 m² d'emprise au sol.
 - d) Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation forestière sous réserve de leur insertion dans le site.
 - e) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liées à la voirie, aux réseaux divers (notamment réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz, ...), en cas de contraintes techniques justifiées et sous réserve de leur compatibilité avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
 - f) Les parcs photovoltaïques au sol sous réserve de leur compatibilité avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages
 - g) Les travaux d'affouillements et exhaussements dont la superficie est supérieure à 100 mètres² et dont la hauteur (dans le cas d'un exhaussement), ou la profondeur (dans le cas d'un affouillement) excède 2 mètres, à l'exception des travaux d'affouillement temporaires nécessaires à l'exécution d'un permis de construire ou aux fouilles archéologiques et à l'aménagement de bassins ou réserves de substitution liées et nécessaires à l'activité agricole.
 - h) **Les extensions de constructions à usage d'habitation et leurs annexes** dès lors qu'elles ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site, dans les conditions suivantes :
 - L'emprise au sol totale de l'extension du bâtiment d'habitation, créée en une ou plusieurs fois, ne doit pas excéder 40 % d'emprise supplémentaire au regard de l'emprise au sol de la construction principale constatée à la date d'approbation du PLU et ne peut excéder 60 m² d'emprise supplémentaire.
 - Dans les autres cas, les annexes isolées, désignant des constructions détachées de la construction principale, n'excéderont pas 40 m² d'emprise au sol totale, créée en une ou plusieurs fois, et les nouvelles devront être implantées à moins de 20 mètres des limites d'emprise de la construction principale existante.
 - Les piscines, sont tolérées dès lors que la taille du bassin n'excède pas 40 m² et qu'il s'implante également à moins de 20 mètres de la construction principale existante.
 - i) Les changements de destination des constructions existantes à la date d'approbation du P.L.U et repérées au plan de zonage dans le cadre de l'application de l'article L123-1-5 du code de l'urbanisme et sous réserve que ces changements ne compromettent pas la qualité paysagère du site ou l'activité agricole et respectent les distances réglementaires par rapport aux bâtiments agricoles environnants et leurs annexes.
 - j) Les équipements de collecte mis à disposition du public, sur emprise publique ou privée, de récupération de verre, plastique, papier... sous réserve de leur insertion paysagère.

2. Dans le secteur Ns, sont autorisées :

- a) Ne sont autorisées que les installations nécessaires pour le fonctionnement d'une aire collective de jeux de type Parcours Acrobatique en Hauteur (Aménagement à usage touristique, destinée à l'occupation temporaire ou saisonnière, démontable ou transportable et dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente dans un cadre collectif) :
 - Les équipements communs (tels qu'un bloc sanitaire de moins 20 m² d'emprise au sol)

- Les installations légères liées aux activités sportives et de loisirs de plein air,
- Une construction démontable à destination d'entrepôt et/ou de billetterie de 50m² d'emprise au sol maximum

b) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liées à la voirie, aux réseaux divers (notamment réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz, ...), en cas de contraintes techniques justifiées et sous réserve de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

3. Dans le secteur Np, sont autorisés :

- a) Lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces ou milieux, les cheminements piétonniers, les itinéraires cyclables et les sentiers équestres, les aires de stationnement ni cimentés, ni bitumés, les objets mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information du public, les postes d'observation de la faune ainsi que les équipements démontables liés à l'hygiène et à la sécurité lorsque leur localisation dans ces espaces est rendue indispensable.
- b) Les extensions des bâtiments agricoles existants sous réserve de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages
- c) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liées à la voirie, aux réseaux divers (notamment réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz, ...), en cas de contraintes techniques justifiées et sous réserve de leur compatibilité avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
- d) Les travaux d'affouillement temporaires nécessaires à l'exécution d'un permis de construire ou aux fouilles archéologiques et à l'aménagement de bassins ou réserves de substitution liées et nécessaires à l'activité agricole sous réserve de leur compatibilité avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

4. Dans les périmètres de risque d'inondation repérés sur le document graphique sont autorisés :

- a) Les travaux portant sur la réfection des ouvrages hydrauliques ainsi que tout aménagement hydraulique nécessaire au bon écoulement des eaux et/ou à la remise en état des continuités écologiques, à condition que ces travaux et aménagements n'aggravent pas l'exposition des biens et des personnes au risque d'inondation ;
- b) Les clôtures, sous réserve qu'elles présentent une transparence hydraulique maximale et qu'elles ne génèrent aucune aggravation de l'exposition des biens et des personnes au risque d'inondation.
- c) Les travaux d'entretien, les mises aux normes et les travaux de gestion courants des constructions existantes, (aménagement internes, traitements de façade, réfection des toitures...) sous réserve de ne pas augmenter les risques et ne pas conduire à une augmentation de la vulnérabilité des biens et des personnes (création de nouveaux logements...).
- d) Les abris de jardins de moins de moins de 9 mètres² d'emprise au sol sous réserve de leur insertion dans le site, les installations légères de loisirs ainsi que les postes d'observation et d'information du public, démontables et dont l'implantation et le nombre ne portent pas atteinte à la qualité des sites ni à l'écoulement des eaux.

5. Dans le secteur NI, exposé au risque inondation et situé dans le site Natura 2000, sont en outre autorisées les installations légères de loisirs de plein air (aire de pique-nique...), ainsi que les aménagements nécessaires à l'accueil de public dès lors que leur édification de par leur localisation,

leur nombre et leur nature démontable, ne compromette pas l'équilibre des espaces naturels concernés, l'écoulement des eaux et la qualité des paysages. Les ouvrages d'infrastructure ou de superstructure (aire de stationnement) doivent également être limités en surface et réversibles.

SECTION II : CONDITIONS DE L'OCCUPATION DES SOLS

ARTICLE N 3 - ACCÈS ET VOIRIE

1. Accès

Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès automobile à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin ou éventuellement obtenu par application de l'article 682 du Code Civil.

Les accès doivent être aménagés de façon à ne pas présenter un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Une construction ou activité pourra être refusée si son accès au réseau routier qui la dessert présente des risques pour la sécurité des usagers.

Les caractéristiques des accès doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte dont la largeur ne doit pas être inférieure à 4 mètres : défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères, etc.

2. Voirie

Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble des constructions qui y sont édifiées. Elles doivent répondre à des conditions satisfaisantes de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères, etc.

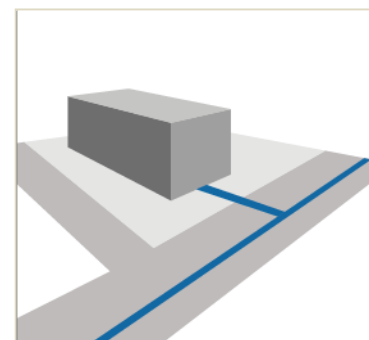
Les voies en impasse doivent être aménagées de manière à permettre aux véhicules automobiles de faire demi-tour aisément et sans danger.

L'ouverture d'une voie pourra être refusée lorsque son raccordement à la voie existante peut constituer un danger pour la circulation.

3. Les chemins de randonnées

Les sentiers de randonnées, ni goudronnés, ni imperméabilisés ne doivent en aucun cas faire l'objet de travaux de goudronnage ou de quelconque revêtement imperméable.

ARTICLE N 4 - RÉSEAUX DIVERS



Les réseaux internes et les branchements doivent être réalisés conformément à la réglementation en vigueur et aux règlements de service de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême, avec l'accord des gestionnaires concernés.

1. Alimentation en eau potable

La compétence « eau potable » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les travaux d'établissement de branchements neufs sont réalisés exclusivement par le service de l'eau de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Le service de l'eau fixe, en concertation avec l'abonné, le tracé, le diamètre du branchement ainsi que le calibre et l'emplacement du compteur qui doit être situé sur le domaine public, ou à défaut au plus près de celui-ci.

Les travaux sont réalisés conformément aux réglementations en vigueur.

2. Assainissement des eaux usées

La compétence « eaux usées » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Toute construction nouvelle ou réhabilitée doit raccorder les installations sanitaires (rejets eaux usées uniquement) au réseau collectif d'assainissement par l'intermédiaire d'un regard de branchement placé généralement en limite de propriété, en domaine public.

Le raccordement au réseau collectif est obligatoire lorsque le réseau existe.

En l'absence de réseau public d'assainissement eaux usées, l'assainissement non collectif peut être autorisé sous réserve de la réglementation en vigueur et conformément aux dispositions du Schéma Directeur d'Assainissement (zonage d'assainissement). La demande d'autorisation ou la déclaration de construction devra contenir le projet de système d'assainissement non collectif (individuel ou groupé) dûment justifié. Dans ce cas, les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peuvent demander une étude de sol préconisant la filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre. Les dispositions internes des constructions doivent permettre leur raccordement ultérieur au réseau public d'assainissement et le raccordement sera obligatoire dès réalisation de celui-ci. L'installation d'assainissement non-collectif devra être vérifiée par les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

L'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à une autorisation de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

3. Gestion hydraulique et assainissement des eaux pluviales

La compétence « eaux pluviales » exercée par la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.

Les rejets des eaux pluviales de ruissellement issus des aménagements projetés sont soumis à l'autorisation des gestionnaires des ouvrages publics concernés au titre de la « loi sur l'eau ».

Les eaux pluviales doivent être résorbées sur la parcelle par des dispositifs appropriés sans créer de nuisances aux propriétés voisines.

Selon l'importance des flux, une étude hydraulique, basée sur des tests de percolation, doit définir la nature des ouvrages, leurs dimensionnements et leurs implantations. Elle doit démontrer que le milieu récepteur et le voisinage ne sont pas impactés. Cette étude doit prendre en compte les préconisations de la norme NF EN 752 et favoriser les techniques alternatives ou compensatoires dès la conception du projet et doit être jointe à tout dépôt de permis de construire.

Si l'infiltration s'avère insuffisante, déconseillée ou techniquement impossible, un débit maximum de fuite de 3 litres/seconde/hectare après rétention peut être autorisé dans le réseau public d'eaux pluviales. En fonction des caractéristique du réseau en place, la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême peut réduire cette valeur, voire même interdire tout rejet.

Le rejet des eaux pluviales est strictement interdit dans le réseau d'eaux usées lorsque celui-ci existe.

4. réseaux divers

La création, l'extension et les renforcements des réseaux divers de distribution (électriques, téléphoniques, radiodiffusion, télévision...) ainsi que les nouveaux raccordements devront être réalisés en souterrain ou de la manière la moins apparente possible depuis le domaine public.

ARTICLE N 5 - CARACTÉRISTIQUES DES TERRAINS

Non réglementé

ARTICLE N 6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

1. Dans la zone N et ses secteurs :

Sauf dispositions particulières reportées sur le document graphique, les constructions au nu du mur de façade, les extensions de constructions et annexes devront **être implantées** :

- En retrait minimum de 10 mètres de l'axe des routes départementales
- **A l'alignement ou en retrait minimum de 3 mètres**, mesurée à partir de l'alignement des voies et emprises publiques communales existantes ou projetées.

2. Toutefois, il existe des dispositions particulières sous réserve de ne pas constituer une gêne ou un risque pour la circulation pour :

- a) Une construction nouvelle lorsque l'implantation s'aligne sur celle des constructions principales d'une ou des parcelles adjacentes de part et d'autre de l'unité foncière.
- b) L'adaptation, la réfection, le changement de destination ou l'extension de constructions existantes à la date d'approbation du présent P.L.U. dont l'implantation ne respecte pas les règles ci-dessus,
- c) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...), dans le cas de contraintes techniques justifiées.

3. Aucune construction ne pourra s'implanter à moins de 20 mètres des emprises ferroviaires

ARTICLE N 7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

1. Dans la zone N, les constructions peuvent s'implanter librement en limite(s) séparative(s) ou en retrait au moins égal à la moitié de la hauteur ($R = H/2$) de la construction sans pouvoir être inférieur à 3 mètres.

2. Toutefois il existe des dispositions particulières pour :

- a) L'adaptation, la réfection, le changement de destination ou l'extension en continu de constructions existantes à la date d'approbation du présent P.L.U. dont l'implantation ne respecte pas les règles ci-dessus ;
- b) Les dépendances et les annexes de moins de 12 m² d'emprise au sol dont l'implantation est libre
- c) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie et aux réseaux divers (notamment le transport et la distribution d'énergie électriques, les réseaux d'eaux usées et pluviales, la téléphonie et les télécommunications, gaz

3. Aucune nouvelle construction ne pourra s'implanter à moins de 5 mètres des limites des Espaces Boisés Classés.

ARTICLE N 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MÊME PROPRIÉTÉ

Les annexes isolées doivent s'implanter à moins de 20 mètres de la construction principale.

ARTICLE N 9 - EMPRISE AU SOL

Dans la zone N et ses secteurs NI et Ns, l'emprise au sol des constructions ne peut excéder 50% de la superficie du terrain.

Ce Coefficient ne s'applique pas en cas de restauration de bâtiments existants et de changement de destination des constructions qui conservent leur volume initial.

Il n'est pas fixé de règle pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz...)

ARTICLE N 10 - HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

1. Norme de hauteur dans la zone N et son secteur Np :

- La hauteur des constructions à usage d'habitation ne peut excéder **6.00 mètres à l'égout du toit**
- La hauteur des dépendances (isolées des constructions principales) ne peut excéder **4,00 mètres à l'égout du toit**

2. En secteur Ns et NI:

Les constructions ne pourront pas dépasser 3.50m au faitage ou au point le plus haut.

3. Il existe des dispositions particulières :

- Lorsque le faitage de la nouvelle construction s'aligne sur celui d'une construction de plus grande hauteur d'une parcelle adjacente de part et d'autre de l'unité foncière.
- Pour l'extension à la même hauteur de bâtiments existants dont la hauteur est supérieure à la norme définie ci-dessus,
- Pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, liés à la voirie, aux réseaux divers (notamment : réseaux d'eau, assainissement, électricité, téléphonie et télécommunications, gaz, ...), dans le cas de contraintes techniques justifiées.

ARTICLE N 11 - ASPECT EXTÉRIEUR

1. Rénovation et extension

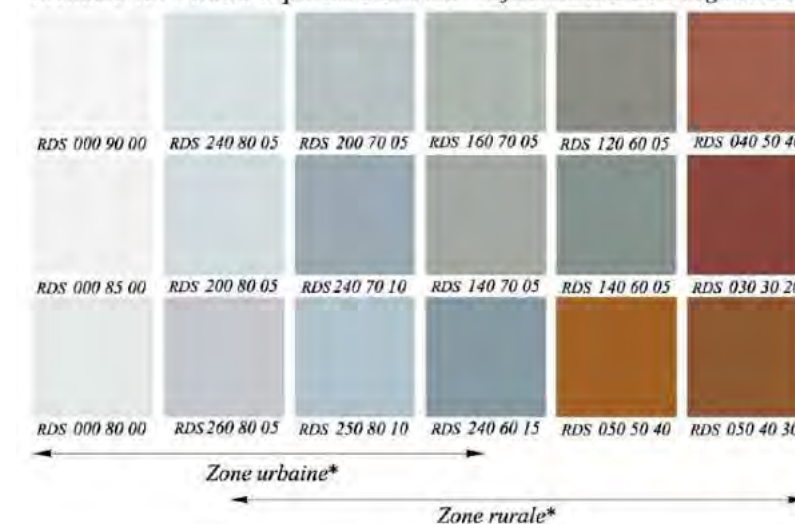
Les rénovations ou aménagements de constructions existantes doivent respecter la typologie d'origine du bâtiment (Ordonnancement, pentes de toitures...). Tout élément faisant référence à une architecture anachronique ou constituant des pastiches ou imitations est interdit.

- La rénovation des toitures doit être réalisée dans le respect de la couverture d'origine. L'apport de tuiles neuves doit être réalisé dans le respect de la forme et des teintes des tuiles d'origine. L'habillage des gouttières par caisson est prohibé. Les ouvertures en toiture s'inscriront obligatoirement dans la pente du toit, à l'exception des toitures de

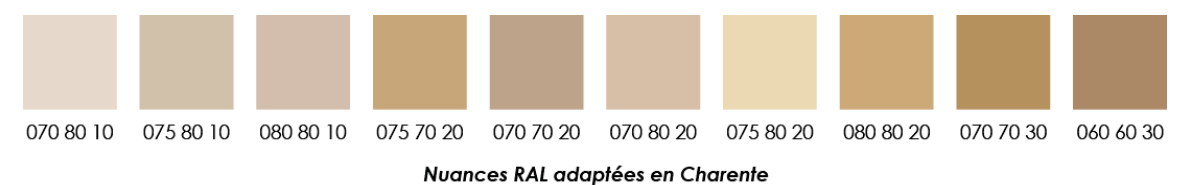
façades comportant des chiens-assis où la création de lucarnes en façade conservant le même esprit sera tolérée. Les toitures terrasses sont tolérées si elles s'intègrent à leur environnement bâti.

- Les ouvertures nouvelles façade sur rue et visibles depuis le domaine public, devront être plus hautes que larges sauf les portes de garage. Elles devront également respecter les proportions, le rythme et l'alignement des ouvertures existantes.
- Les volets sont pleins et de préférence en bois peints. Pour les menuiseries, les couleurs neutres sont à privilégier et les couleurs vives et incongrues prohibées. Les coloris autorisés pour les menuiseries seront les suivants :

Menuiseries : volets et portes d'entrées - Références RAL D2 Design ou RDS



- Les volets roulants seront posés de telle façon que leur coffret ne soit pas visible extérieurement.
- La rénovation des façades doit être réalisée en respectant strictement les techniques traditionnelles de restauration et en utilisant les matériaux traditionnels d'origine :
 - les façades en pierre de taille sont laissées apparentes
 - les constructions en moellon enduit doivent conserver leur aspect,
 - les joints maçonnés des murs de pierre sont réalisés en mortier de teinte claire dans le ton du matériau de parement et sont arasés au nu de ce matériau,
 - l'ensemble des détails et modénatures existants doit être conservé (corniches, encadrement...),
 - les enduits sont de teinte neutre et se rapprochant de la teinte traditionnelle (cf RAL ci-dessous) ou d'origine,



- f) La reprise, la surélévation ou le prolongement de murs existants devra conserver le même aspect des matériaux employés initialement.
- g) Pour la construction principale comme pour les annexes et les dépendances, l'emploi de matériaux précaires ou l'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (tels que parpaing, brique creuse, béton cellulaire, etc...) est interdit.

En secteur Ns : Les bâtiments devront être en bois naturel ou peint, l'emploi de vernis ou de lasures est proscrié. Ils pourront être recouverts d'une toiture végétalisée.

2. Les bâtiments voués aux équipements publics ou aux services d'intérêt collectif dans le secteur Ne

On recherchera de préférence des volumes simples soigneusement implantés selon les caractéristiques des terrains naturels et du bâti existant alentour. Toutefois, cette disposition ne pourra faire obstacle à la réalisation de programmes de création contemporaine ou bioclimatique ou d'équipements publics exemplaires en matière d'architecture et d'environnement.

Les matériaux utilisés pour les façades sont de type enduit teinté, bardage bois, bardage métallique laqué ou plastique ; L'emploi à nu, en parement extérieur, de matériaux destinés à être enduits (briques, parpaings, etc...) est interdit.

Le nombre de couleurs apparentes du bâtiment est limité à trois afin de préserver une harmonie visuelle. Les couleurs de revêtements extérieurs trop claires sont proscriées sauf pour les petites surfaces et les détails architectoniques.

Les façades latérales et postérieures des constructions sont traitées avec le même soin que les façades principales, de même que pour les constructions annexes ; si les façades sont traitées en bardage, celui-ci doit descendre jusqu'au sol.

3. Les clôtures des bâtiments d'habitation

Les clôtures ne sont pas obligatoires.

Les clôtures devront être composées en harmonie avec les constructions et clôtures environnantes :

La hauteur maximale des clôtures est fixée à 1,60 mètre en façade sur rue et à 2.00 mètres en limites séparatives. Toutefois, une hauteur supérieure pourra être admise pour prolonger un mur existant de plus grande hauteur ou encore pour répondre au besoin des réserves de chasse.

Les murs existants en maçonnerie enduite et traditionnelle (pierre apparente) seront conservés. Les clôtures en matériaux précaires ou sujet à vieillissement rapide (tôle onduline, vieux matériaux de récupération...) ou imitant d'autres matériaux seront proscriées.

La clôture sera constituée :

- soit de murs à l'ancienne en moellons,
- soit d'un mur plein, en maçonnerie enduite, sur ses deux faces, couronné d'un rang de tuiles si l'épaisseur le permet, ou d'un chaperon de pierre à tête arrondie. Les enduits seront de même ton que l'habitation.
- Soit d'une murette basse de 60cm à 1.20 mètre de haut surmontée de panneaux, d'une grille ou d'un grillage.
- Soit d'une haie d'essences locales doublée ou non d'un grillage

En limite séparative, si la clôture est au contact de terrains non bâtis de la zone agricole ou de la zone naturelle, le mur plein est interdit.

4. Architectures Contemporaines et Bioclimatiques

Les règles préétablies ne doivent pas cependant interdire la réalisation de programmes de création contemporaine et bioclimatique qui se distingueront obligatoirement par leur valeur exemplaire et par le respect de l'environnement. Cela peut s'appliquer dans le cadre de constructions nouvelles, d'extensions ou de réhabilitations.

5. Eléments divers

Les vérandas sont autorisées sous réserve qu'elles complètent harmonieusement l'architecture de la maison sans en perturber l'ordonnancement.

Les petites annexes telles que les abris de jardins et toits à bêtes sont tolérées sous réserve d'une bonne insertion paysagère (couleur, végétaux...). L'usage de matériaux précaires (tôle ondulée...) est interdit.

Les citernes à eau, gaz ou à mazout sont soit enterrées, soit intégrées dans la parcelle à l'aide de végétaux notamment de manière à réduire leur impact paysager depuis le domaine public.

Les coffrets techniques (compteurs électriques, eau...) susceptibles d'être posés en façade seront intégrés au mur ou dissimulés derrière un volet en bois peint de couleur de la maçonnerie ou des volets.

Pour les climatiseurs ou pompes à chaleur, leur implantation doit être la plus discrète possible depuis le domaine public et la moins gênante en termes de nuisances visuelles et sonores.

Les équipements, basés sur l'usage d'énergies alternatives, qu'elles soient solaires, géothermiques ou aérothermiques, en extérieur du bâtiment principal, tels que les capteurs solaires et pompe à chaleur, devront être considérés comme des éléments de composition architecturale à part entière et devront être implantés en cohérence avec la trame des ouvertures des façades en évitant la multiplicité des dimensions et des implantations et de manière la plus discrète possible depuis le domaine public.

ARTICLE N 12 - STATIONNEMENT DES VÉHICULES

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions doit être assuré sur le terrain d'assiette du projet ou sur une unité foncière privée située dans l'environnement immédiat du projet.

Le nombre de places de stationnement à aménager pour les véhicules est déterminé en tenant compte de la nature du bâtiment, de sa situation géographique, du regroupement de différents équipements sur le même site.

ARTICLE N 13 - ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

1) Dispositions générales

Les haies mono spécifiques sont interdites. Les arbres et arbustes seront choisis parmi des essences locales, adaptées aux caractéristiques de leur site d'implantation (pédologie, relief, exposition solaire...) et au climat. Les espèces végétales considérées comme invasives devront être proscriées (se référer à l'annexe n°1 du présent document).

2) Espaces boisés classés

Les espaces boisés, classés par le plan de zonage comme devant être conservés, protégés ou à créer, sont soumis aux dispositions de l'article L. 130.1 du Code de l'Urbanisme.

En conséquence, ce classement :

a) Interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à

compromettre la conservation, la protection ou la création de boisement.

b) Entraîne de plein droit le rejet de la demande d'autorisation de défrichement prévue à l'article 157 du Code Forestier.

Les terrains considérés sont pratiquement inconstructibles, exception faite de l'autorisation susceptible d'être donnée par décret interministériel dans les conditions fixées par l'article L. 130.2 du Code de l'urbanisme.

ARTICLE N 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL (C.O.S.)

Non réglementé

ARTICLE N 15 - PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

Non réglementé

ARTICLE N 16 - COMMUNICATIONS NUMERIQUES

Non réglementé

ANNEXE N° 1 : LES RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX HAIES

La haie se conjugue sur différents modes pour établir un vocabulaire paysager varié qui doit s'adapter à chaque situation. Il convient de distinguer la haie d'ornement, composée d'essences horticoles adaptées à des contextes urbains, de la haie champêtre, composée d'essences rustiques adaptées à un contexte de campagne. La haie champêtre est généralement composée d'espèces que l'on retrouve spontanément dans la région. Le contexte paysager de la haie sera donc déterminant pour le choix des essences les mieux adaptées. Selon le rôle attendu de la haie et son contexte d'implantation, on choisira donc un parti-pris de plantation cohérent et des essences adaptés.

Les critères esthétiques ou fonctionnels ne suffisent toutefois pas à la sélection des essences pour la composition d'une haie. Chaque site d'implantation sera étudié avec soin afin de déterminer exactement les essences à planter. Il conviendra donc d'éviter les essences exotiques, sensibles au gel, et de préférer des essences locales et rustiques, plus résistantes. Afin de lutter contre les maladies, il conviendra de composer les haies avec plusieurs essences en proscrivant les haies à caractère monospécifique. Les plantations de haies composées d'essences sensibles aux maladies et peu adaptées au contexte local seront proscrites, tel que le Thuya, le Cyprès de Leyland ou le Laurier palme. L'idéal est de mélanger des essences adaptées au contexte naturel local et variées selon leur type de feuillage (persistant, marcescent, caduque).

La haie est également capitale dans l'appréhension des « lisières » urbaines, permettant d'établir des transitions « douces » entre les espaces urbanisés et leur contexte agricole et naturel. La haie est donc fortement préconisée en fond de jardin. Des essences champêtres sont préconisées, tel que *Carpinus betulus*, au feuillage marcescent, et *Acer campestre* dont les couleurs du feuillage rythment les saisons.

Au sein des espaces urbanisés et notamment dans les nouvelles opérations d'habitat, la haie d'ornement se compose d'essences à floraison abondante, telles que *Corilus avellana*, *Cornus Mas*, *Viburnum lantana*, *Spiraea sp.*, *Syringa vulgaris*, *Lonicera nitida*. La haie constitue un habitat pour de nombreux animaux auxiliaires de jardin.

La haie champêtre doit être préférentiellement plantée **entre novembre et février**. Le choix du site d'implantation devra privilégier les ruptures de pente afin que la haie puisse remplir son rôle hydraulique et antiérosif. **La plantation d'une haie pluristratifiée nécessite un espace d'une largeur de 3 à 5 mètres**. La plantation doit être réalisée préférentiellement en quinconce sur deux lignes. Le pralinage des racines et le paillage végétal sont vivement recommandés afin de créer un milieu favorable à la croissance des jeunes plants.

L'entretien de la haie consiste en **une taille des ligneux et une fauche en pied de haie**. Elle sera à privilégier sur la période novembre-février. Une taille « douce » des plus grosses branches est préconisée pour éviter les blessures sur les sujets, tandis qu'une taille au broyeur est adaptée pour de jeunes pousses inférieures à deux centimètres de diamètre, à réaliser tous les ans. **L'emploi du broyeur sur des branches importantes et mûres doit être proscrit afin de ne pas les éclater et ainsi menacer l'état sanitaire de la haie.**



Les tailles par le sommet sont également à éviter compte-tenu de l'intérêt négatif attendu sur le développement de la végétation. En effet, celles-ci engendrent la déstructuration de la haie en l'exposant aux maladies et en retardant sa repousse au printemps. Certains végétaux habituellement présents dans les haies, tel que le Lierre, le Chèvrefeuille, la Ronce ou la Clématite, ne sont pas, contrairement aux idées reçues, néfastes au développement des ligneux.

Trois grands types de haies seront proposés selon les contextes et les attentes en matière esthétique, paysagère ou écologique.

1- La haie bocagère/champêtre

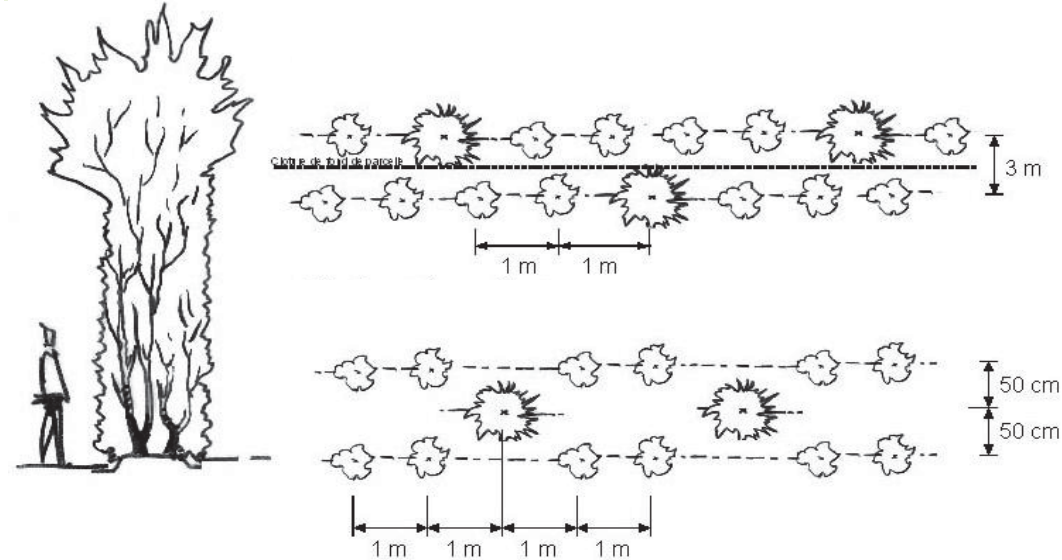
Il s'agit de plantations de moyenne envergure utiles pour marquer la limite d'un bourg, d'un village ou dessiner le contour d'un quartier. Leur emplacement sera privilégié sur les fonds de parcelles afin de conserver un retrait relatif des constructions.

Elles recouvrent une fonction de petit brise-vent plus ou moins efficace suivant leur orientation. Elles se composent de plusieurs strates (arborée, arbustive, buissonnante et herbacée) et d'une association d'essences caduques et persistantes.

Emprise nécessaire au sol comprise entre 2 à 5 mètres. Hauteur à maturité de 3 à 6 mètres.

Arbres de haute-tige : *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Sorbus aucuparia*, *Quercus robur*, *Quercus Petraea*, *Juglans regia*

Arbustes : *Acer campestre*, *Sambucus nigra*, *Corylus Avellana*, *Philadelphus coronarius*, *Euonymus europaeus*, *Prunus avium*, *Prunus myrobalana*, *Cornus sanguineum*, *Prunus*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*



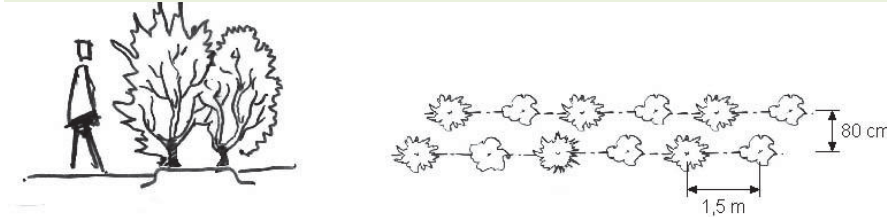
2- La haie libre/fleurie

Il s'agit de plantations utiles à la définition de transitions entre l'espace public et l'espace privatif. Elles recouvrent une fonction ornementale, associent des arbustes caduques et persistants. Elles se composent d'essences locales ou horticoles à floraison et fructification échelonnée.

Emprise nécessaire au sol comprise entre 1 et 3 mètres. Hauteur à maturité de 1 à 3 mètres.

Arbustes fleur à feuilles caduques : *Malus floribunda*, *Viburnum opulus*, *Viburnum maderense*, *Deutzia sp*, *Spiraea sp*, *Syringua sp*.

Petits arbustes à feuilles persistantes : *Lonicera tatarica*, *Cotoneaster lacteus*, *Elaeagnus sp*, *Photinia sp*, *Lonicera nitida*, *Viburnum tinus*



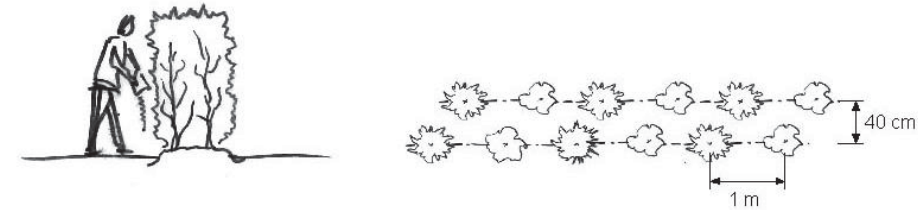
3- La haie taillée

Il s'agit de plantations utiles à la délimitation des parcelles privatives (haies-clôture). Elles associent des arbustes caduques et persistants supportant la taille.

Emprise nécessaire au sol comprise entre 0,5 et 1 mètre. Hauteur à maturité de 1 à 2 mètres.

Arbustes caducs : *Carpinus betulus*, *Viburnum lantana*, *Acer Campestre*, *Quercus robur*

Arbustes à feuilles persistantes : *Ligustrum vulgare*, *Lonicera*, *Buxus sp*.



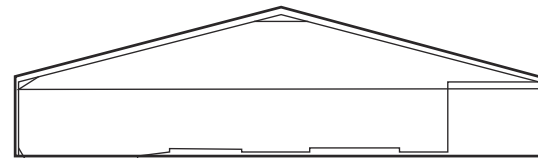
ANNEXE N° 2 : RECOMMANDATIONS POUR LES BÂTIMENTS AGRICOLES

Dictés par un modèle agricole traditionnel, les granges, les étables, les communs et les habitations des paysans du passé formaient des ensembles architecturaux cohérents par leurs dimensions et leurs matériaux. Les techniques et les impératifs économiques d'aujourd'hui ont transformé les bâtiments d'exploitation agricole d'autrefois. Ils sont souvent plus grands et impactent davantage les paysages. Ils sont construits avec des matériaux industriels qui n'ont pas su renouveler l'identité de l'architecture traditionnelle.

Les bâtiments d'exploitation agricole contemporains ne doivent pas être une vague extrapolation du bâti existant. Ils doivent se distinguer par la simplicité de leur conception, une sobriété des matériaux et des couleurs tout en conservant une silhouette familière à notre région. Ils assurent leurs fonctions avec une écriture architecturale qui leur est propre.

- Choix du site d'implantation

Le choix du site d'implantation des constructions est déterminant pour assurer son intégration au contexte paysager. Un effort devra être réalisé pour l'insertion paysagère des constructions agricoles qui devront être accompagnées de plantations (haies champêtres et arbres de haut-jet, se référer à l'annexe n° 1). Par ailleurs, il conviendra d'éviter toute implantation sur les hauts reliefs, tels que les buttes ou les lignes de crêtes.



A éviter

Un bâtiment en un seul bloc aux proportions exagérées, qui ne présente pas d'avantage thermique réel et qui génère un fort impact sur le paysage

- Gestion des volumes

Les dimensions des constructions agricoles, souvent importantes par obligation technique et/ou fonctionnelle, nécessite la recherche d'une insertion en douceur des volumes dans le paysage. Ces bâtiments doivent être constitués de formes simples. On privilégiera une uniformité des façades qui doivent s'élever à partir d'un plan rectangulaire, sans irrégularité. Les toitures devront présenter de préférence un seul faitage, munies de deux versants égaux ou non.



A privilégier : cas n° 1

Un bâtiment divisé en plusieurs volumes d'échelles différentes, mieux ventilés, permettant une meilleure gestion visuelle et des économies d'énergie

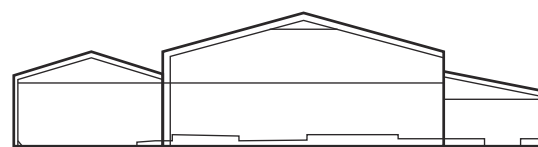
- Choix de matériaux

On recherchera à valoriser les matériaux traditionnels, tel que la pierre, la tuile, le bois brut. Le bois est le matériau qui répond le mieux à l'intégration. Sa couleur varie en fonction de la couleur de la terre et de la lumière.

Les bardages bois nécessitent un entretien qui varie selon l'essence, l'exposition et l'usage. L'épicéa, le douglas et le pin sylvestre sont les essences les plus couramment employées.

Les avantages du bois sont nombreux : sur le chantier, le bois représente un gain de temps car il est facile à mettre en œuvre. En cas d'incendie, contrairement aux idées reçues, le bois résiste mieux que d'autres matériaux car toute la structure n'est pas emportée par la chaleur de la combustion. De plus, le bois se prête facilement aux aménagements : il est toujours possible de démonter pour procéder à une extension. Pour les bâtiments d'élevage, les propriétés isolantes du bois assurent un confort thermique élevé. L'aération est meilleure, la condensation réduite et les bruits sont absorbés.

L'usage de matériaux contemporains, tels que la fibre ciment et le parpaing de ciment brut, doivent s'accompagner d'un travail de composition architecturale de qualité (vieillessement, teinte, aspect). Il conviendra de proscrire l'emploi de ces matériaux à nu et de prévoir un revêtement adapté au contexte architectural et paysager du bâtiment. Il conviendra notamment de se rapprocher des aspects de maçonneries et couvertures traditionnelles.



A privilégier : cas n° 2

Plusieurs bâtiments de masse réduite, permettant une meilleure gestion visuelle, une réduction des coûts et une véritable optimisation thermique

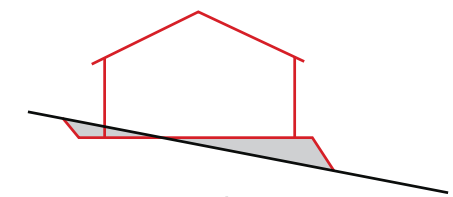
En outre, deux catégories de matériaux sont à distinguer, dont les matériaux brillants et les matériaux mats. Ces derniers sont à privilégier, de par leur moindre incidence sur les paysages. L'usage de la tôle galvanisée peut être accepté, car ce matériau se patine et se matit avec le temps, favorisant son insertion et son moindre impact dans le paysage. Tout matériau dont la brillance est permanente est vivement déconseillé.

Les couvertures peuvent être en plaques de fibres-ciment, tôle ou bac acier. La tôle translucide, très pratique pour l'apport de lumière, doit être utilisée avec précaution dans les régions ensoleillées pour ne pas provoquer d'effet de serre.

- Choix de couleurs

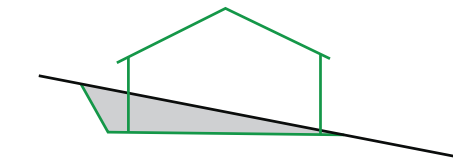
Le mimétisme des couleurs constitue l'une des meilleures solutions d'insertion de la construction dans son contexte paysager. Il convient ainsi de privilégier des couleurs apparentées aux matériaux en pierre de moellons de pays ou en pierre de taille traditionnelle, notamment dans la palette suivante : ardoise, brun rouge, beige, gris silex, brun lauze, gris beige, vert foncé, vert sapin. Toutefois, les couleurs trop brillantes, ou trop vives telles que les rouges « tuile », sont à proscrire, car elles génèrent une incidence forte sur le paysage. Les teintes sombres sont à privilégier car elles s'avèrent plus discrètes dans le paysage, de même que les couleurs apparentées aux matériaux traditionnels soumis au vieillissement naturel (bois pierre sèche...). Les couleurs sombres et neutres permettront de diminuer et d'affiner les masses bâties au sein du paysage.

Source : STAP 17, CAUE 17, ministère de l'agriculture, illustrations URBAN HYMNS



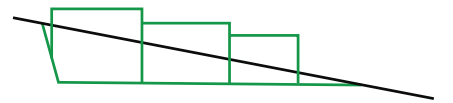
A éviter

Des bâtiments implantés sur une succession de déblais/remblais, générant un impact visuel important et une déformation du site



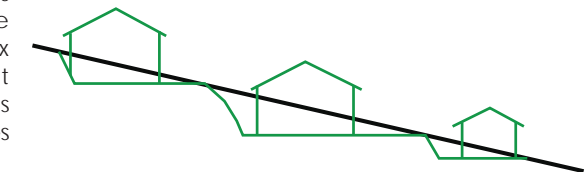
A privilégier : cas n° 1

Des bâtiments implantés en creux de relief, nécessitant juste un déblai et favorisant une réduction de l'impact visuel



A privilégier : cas n° 2

Des bâtiments intégrés parallèlement aux courbes de niveaux par des jeux de volumes



A privilégier : cas n° 3

Une succession de petits bâtiments intégrés dans la pente et adaptés aux courbes de niveaux

Service territorial de l'architecture et du patrimoine
Charente - Charente-Maritime - Vienne
Accueil - Patrimoine - Protections - Conseils - Architecture - Autorisations -
Conseils | Restauration | Habitat | Construction bois | Commerces | Constructions agricoles | Matériaux | Couleurs | Énergie | Lexique |
culture.fr Le portail de la culture
Charente - Ch

Bardages		Couvertures

Bâtiments agricoles et industriels


Palette double de couleurs pour les bardages et les couvertures des bâtiments agricoles et industriels. L'aspect fini sera mat et les teintes trop claires sont exclues (blanc, beige, sable...).

La reproduction de la palette ci-contre est donnée à titre indicatif compte tenu des variations d'affichage des écrans.

Sélectionner une autre palette

ANNEXE N° 3 : ZONAGE ARCHEOLOGIQUE




Préfecture de la région POITOU-CHARENTES
 Direction régionale des affaires culturelles
 Service régional de l'archéologie

Document graphique annexé à l'arrêté définissant les zones géographiques au regard de l'archéologie préventive (loi modifiée du 17 janvier 2001)

MOUTHIERS-SUR-BOËME 16 236 (Charente)

Zone de saisine A [tout dossier] Carroyage
 Seuil B [supérieur à 1000m²] Limite administrative communale
 Seuil C [supérieur à 10000m²] © IGN Paris - Scan 25 © 2001

Seuil communal général ; supérieur à 30000 m² (en dehors des zones indiquées ci-dessus)

Date :
 Le Préfet de la région Poitou-Charentes

Tableau d'assemblage Feuille 1/5

ANNEXE N°4 : TABLE DE CONCORDANCE DES ARTICLES AVANT/APRES L'ENTREE EN VIGUEUR DU NOUVEAU CODE DE L'URBANISME LE 1^{ER} JANVIER 2016 (EXTRAIT)

Ancien article	Nouvel article	La règle
Articles L123-1	Article L.151-1 Article L.151-11 Article L.151-2 Article L.151-45...	Le plan local d'urbanisme respecte les principes énoncés aux articles L. 101-1 à L. 101-3 ...
Article L. 123-1-5, III,2°	Article L.151-19 Article L.151-23	Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation.
Article L123-1-5, II	Article L151-11,2°	Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières, le règlement peut désigner en dehors des secteurs de l'article L151-13, les bâtiments qui peuvent faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le changement de destination est soumis, en zone agricole, à l'avis conforme de la commission départementale de la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime, et, en zone naturelle, à l'avis conforme de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.
Article L123-1-5, 15°	Article L151-12	Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières et en dehors des secteurs mentionnés à l'article L. 151-13, les bâtiments d'habitation existants peuvent faire l'objet d'extensions ou d'annexes, dès lors que ces extensions ou annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le règlement précise la zone d'implantation et les conditions de hauteur, d'emprise et de densité de ces extensions ou annexes permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone. Les dispositions du règlement prévues au présent article sont soumises à l'avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime.
Article L123-1-5,18° et13°	Article L151-13	Le règlement peut, à titre exceptionnel, délimiter dans les zones naturelles, agricoles ou forestières des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées dans lesquels peuvent être autorisés : 1° Des constructions ; 2° Des aires d'accueil et des terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage au sens de la loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage ; 3° Des résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs. Il précise les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des constructions, permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone. Il fixe les conditions relatives aux raccordements aux réseaux publics, ainsi que les conditions relatives à l'hygiène et à la sécurité auxquelles les constructions, les résidences démontables ou les résidences mobiles doivent satisfaire. Ces secteurs sont délimités après avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers
Article L130-1	Article L.113-1	Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, atenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements.
Article L111-3	Article L.111-15	Lorsqu'un bâtiment régulièrement édifié vient à être détruit ou démolí, sa reconstruction à l'identique est autorisée dans un délai de dix ans nonobstant toute disposition d'urbanisme contraire, sauf si la carte communale, le plan local d'urbanisme ou le plan de prévention des risques naturels prévisibles en dispose autrement

Annexe 13 : Etude Préalable Agricole de Mouthiers-sur-Boëme

ETUDE PREALABLE AGRICOLE ET MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE

2^{EME} DEPOT

Projet de parc photovoltaïque au sol

Département de la Charente (16) – Commune de **Mouthiers-sur-Boème** - Lieu-dit « **Grand Guillon** »
et « **Les Justices** »



SOMMAIRE

Préambule 4

I. La situation de l'alimentation et de l'agriculture.....	5
1. Une agriculture au carrefour de grands enjeux globaux	5
2. L'enjeu du changement d'affectation des sols.....	5
II. La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt.....	6
1. Le contexte d'application.....	6
2. L'étude préalable agricole.....	6
3. Évaluation financière globale des impacts et calcul du montant de la compensation.....	7
4. La consommation d'espaces agricoles par les parcs photovoltaïques.....	7
5. Des projets de synergies entre agriculture et énergie photovoltaïque.....	7
III. Le contexte territorial sur les énergies renouvelables et le solaire.....	8
IV. Le contexte réglementaire applicable au projet.....	9
V. Glossaire.....	11
1. Sigles utilisés	11
2. Définitions	11

Description du Projet 12

I. Nature du projet.....	13
II. Dénomination et nature du demandeur.....	13
III. Localisation des installations.....	13
IV. Caractéristiques générales d'une centrale photovoltaïque de TSE.....	14
1. Les modules photovoltaïques.....	14
2. Les supports des modules	14
3. Les eaux pluviales.....	15
4. Caractéristiques des installations électriques.....	15
5. Autres aménagements.....	17
6. Raccordement de l'installation au réseau électrique.....	17
7. La phase travaux.....	18
8. Démantèlement.....	18
V. Description des caractéristiques spécifiques du parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme.....	20
1. Evolution de l'implantation du projet.....	20
2. Caractéristiques techniques du projet	20

Etude Préalable Agricole 21

PARTIE 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE.....	22
I. Situation géographique et définition des aires d'étude.....	22
1. Définition des aires d'études	22
2. Bilan et justification des aires d'études.....	24
II. Approche agronomique et spatiale.....	25
1. Occupation du sol	25
2. Qualité agronomique.....	29
3. Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux.....	30
III. Approche sociale et économique.....	31
1. Caractéristiques des activités agricoles.....	31
2. Emploi agricole	35
3. Valeurs, productions et chiffres d'affaires agricoles.....	35
4. Filières agricoles	37

5. Commercialisation des productions agricoles	40
6. Synthèse des enjeux sociaux et économiques.....	40

PARTIE 2 : PROJET DE PATURAGE OVIN EN SYNERGIE AVEC UNE ACTIVITE PHOTOVOLTAÏQUE SUR UNE EXPLOITATION EN QUETE DE SECURISATION FONCIERE..... 41

I. Présentation de la ferme des templiers.....	41
1. Le choix de l'agriculture biologique	41
2. Un assolement diversifié	41
3. Les productions animales	42
II. Projet de la ferme des templiers : développement d'une production ovine.....	42
1. Présentation du troupeau ovin	42
2. Le projet agricole de la ferme des templiers.....	43
III. La prise en compte des contraintes techniques spécifiques à l'activité ovine.....	44
IV. Les synergies possibles entre production d'herbe et d'énergie photovoltaïque.....	44
1. Synthèse bibliographique.....	44
3. Retour d'expérience Solagro sur 7 sites d'Arkolia Energies	46
4. Les bénéfices attendus du parc de Mouthiers-sur-Boëme.....	46

PARTIE 3 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE..... 47

I. Impacts négatifs du projet sur l'économie agricole.....	47
1. Impacts du projet sur l'agronomie du territoire.....	47
2. Impacts du projet sur la socio-économie agricole du territoire.....	48
II. Impact positif du projet.....	50
III. Évaluation financière globale des impacts.....	50
1. Impact négatif annuel du projet.....	50
2. Impact positif annuel du projet	51
3. Bilan de l'impact annuel	51

PARTIE 4 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS..... 52

I. Inventaire des projets connus.....	52
II. CONCLUSION.....	52

PARTIE 5 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE..... 53

I. Mesure d'évitement.....	53
II. MESURE DE REDUCTION.....	53
1. Réduction de la durée.....	53
2. Réduction de la surface	53
3. Réduction de l'intensité.....	53
III. MESURE DE COMPENSATION.....	53
1. Durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu	53
2. Calcul du ratio d'investissement.....	53
3. Calcul du montant à compenser.....	54
4. Mesures de compensation collectives envisagées	54

PARTIE 6 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES POUR REALISER L'ETUDE..... 55

I. Relevés de terrain.....	55
II. Méthodologies de l'étude préalable agricole.....	55
1. Définition des aires d'étude.....	55
2. Raisonnement de l'étude préalable agricole.....	55
3. Approche agronomique et spatiale.....	55
4. Approche sociale et économique	56
III. Bibliographie.....	56

PARTIE 7 : AUTEURS DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION 57

Annexes..... 58

Illustrations	
Illustration 1 : La situation mondiale de l'agriculture face au changement climatique	5
Illustration 2 : L'agriculture française au carrefour de six grands enjeux	5
Illustration 3 : Changements d'occupation des sols entre 2012 et 2018	5
Illustration 4 : Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers, en ha, hors DOM.....	5
Illustration 5 : Consommation d'espaces totale en ha, entre 2009 et 2017.....	6
Illustration 6 : Différents types de systèmes agrivoltaïques	8
Illustration 7 : Localisation du projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme	8
Illustration 8 : Evolution de la production d'énergie renouvelable issue des parcs photovoltaïques, en région Nouvelle Aquitaine.....	9
Illustration 9 : Objectifs de la région Nouvelle Aquitaine pour le photovoltaïque.....	9
Illustration 10 : localisation des découpages administratifs du projet.....	13
Illustration 11 : Exemple de tables 4H (4 modules horizontaux dans le sens de la hauteur) Erreur ! Signet non défini.	
Illustration 12 : Exemple d'un schéma des tables fixes inclinées..... Erreur ! Signet non défini.	
Illustration 13 : Exemple de vue des structures montrant le maintien du sol et de la végétation herbacée ...	14
Illustration 14 : <i>Sonnette de battage hydraulique</i>	14
Illustration 15 : <i>Machine hydraulique de vissage</i>	14
Illustration 16 : Cas n°1 de structures supportant panneaux joints les uns aux autres / Cas n°2 de structures supportant des panneaux disjoints.....	15
Illustration 17 : Exemple de poste électrique (livraison et transformation)	15
Illustration 18 : Exemple d'onduleurs strings fixés à l'arrière des tables de modules.....	16
Illustration 19 : Exemple de local de maintenance	16
Illustration 20 : Exemple de tranchée technique.....	16
Illustration 21 : Exemple d'une bande de roulement adaptée aux véhicules lourds.....	17
Illustration 22 : <i>Exemple de chemins d'exploitation</i>	17
Illustration 23 : Exemples de clôtures.....	17
Illustration 24 : Exemple de citerne souple.....	17
Illustration 25 : Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin	19
Illustration 26 : Localisation du site d'étude à l'échelle de l'EPCI	22
Illustration 27 : Aire d'étude immédiate de l'étude d'impact, parcelles évitées et surfaces concernées par l'EPA	22
Illustration 28 : Localisation du site d'étude dans la commune de Mouthiers-sur-Boëme	23
Illustration 29 : Localisation cadastrale du projet.....	23
Illustration 30 : Localisation des aires d'étude	24
Illustration 31 : Localisation des partenaires des exploitations dans les aires d'étude.....	24
Illustration 32 : Occupation du sol à l'échelle de l'EPCI.....	25
Illustration 33 : Répartition de l'occupation du sol en 2014 à l'échelle de l'EPCI	25
Illustration 34 : Occupation du sol à l'échelle communale	26
Illustration 35 : Vue aérienne de l'aire d'étude à l'échelle communale.....	26
Illustration 36 : Vue aérienne dans le secteur du site d'étude	27
Illustration 37 : Propriétaires des parcelles du site d'étude.....	27
Illustration 38 : Géologie du Poitou-Charentes.....	29
Illustration 39 : Photographie d'une parcelle du site d'étude présentant des roches à l'affleurement	29
Illustration 40 : Part des emplois dans l'agriculture en 2009.....	31
Illustration 41 : Résultats des différents recensements agricoles sur Mouthiers-sur-Boëme	31
Illustration 42 : Évolution du nombre d'exploitations agricoles sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme depuis 1970.....	32
Illustration 43 : Répartition de l'assolement à l'échelle communale	32
Illustration 44 : Registre parcellaire graphique sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme	33
Illustration 45 : Localisation des sièges d'exploitation par rapport aux parcelles du projet.....	34
Illustration 46 : Évolution des Unités de Travail Annuels sur le département de la Charente	35
Illustration 47 : Évolution des Unités de Travail Annuels sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme	35
Illustration 48 : Localisation des parcelles à potentiel agricole par agriculteur impacté	36
Illustration 49 : Organisation d'une filière agricole	37
Illustration 50 : Carte de localisation des principaux partenaires des exploitations impactées.....	40
Illustration 51 : Photographie d'Antoine DESCHAMPS et Baptiste LANTERNAT	41
Illustration 52 : Atelier de transformation de la ferme des templiers	41
Illustration 53 : Assolement 2020 de la ferme de templiers (hors parcours de volailles et porcs)	42
Illustration 54 : Photographie des brebis de race solognote.....	42
Illustration 55 : Fonctionnement du troupeau ovin campagne 2020/2021.....	42
Illustration 56 : Localisation des parcelles agricoles concernées par le projet.....	47
Tableaux	
Tableau 1 : Tableau récapitulatif des caractéristiques des exploitations concernées	33
Tableau 2 Tableau récapitulatif des partenaires amonts pour l'approvisionnement des exploitations impactées	37
Tableau 3 Tableau récapitulatif des structures de services, d'enseignements et d'administration en amont des exploitations impactées	37
Tableau 4 : Tableau récapitulatif des partenaires avals pour la commercialisation des productions des exploitations impactées	38
Tableau 5 : Variation des SIE de l'exploitation de M. JOBIT	47
Tableau 6: Variation des SIE de la SCEA B.B.F	47
Tableau 7 : Calcul du produit brut agricole surfacique	50
Tableau 8 : Calcul de l'impact négatif direct annuel	51
Tableau 9: Calcul du ratio valeur agricole / valeur aval en région Nouvelle-Aquitaine (en M€).....	51



PREAMBULE

I. LA SITUATION DE L'ALIMENTATION ET DE L'AGRICULTURE

1. Une agriculture au carrefour de grands enjeux globaux

À l'horizon 2050, l'agriculture mondiale est ancrée dans un contexte de doublement de la demande alimentaire par rapport à l'année 2000. Les enjeux pesant sur l'agriculture sont à la fois d'assurer la compétitivité du secteur agricole, de garantir la qualité de la production agricole, tout en assurant la préservation de l'environnement.

Accentué par les disparités liées au changement climatique, le défi de l'agriculture mondiale est de soutenir la croissance durable de la population.

Illustration 1 : La situation mondiale de l'agriculture face au changement climatique

Source : FAO

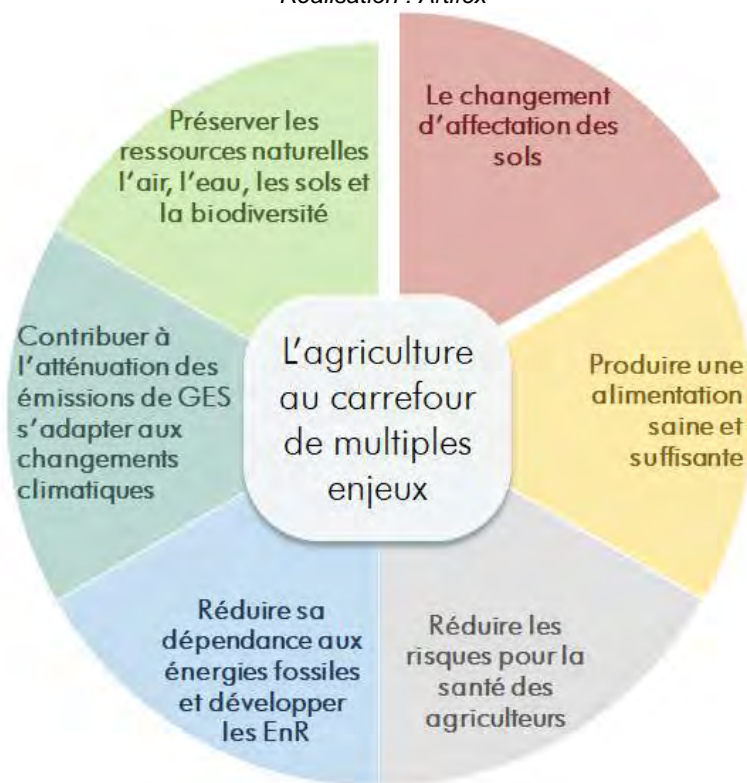


En France, la répercussion des enjeux mondiaux implique une production agricole en quantités suffisantes et de qualité, répondant à la demande d'un consommateur dont les attentes sont de plus en plus responsables. L'activité agricole française se trouve, de ce fait, au carrefour d'enjeux aux envergures globales.

L'illustration en suivant liste les six grands enjeux pesant sur l'agriculture française.

Illustration 2 : L'agriculture française au carrefour de six grands enjeux

Réalisation : Artifex



2. L'enjeu du changement d'affectation des sols

La conservation des sols agricoles est un levier majeur pour répondre aux défis de l'agriculture. Une diminution générale des terres agricoles équivaut à l'augmentation des difficultés à répondre aux six enjeux cités précédemment.

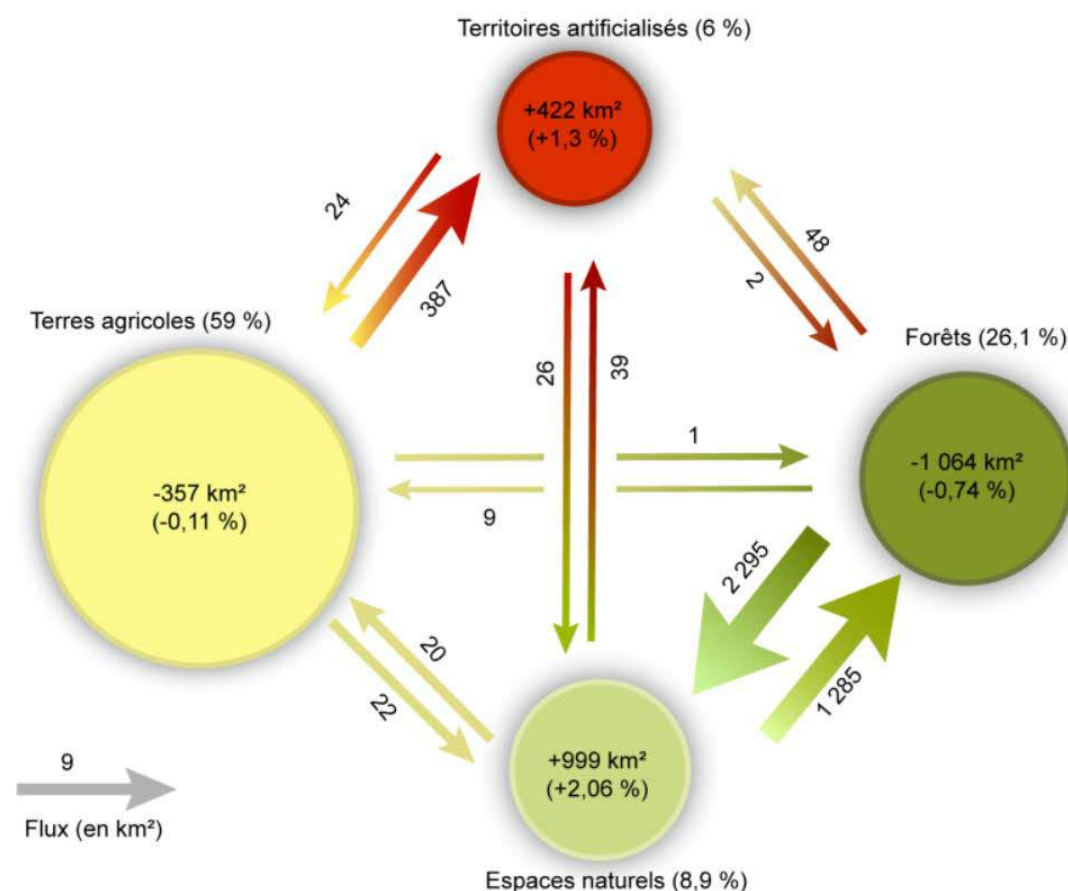
Or, si les sols agricoles couvrent encore la majorité du territoire avec 32 millions d'ha soit 59 %, **sur la période 2012-2018, les pertes de terres agricoles s'élèvent à 35 780 ha en France métropolitaine (-0,11 %).**

Entre 2012 et 2018, la plupart des changements d'utilisation des sols (71 %) concernent des territoires agricoles, qui disparaissent le plus souvent au profit de territoires artificialisés. Parmi ces changements, 55 % affectent les terres arables et 7 % les cultures permanentes (vergers, vignes, oliveraies). Au total, environ 41 130 ha agricoles ont ainsi changé d'utilisation entre 2012 et 2018.

L'illustration suivante présente les surfaces ayant changé d'affectation entre espace naturel, agricole ou espace artificialisé, entre 2012 et 2018. L'artificialisation des terres agricoles ou naturelles est largement majoritaire.

Illustration 3 : Changements d'occupation des sols entre 2012 et 2018

Sources : ree.developpement-durable.gouv.fr

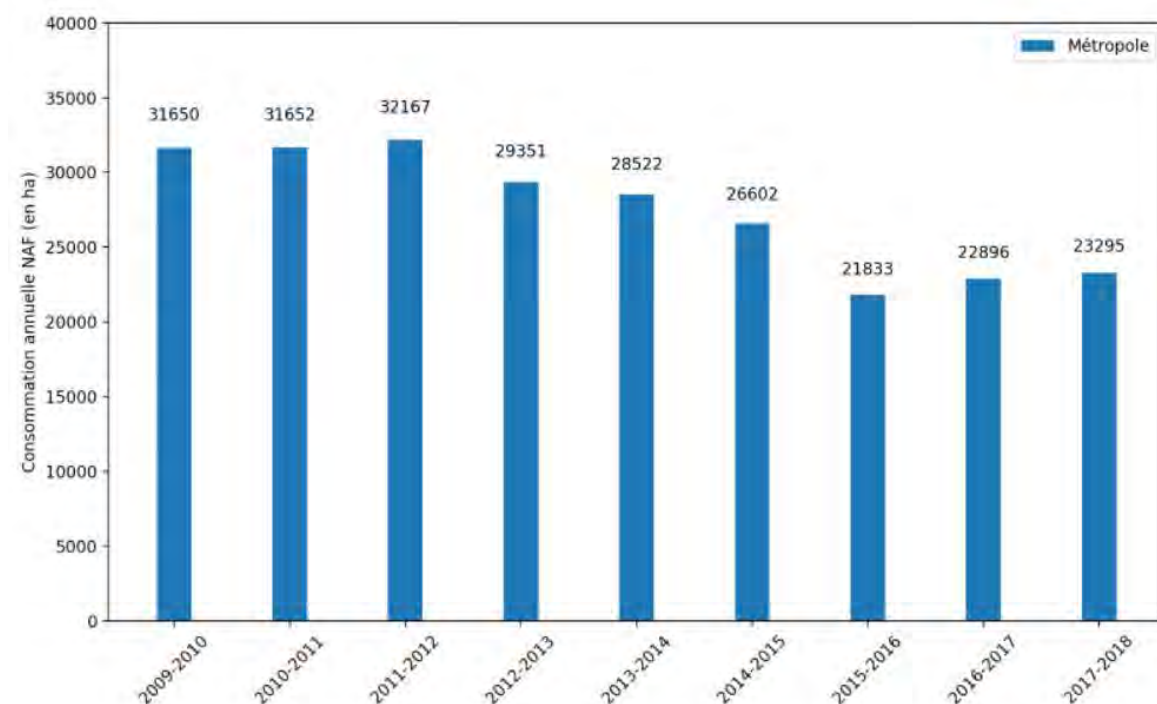


Depuis juillet 2019, un portail national de l'artificialisation des sols a été créé. L'action 7 du Plan Biodiversité demandait un état des lieux annuel de la consommation d'espace. Cette plateforme de l'artificialisation des sols répond à ces engagements et permet aux collectivités de voir les caractéristiques propres à chaque territoire, année après année, avec un mode de calcul similaire sur toute la France.

Le graphique en page suivante illustre la consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers depuis 2009.

Illustration 4 : Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers, en ha, hors DOM

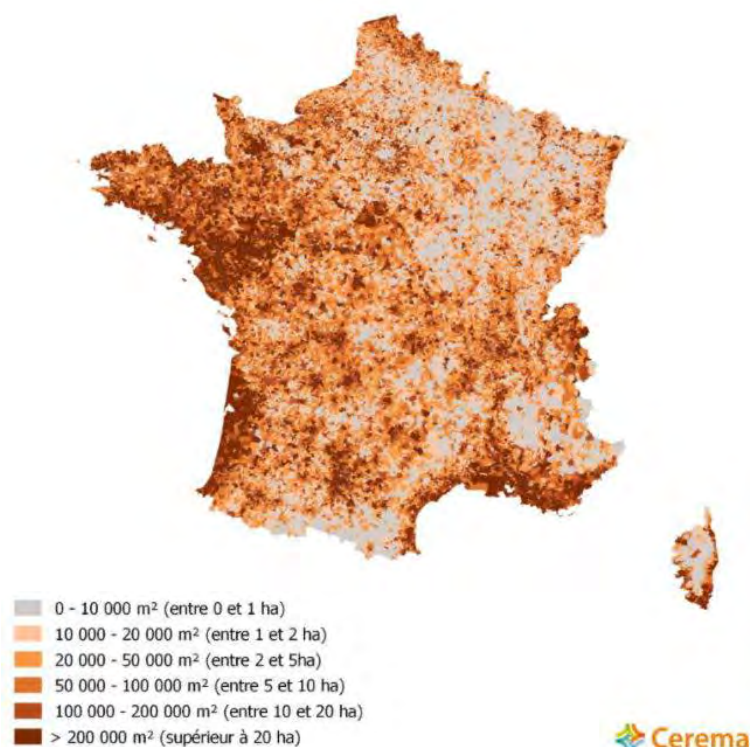
Source : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/parution-des-donnees-dartificialisation-2009-2018>



L'outil permet également d'accéder à des données communales. L'artificialisation est très polarisée au niveau communal puisque 5% des communes les plus consommatrices représentent 36% du total des surfaces nouvellement artificialisées.

Illustration 5 : Consommation d'espaces totale en ha, entre 2009 et 2017

Source : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/parution-des-donnees-dartificialisation-2009-2018>



Cerema

Pour lutter contre la disparition des terres agricoles, la réglementation française prend en compte la nécessité de définir des perspectives à long terme en développant des stratégies agricoles durables. **C'est l'ambition transcrite dans la Loi dite Loi d'avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt.**

II. LA LOI D'AVENIR POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET LA FORET

1. Le contexte d'application

La Loi d'avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAF) du 13 octobre 2014 est la réponse réglementaire de la prise en compte des enjeux de l'agriculture. Elle dessine ainsi les lignes d'un nouvel équilibre autour de l'agriculture et de l'alimentation, qui s'appuie à la fois sur des changements des pratiques agricoles et la recherche d'une compétitivité qui intègre la transition écologique et l'agroécologie.

Parmi 18 des 73 mesures réglementaires, la loi d'avenir pour l'agriculture développe le principe de la compensation agricole. Il s'agit du : « *Décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime* ».

Selon la loi, les projets d'aménagements publics et privés qui sont susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur l'économie agricole doivent faire l'objet **d'une étude préalable** comprenant les mesures envisagées pour éviter et réduire leurs effets négatifs notables, ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. Il s'agit des projets qui réunissent les conditions suivantes :

- Les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une **étude d'impact de façon systématique** dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement,
- Leur emprise est située en tout ou partie soit :
 - o Sur une **zone agricole, forestière ou naturelle**, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les **cinq années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
 - o Sur une **zone à urbaniser** délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les **trois années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
 - o En l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, **sur toute surface** qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les **cinq années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
- La surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à **un seuil fixé par défaut à cinq hectares**. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant **un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée**. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

2. L'étude préalable agricole

Une **étude préalable agricole** est une réflexion qui vise à apprécier les conséquences sur l'économie agricole d'un projet pour tenter d'en éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs significatifs. Selon l'article D. 112-1-19 du code rural et de la pêche maritime, l'étude préalable comprend :

- Une **description du projet** et la délimitation du territoire concerné,
- Une analyse de **l'état initial de l'économie agricole** du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude,
- L'étude des **effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole** de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus,

- Les **mesures envisagées** et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants,
- Le cas échéant, les **mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole** du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

Dans le cas mentionné au II de l'article D. 112-1-18, l'étude préalable porte sur l'ensemble du projet. À cet effet, lorsque :

- Sa réalisation est fractionnée dans le temps, l'étude préalable de chacun des projets comporte une appréciation des impacts de **l'ensemble des projets**.
- Lorsque les travaux sont réalisés par **des maîtres d'ouvrage différents**, ceux-ci peuvent demander au préfet de leur préciser les autres projets pour qu'ils en tiennent compte.

C'est bien entendu sur cette base que le présent rapport d'étude a été construit. L'ensemble des éléments cités précédemment est intégré. **La présente étude préalable agricole concerne un projet de développement des énergies renouvelables : l'énergie solaire photovoltaïque.**

3. Évaluation financière globale des impacts et calcul du montant de la compensation

La méthodologie du calcul de l'impact économique agricole est une méthodologie propre, développée par le bureau d'études ARTIFEX. Elle se base sur le croisement de données, méthodologies et doctrines régionales ou départementales relatives aux Études Préalables Agricoles, dont les principales sont citées en suivant :

- Guide de calcul de la compensation collective agricole – département du Gard, disponible ici : <http://www.gard.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture/Reglementation-agricole-departementale/Compensation-collective-agricole/Dispositif-mis-en-place-dans-le-Gard>. Le département du Gard met notamment à disposition des grilles de calcul, des cahiers des charges à l'attention des développeurs et précise sa charte stratégique pour la préservation et la compensation des espaces agricoles du département. La valeur du ratio d'investissement est détaillée ;
- Guide méthodologique de la DDT du Cher, disponible ici : <https://www.cher.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-et-developpement-rural/La-compensation-collective-agricole/La-compensation-collective-agricole-mise-en-oeuvre-dans-le-departement-du-Cher>. Cette méthodologie utilise notamment le Produit Brut Standard (PBS) et la notion d'impacts directs et indirects (utilisation du coefficient de valeur ajoutée des IAA). La notion de reconstitution du potentiel économique est également présentée ;
- Guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable - DRAAF Nouvelle-Aquitaine, disponible ici : <http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Compensation-collective-agricole>. 3 méthodes de calcul sont présentées en Annexe 3. La première issue d'une étude de la Chambre d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine calcule un impact direct puis indirect à partir d'un coefficient de valeur ajoutée. Le montant à compenser est obtenu à partir de 2 facteurs : la durée de reconstitution du potentiel perdu et le ratio d'investissement ;
- La compensation appliquée à l'agriculture – Chambre d'Agriculture de Normandie, disponible ici : <https://fr.calameo.com/books/00275707962d88f9cab69>. Cette méthodologie justifie l'utilisation du produit brut/ha ainsi que la durée de reconstitution du potentiel économique ;
- La compensation collective agricole – CDPENAF de l'Ain, disponible ici : <http://www.ain.gouv.fr/compensation-collective-agricole-a5827.html>. Utilisation des PBS pour calculer l'impact direct et du coefficient de valeur ajoutée des IAA pour obtenir l'impact indirect. La notion de reconstitution du potentiel économique perdu est également abordée.

4. La consommation d'espaces agricoles par les parcs photovoltaïques

Les atouts de l'énergie solaire photovoltaïque permettent de l'identifier comme une énergie renouvelable d'avenir en faveur d'une transition énergétique durable. Les installations photovoltaïques ont par ailleurs l'avantage d'être d'une grande flexibilité d'installation. L'augmentation de la production d'électricité produite à partir d'installation photovoltaïque fait partie des objectifs cités dans la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie.

Tableau des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) 2019-2023 / 2024-2028 pour le photovoltaïque :

	2016	PPE 2016 Objectif 2018	2023	2028
Panneaux au sol (GW)	3,8	5,6	11,6	20,6 à 25
Panneaux sur toiture (GW)	3,2	4,6	8,5	14,5 à 19,0
Objectif total (GW)	7	10,2	20,1	35,1 à 44,0

Les orientations nationales poussent les développeurs d'installations photovoltaïques à cibler principalement des zones non agricoles en particulier des anciens sites industriels (centres d'enfouissements techniques, friches industrielles, carrières, décharges...). Les mesures proposées dans la PPE 2019-2023 / 2024-2028 sont les suivantes :

- « Favoriser les installations au sol sur terrains urbanisés ou dégradés, ou les parkings, afin de permettre l'émergence des projets moins chers tout en maintenant des exigences élevées sur les sols agricoles et l'absence de déforestation ;
- Conserver la bonification des terrains dégradés, qui permet de limiter la consommation des espaces naturels ;
- Faciliter le développement du photovoltaïque sur les parkings (simplification des mesures d'urbanisme pour les ombrières de parking) ;
- Adopter le calendrier d'appel d'offres correspondant à 2 GW par an pour les centrales au sol et 0,9 GW par an pour les installations sur grandes toitures. »

Toutefois, certains projets peuvent être développés au droit de terres agricoles, dans la mesure où une étude de compensation agricole est réalisée et reçoit un avis favorable du préfet suite à un passage en CDPNAF. Ce type de projet est aussi mis en avant dans l'une des mesures prévues par la PPE 2019-2023 / 2024-2028 :

« Soutenir l'innovation dans la filière par appel d'offres, pour faire émerger des solutions innovantes, notamment agrivoltaïques permettant une réelle synergie entre la production agricole et l'énergie photovoltaïque, en maintenant les volumes de l'appel d'offres actuel (140 MW/an). »

Pour répondre aux réglementations fixées par la loi d'avenir, auxquels les projets de parcs photovoltaïques sur des terres agricoles sont soumis, *mais également pour répondre aux besoins exprimés par les agriculteurs, les développeurs ont mis au point des installations adaptées à l'enjeu agricole. Ces installations permettent le maintien d'une activité agricole et lui apportent une réelle plus-value en répondant à la demande de protection des cultures et de l'optimisation de l'utilisation du sol en augmentant le paramètre LER (Land Equivalent Ratio).*

L'association sur la même surface d'une production d'électricité renouvelable et d'une production agricole semble être une proposition d'adaptation pour un compromis optimal.

5. Des projets de synergies entre agriculture et énergie photovoltaïque

Cette association entre production agricole et d'énergie photovoltaïque porte le nom d'**agrivoltaïsme**. La DREAL PACA propose une définition de l'agrivoltaïsme dans son document « Cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en Provence-Alpes-Côte d'Azur » (février 2019) :

« Cette notion recouvre les installations qui permettent de **coupler une production photovoltaïque secondaire à une production agricole principale** en permettant une coexistence sur un même espace. L'agrivoltaïsme regroupe principalement les serres photovoltaïques, mais également tout système permettant, pour une production agricole de base, d'utiliser le même espace pour une production photovoltaïque complémentaire qui apporte alors une fonctionnalité annexe aux cultures (ombrage, protection contre les aléas climatiques, etc). »

En février 2020, les bureaux d'études ARTIFEX et ACTHUEL ont réalisé et publié **un recensement des principales applications agrivoltaïques**. Les productions agricoles rencontrées peuvent être animales ou végétales. Le schéma ci-contre présente différents types de systèmes envisageables.

La présence de panneaux photovoltaïques au-dessus de cultures a deux principales incidences directes :

- Réduction de l'ensoleillement de la culture ;
- Réduction du contact entre la culture et l'eau de pluie.

En fonction de la culture, du climat, de la période de l'année, ces effets peuvent être bénéfiques ou négatifs.

Illustration 6 : Différents types de systèmes agrivoltaïques

Source : <https://www.mdpi.com/2076-3298/6/6/65>

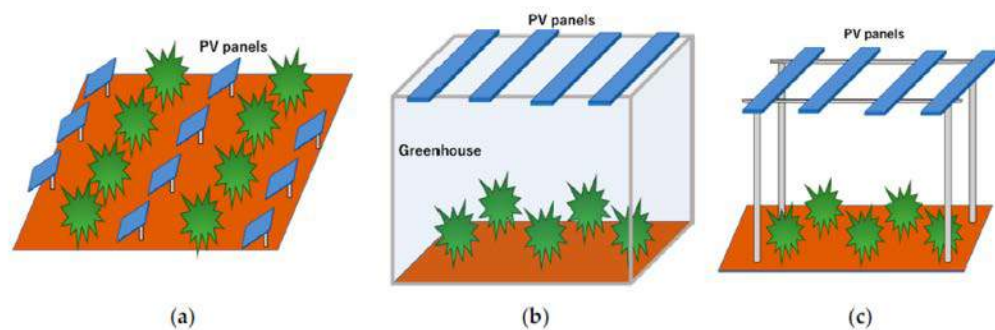


Figure 1. Three different types of agrivoltaic system: (a) using the space between photovoltaic (PV) panels for crops, (b) a PV greenhouse, and (c) a stilt-mounted system.

Nous détaillons ci-dessous les bénéfices et impacts négatifs recensés :

Les bénéfices possibles recensés sont :

- o Ombrage protecteur lors des fortes chaleurs (protège contre un rayonnement trop important et limite la perte d'eau par évaporation ;
- o Protection contre la grêle ;
- o Protection contre certains prédateurs aériens ;
- o Diminution du risque de certaines maladies qui prolifèrent en présence d'eau.

Les impacts négatifs possibles sont :

- o Une diminution des rendements liée à une diminution de l'ensoleillement ;
- o Des problèmes d'hygrométrie du sol liés à une répartition hétérogène de l'eau de pluie au sol ;
- o Des difficultés de mécanisation ;
- o Une augmentation des tâches manuelles ;
- o Une diminution de l'espace cultivable disponible (variable en fonction du type de structure disponible).

À ce jour, plusieurs programmes de recherche s'intéressent à l'agrivoltaïsme et à ses caractéristiques en lien avec les rendements obtenus. Les variables identifiées au niveau des structures photovoltaïques sont les suivantes :

- Inclinaison ;
- Orientation ;
- Mobilité ;
- Densité ;
- Hauteur.

Du côté des cultures, la principale caractéristique à prendre en compte est la tolérance à l'ombre.

Une installation agrivoltaïque efficace sera donc une installation dont les caractéristiques techniques permettent de trouver **un point d'équilibre entre la production d'électricité et la production agricole**.

La présente étude préalable agricole se concentre sur le projet de mise en place d'un parc agrivoltaïque associant production d'électricité avec un élevage ovin.

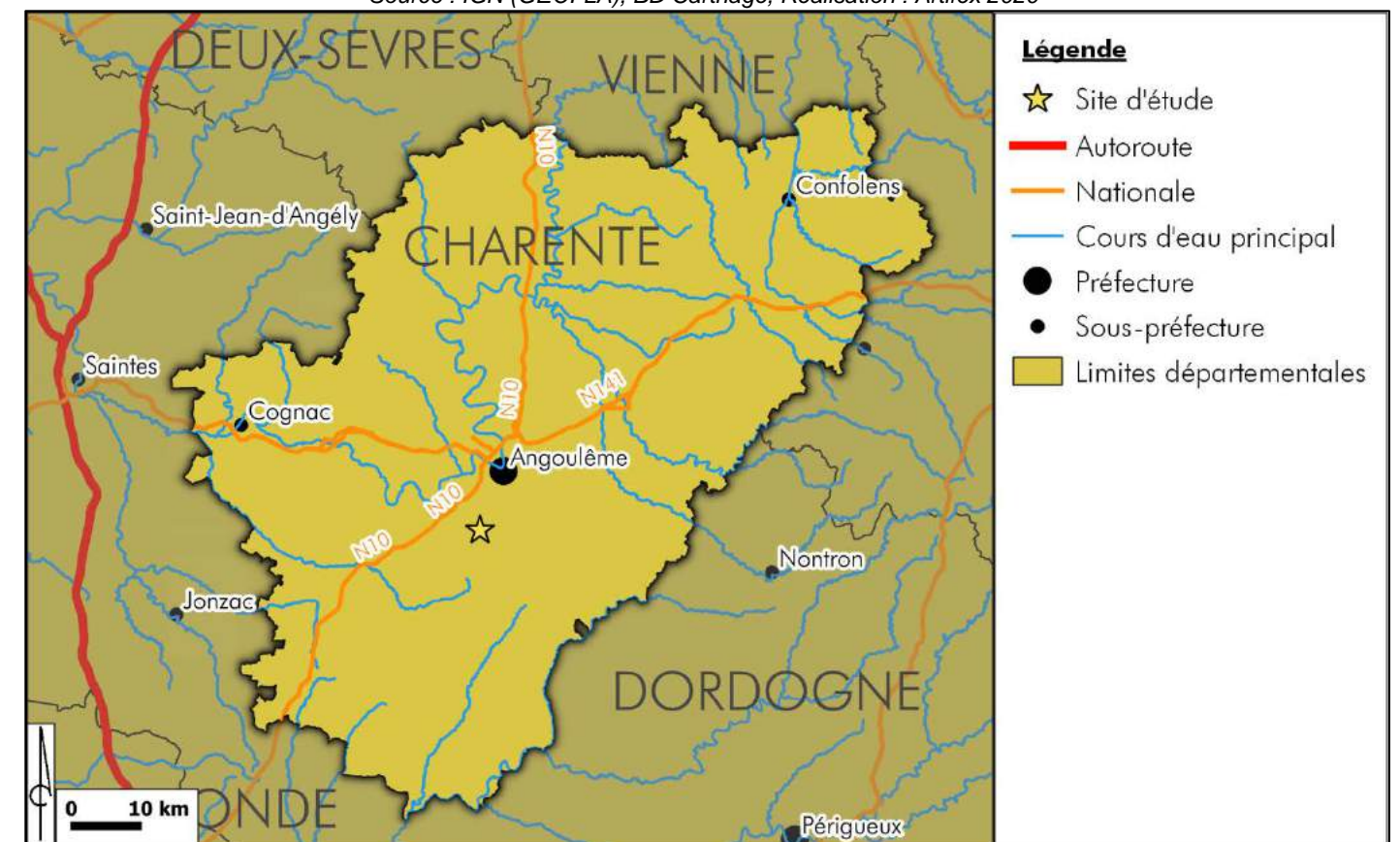
III. LE CONTEXTE TERRITORIAL SUR LES ENERGIES RENOUVELABLES ET LE SOLAIRE

La société TSE, spécialisée dans l'énergie solaire, souhaite implanter une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Mouthiers-sur-Boême, dans le département de la Charente, en région Nouvelle-Aquitaine, au niveau des lieux-dits « Grand Guillon » et « les Justices ».

L'illustration suivante permet de localiser le projet de parc photovoltaïque dans le département de la Charente.

Illustration 7 : Localisation du projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boême

Source : IGN (GEOFLA), BD Carthage, Réalisation : Artifex 2020



- **Le changement climatique** : En France, la loi du Grenelle de l'environnement porte l'objectif à l'horizon 2020 d'une **part des énergies renouvelables d'au moins 23 % dans la consommation énergétique finale**. Les sources d'énergie renouvelables doivent être diverses : éolienne, solaire, géothermique, hydraulique, biomasse, biogaz, marine et visent à réduire le recours aux énergies fossiles.

L'énergie solaire photovoltaïque est une source d'énergie renouvelable pilier de **la transition énergétique**. En fort développement, le potentiel de cette source d'énergie renouvelable contribue plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement.

- **L'augmentation de la démographie de la planète** : Celle-ci implique une demande alimentaire deux fois plus forte à l'horizon 2050 par rapport à l'année 2000. Face à la nécessité de préserver les ressources, l'environnement et de protéger les populations, **l'agriculture est au cœur des défis majeurs**. En France, la répercussion sur le monde agricole implique une production en quantités

suffisantes et de qualité, répondant à la demande d'un consommateur dont les attentes sont de plus en plus responsables.

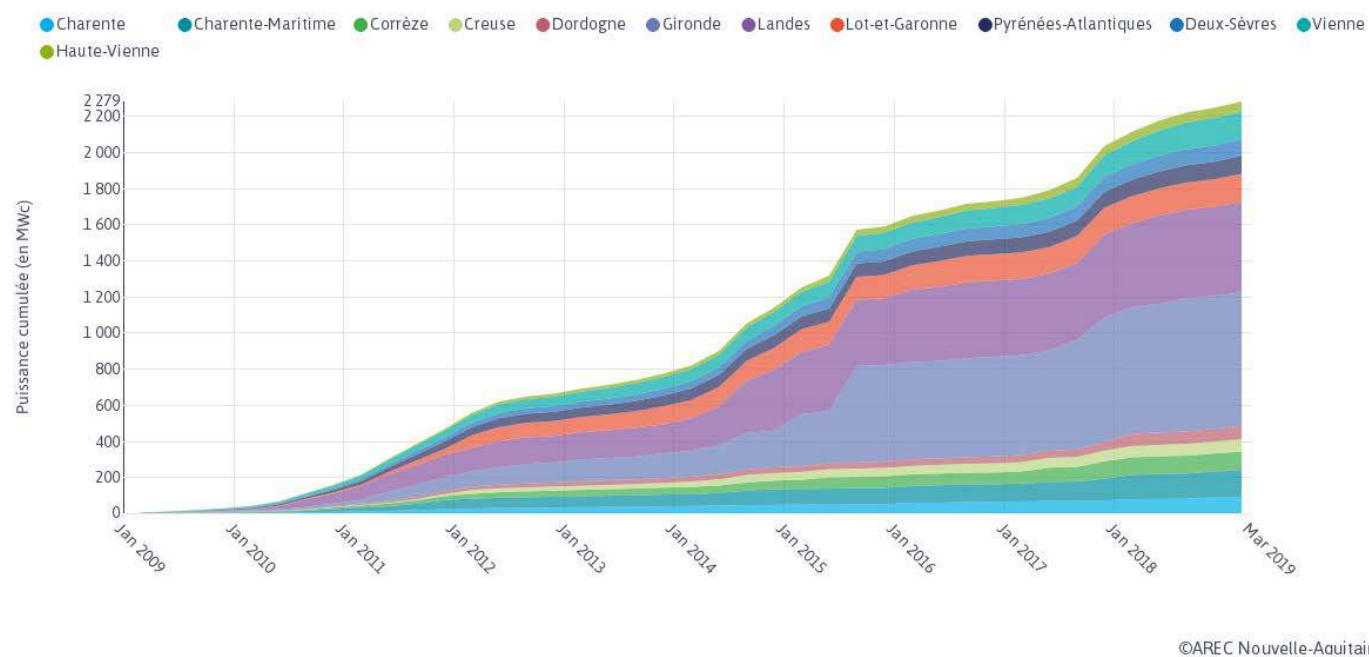
La filière photovoltaïque connaît un fort développement depuis les années 2010, tout particulièrement sur la région Nouvelle-Aquitaine qui bénéficie d'un ensoleillement favorable au développement de cette filière. La région accueille plus d'un quart de la puissance du parc solaire national sur son territoire et se positionne au 1^{er} rang des régions pour sa production photovoltaïque, qui atteint 2 990 GWh en 2018.

En 2015, d'après le rapport du SRADET, la Nouvelle Aquitaine accueillait 26% du parc solaire national et se plaçait au premier rang des régions par sa production photovoltaïque.

L'AREC (Agence Régionale Energie Climat) Nouvelle Aquitaine publie un suivi trimestriel des installations photovoltaïques en Nouvelle Aquitaine. La dernière mise à jour date du 06/05/2019 et fait état des productions régionales au premier trimestre 2019. **A cette date, le parc photovoltaïque régional compte 59 827 installations raccordées pour une puissance cumulée de 2 278,9 MWc** (En Charente, la puissance cumulée des installations photovoltaïques est de 90 MWc). En 2018, le photovoltaïque représente 7,2% de la production énergétique renouvelable de la région.

Illustration 8 : Evolution de la production d'énergie renouvelable issue des parcs photovoltaïques, en région Nouvelle Aquitaine

Source : AREC Nouvelle-Aquitaine



En Décembre 2019, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADET) a fixé des objectifs de production photovoltaïque pour le futur, présentés dans le tableau ci-dessous.

Illustration 9 : Objectifs de la région Nouvelle Aquitaine pour le photovoltaïque

Source : SRADET Nouvelle Aquitaine, 2019

	2015	2020	2030	2050
Production photovoltaïque (GWh)	1 687	3 800	9 700	14 300
Puissance installée (MWc)	1 594	3 300	8 500	12 500

Ainsi l'objectif photovoltaïque du SRADET est de multiplier pratiquement par 4 la puissance raccordée en Nouvelle Aquitaine d'ici 2030 (par rapport à 2019).

En 2015, 3 collectivités se sont rassemblées afin de s'engager dans la transition énergétique de leurs territoires en répondant à l'appel d'offres régional « Territoires à Energie Positive » (TEPos). Aujourd'hui, l'Agglomération du Grand Angoulême et les Communautés de Communes de La Rochefoucauld – Porte du Périgord et de Lavalette Tude Dronne sont les porteuses de la dynamique TEPoS.

En 2013, les énergies renouvelables couvraient 7% des consommations énergétiques du territoire. L'ambition du TEPoS est qu'elles atteignent 30% en 2030.

« L'objectif du TEPoS est de couvrir les consommations énergétiques par des productions d'énergies renouvelables à l'horizon 2050 » afin « d'atteindre la réduction des consommations énergétiques et le développement des énergies renouvelables ». Pour atteindre cet objectif, l'un des deux leviers concerne le soutien au développement des énergies renouvelables sur le territoire (Source : Agglomération du Grand Angoulême)

Le PLUi de la Communauté d'agglomération du grand Angoulême, entré en vigueur le 20 décembre 2019, prévoit différentes actions pour la transition écologique. On retrouve des mesures **comme l'installation des centrales de production d'énergies renouvelables** (centrales solaires, méthaniseur, unité de cogénération par biomasse) en s'appuyant sur un schéma directeur de développement) ou encore le soutien et l'accompagnement des entreprises du territoire en matière de transports propres, d'énergies renouvelables, de stockage de l'énergie et de bâtiment résidentiel.

IV. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE APPLICABLE AU PROJET

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAF) du 13 octobre 2014 est la réponse réglementaire de la prise en compte des enjeux de l'agriculture. Elle dessine ainsi les lignes d'un nouvel équilibre autour de l'agriculture et de l'alimentation, qui s'appuie à la fois sur des changements des pratiques agricoles et la recherche d'une compétitivité qui intègre la transition écologique et l'agroécologie.

Parmi 18 des 73 mesures réglementaires, la loi d'avenir pour l'agriculture développe le principe de la compensation agricole. Il s'agit du **Décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime**.

Selon la loi, les projets d'aménagements publics et privés qui sont susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur l'économie agricole doivent faire l'objet **d'une étude préalable** comprenant les mesures envisagées pour éviter et réduire leurs effets négatifs notables, ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. Il s'agit des projets remplissant cumulativement les conditions de nature, de consistance et de localisation détaillés ci-après :

Condition	Détail	Cas du projet photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boème	Critère rempli ?
Nature	Les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.	Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boème, objet de la présente étude, est soumis de façon systématique à une étude d'impact. Cette étude porte sur une zone d'étude immédiate de 70 ha (cf Erreur ! Source du renvoi introuvable.)	Oui
Localisation	L'emprise du projet est située en tout ou partie soit :	À l'intérieur de la zone d'étude immédiate de l'étude d'impact se	Oui

Condition	Détail	Cas du projet photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme	Critère rempli ?
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ; ○ Sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ; ○ En l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet. <p><i>Pour mémoire, conformément à l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime, sont réputées agricoles :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle, • les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation, • les activités de cultures marines, • les activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle, • la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles. 	<p>trouvent des parcelles classées en zone A (agricoles) et en N (naturelles) au Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 08/02/2018.</p> <p>Les parcelles en zones A ont été exclues des futurs aménagements dès l'amont des réflexions. Le projet concerne donc des zones N, pour lesquelles le règlement autorise « <i>Les parcs photovoltaïques au sol sous réserve de leur compatibilité avec l'exercice d'une activité agricole [...]</i> »</p> <p>Ces parcelles sont en partie déclarées par trois exploitants agricoles.</p> <p>Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme est donc concerné par la première catégorie (zone naturelle).</p>	
Consistance	La surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares . Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou	<p>Dans le département de la Charente, le seuil est fixé à 5 ha.</p> <p>La surface correspondant à l'étude</p>	Oui

Condition	Détail	Cas du projet photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme	Critère rempli ?
	plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.	préalable agricole du projet est de 31,2 ha.	

Les 3 critères étant remplis cumulativement, ce projet doit donc faire l'objet d'une étude préalable agricole.

V. GLOSSAIRE

1. Sigles utilisés

- ✓ AB : Agriculture Biologique
- ✓ CC : Circuit Court
- ✓ CLC : Corine Land Cover
- ✓ CUMA : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole
- ✓ EARL : Entreprise Agricole à Responsabilité Limitée
- ✓ ETA : Entreprise de Travaux Agricoles
- ✓ GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
- ✓ IAA : Industrie Agroalimentaire
- ✓ ICHN : Indemnité Compensatoire de Handicaps Naturels
- ✓ ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- ✓ INRA : Institut National de la Recherche Agronomique
- ✓ INSEE : Institut National de la statistique et des études économiques
- ✓ MAE : Mesure Agro-Environnementale
- ✓ OTEX : Orientation Technico-économique
- ✓ PAC : Politique Agricole Commune
- ✓ PBS : Production Brute Standard
- ✓ RPG : Registre Parcellaire Graphique
- ✓ SAFER : Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural
- ✓ SAU : Surface Agricole Utile
- ✓ STH : Surface Toujours en Herbe
- ✓ UGB : Unité Gros Bovin
- ✓ UTA : Unité de Travail Annuel
- ✓ UTH : Unité de Travail Humain

2. Définitions

Activité agricole. Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation. Les activités de cultures marines sont réputées agricoles, nonobstant le statut social dont relèvent ceux qui les pratiquent. Il en est de même des activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle. Il en est de même de la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles. Les revenus tirés de la commercialisation sont considérés comme des revenus agricoles, au prorata de la participation de l'exploitant agricole dans la structure exploitant et commercialisant l'énergie produite (Source : Article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime).

Artificialisation. On entend par surface artificialisée toute surface retirée de son état naturel (friche, prairie naturelle, zone humide etc.), forestier ou agricole, qu'elle soit bâtie ou non et qu'elle soit revêtue ou non. Les surfaces artificialisées incluent donc également les espaces artificialisés non bâtis (espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs etc.) et peuvent se situer hors des aires urbaines, à la périphérie de villes de moindre importance voire de villages, à proximité des dessertes du réseau d'infrastructures, ou encore en pleine campagne (phénomène d'urbanisme diffus). Il est important de ne pas confondre artificialisation et imperméabilisation ou encore artificialisation et urbanisation (Sources : DATAR, INSEE, IFEN Teruti-Lucas, ministère de l'agriculture).

Assolement : Action de partager les terres labourables d'un domaine en parties égales régulières appelées soles pour y établir par rotation en évitant la jachère des cultures différentes et ainsi obtenir le meilleur rendement possible sans épuiser la terre.

Chef d'exploitation ou premier coexploitant. Personne physique qui assure la gestion courante et quotidienne de l'exploitation, c'est-à-dire la personne qui prend les décisions au jour le jour. Le nombre de chefs d'exploitation est égal au nombre d'exploitations (Source : AGRESTE).

Espace agricole. Un espace agricole est un espace où s'exerce une activité agricole au sens de l'article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime (Source : ONCEA - Cf. Activité agricole).

Exploitation agricole. Unité économique qui participe à la production agricole et qui a une activité agricole de production ou de maintien des terres dans de bonnes conditions agricoles et environnementales (Source : ONCEA).

Imperméabilisation. Action de recouvrir le sol de matériaux imperméables à des degrés divers selon les matériaux utilisés (asphalte, béton...). L'imperméabilisation est une des conséquences possibles de l'artificialisation des sols (Source : ONCEA).

Multifonctionnalité agricole. Capacité des systèmes agricoles à contribuer simultanément à la production agricole et à la création de valeur ajoutée, mais aussi à la protection et à la gestion des ressources naturelles, des paysages et de la diversité biologique, ainsi qu'à l'équilibre des territoires et à l'emploi (Source : CIRAD).

Régions Agricoles (RA) et Petites Régions Agricoles (PRA). Elles ont été définies, à partir de 1946, pour mettre en évidence des zones agricoles homogènes. La Région Agricole regroupe les communes dont les caractéristiques agricoles forment une unité. La Petite Région Agricole correspond au croisement du département et de la Région Agricole. Elles sont délimitées en fonction de critères à la fois agricoles et administratifs (Source : AGRESTE).

Unité de Travail Annuel (UTA). Mesure du travail fourni par la main-d'œuvre. Une UTA correspond au travail d'une personne à plein-temps pendant une année entière. Le travail fourni sur une exploitation agricole provient, d'une part de l'activité des personnes de la famille (chef compris), d'autre part de l'activité de la main-d'œuvre salariée (permanents, saisonniers, salariés des ETA et CUMA). La mesure d'UTH est équivalente à celle d'UTA. Il s'agit de la mesure du travail utilisée en agriculture. Contrairement aux ETP, les UTA et UTH ne sont pas ramenés aux 35 h hebdomadaires (Source : AGRESTE).

Urbanisation. Les surfaces urbanisées correspondent aux espaces bâtis et aux espaces artificialisés non bâtis. Par rapport aux surfaces artificialisées, est exclu ce qui n'a pas d'usage urbain, par exemple les carrières. Concernant l'évolution des usages des espaces, l'urbanisation correspond au phénomène de création de surfaces urbanisées (Source : ONCEA).

The text 'DESCRIPTION DU PROJET' is centered on the page. It is overlaid on several thick, diagonal, light green brushstrokes that sweep across the middle of the page from the bottom-left towards the top-right.



DESCRIPTION DU PROJET

I. NATURE DU PROJET

Le présent dossier permet de décrire les caractéristiques techniques d'un **projet de parc photovoltaïque au sol**, soit la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable.

II. DENOMINATION ET NATURE DU DEMANDEUR

Demandeur	Société : APOLLO PV2 Détenue à 100% par TSE 
Siège social	25 Allée Pierre Ziller immeuble Le Paros 1 ^{er} étage 06560 VALBONNE
Forme juridique	Société par actions simplifiée
N° SIRET	849 266 762 00012
Nom et qualité du signataire	DEBONNET Mathieu, président
Dossier suivi par	GAETTI Sabine

Conception / Développement	TSE 25 Allée Pierre Ziller immeuble Le Paros 1 ^{er} étage 06560 VALBONNE 
Etude préalable agricole	Bureau d'études ARTIFEX 66, avenue Tarayre 12 000 RODEZ 

III. LOCALISATION DES INSTALLATIONS

Les coordonnées du projet sont les suivantes :

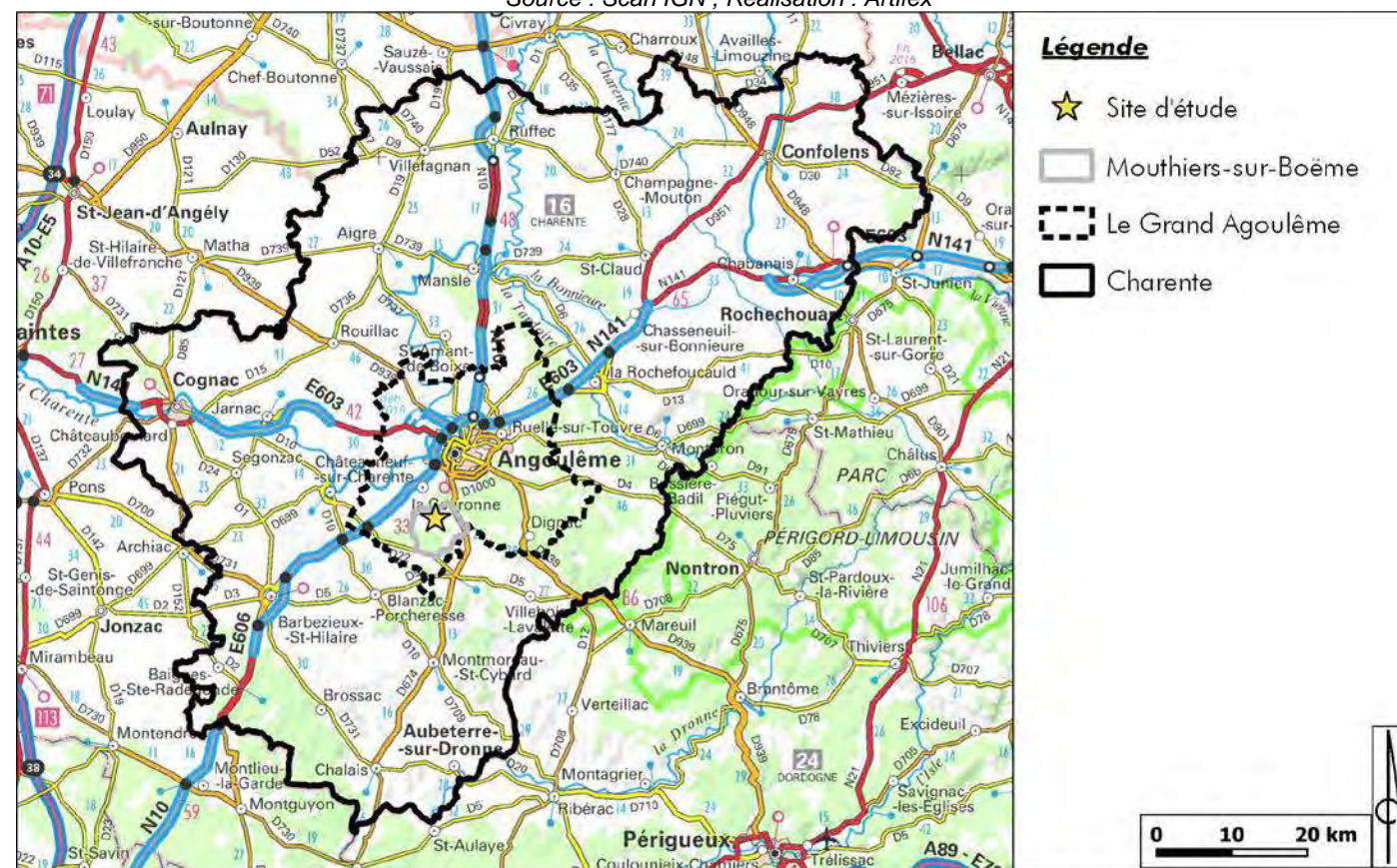
Coordonnées (Lambert 93)		Altitude
X	Y	
475 440 m	6 501 140 m	100 m

Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains du projet.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Nouvelle Aquitaine	Charente	Angoulême	Boëme-Echelle	Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême	Mouthiers-sur-Boëme

Illustration 10 : localisation des découpages administratifs du projet

Source : Scan IGN ; Réalisation : Artifex



IV. CARACTERISTIQUES GENERALES D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE TSE

1. Les modules photovoltaïques

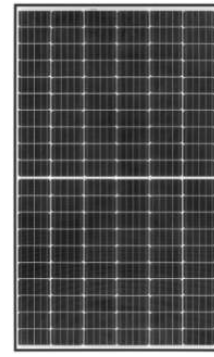
Les modules solaires photovoltaïques seront de type cristallin. Les modules seront munis d'une plaque de verre afin de protéger les cellules des intempéries et d'un cadre en aluminium.

Les cellules en silicium cristallin sont constituées de fines plaques de silicium (élément très abondant qui est extrait du sable, du quartz). Le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules monocristallines ou polycristallines.

La taille des modules photovoltaïques est d'environ $1,303 \text{ m} \times 2,384 \text{ m} = 3,1 \text{ m}^2$.



Exemple de module polycristallin (source REC)



Exemple de module monocristallin (source REC)

Le fabricant des modules n'est pas encore déterminé.

Technologie : silicium polycristallin ou silicium mono cristallin

Rendement : environ 17 % à 21%

Les modules photovoltaïques en fin de vie seront envoyés vers un prestataire agréé en France (type PV Cycle - <http://www.pvcycle.org>) pour démontage complet, séparation des éléments et recyclage maximum (verre, silicium).

2. Les supports des modules

Les structures porteuses, appelés « tables », seront fixes en acier Magnelis, possédant une pente entre 15° et 20°. Les tables seront composées de 4 à 8 modules positionnés horizontalement dans le sens de la hauteur (table 4H ou 8H).

Le tout sera dimensionné de façon à résister aux charges de neige et de vents propres au site et sera adapté aux pentes et/ou aux irrégularités du terrain, de manière à limiter au maximum les terrassements.

La technologie fixe est extrêmement fiable puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile, ni moteurs. Par conséquent, elle nécessitera peu de maintenance.

Illustration 11 : Exemple de vue des structures montrant le maintien du sol et de la végétation herbacée

Source : TSE



Quand le sol le permet, ces structures seront ancrées au sol via l'intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l'aide d'un marteau hydraulique ou par vis enfoncées dans le sol. Une étude géotechnique sera réalisée afin de caractériser précisément les propriétés mécaniques du sol et pour définir la longueur des pieux métalliques ou un recours à un renforcement des pieux. **Les pieux battus ou les vis seront privilégiés.**

Illustration 12 : Sonnette de battage hydraulique

Source : TSE



Illustration 13 : Machine hydraulique de vissage

Source : TSE

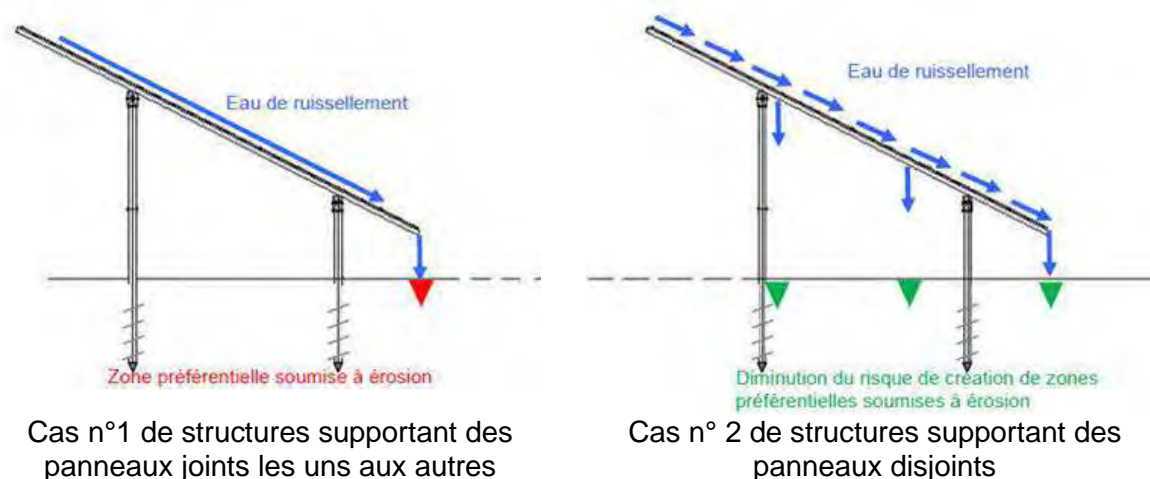


La profondeur d'ancrage sera d'environ 2 mètres (\pm 50 cm).

3. Les eaux pluviales

Bien que constituant une surface d'interception des eaux de ruissellement, les panneaux permettent de conserver, grâce à une structure à fondations de type pieux, une surface d'infiltration sensiblement égale à la surface d'origine. L'espacement des lignes de modules permettra également un écoulement intermédiaire des eaux ruisselant sur les panneaux, limitant ainsi la concentration des écoulements (cf. cas n°2 du schéma suivant).

Les pistes intérieures dans l'enceinte du parc photovoltaïque ne seront pas revêtues par de matériaux de type bitumineux, ce qui n'engendrera pas de surfaces imperméabilisées. Les structures s'adapteront d'une manière générale à la topographie du terrain, ce qui n'exclue pas un nivellement ponctuel.

Illustration 14 : Cas n°1 de structures supportant panneaux joints les uns aux autres / Cas n°2 de structures supportant des panneaux disjoints

Cas n°1 de structures supportant des panneaux joints les uns aux autres

Cas n° 2 de structures supportant des panneaux disjoints

Cet ensemble garantira un fonctionnement hydraulique similaire vis-à-vis des eaux pluviales et une diminution des risques d'érosion qui pourraient apparaître au niveau des zones de retombée des eaux de ruissellement sur les panneaux. L'incidence quantitative du projet sur les eaux pluviales sera négligeable à faible.

4. Caractéristiques des installations électriques

La centrale photovoltaïque possèdera :

- Local de maintenance (maximum 3m x 12m et d'une hauteur d'environ 2,7m).
- Postes de transformation (maximum 3m x 12m et d'une hauteur entre 2,5m à 3,6m).
- Poste de livraison (maximum 3m x 6m et d'une hauteur entre 2,5m à 3,6m).

Les postes de transformation et le poste de livraison seront conformes à la réglementation NF C13-200 et C13-100.

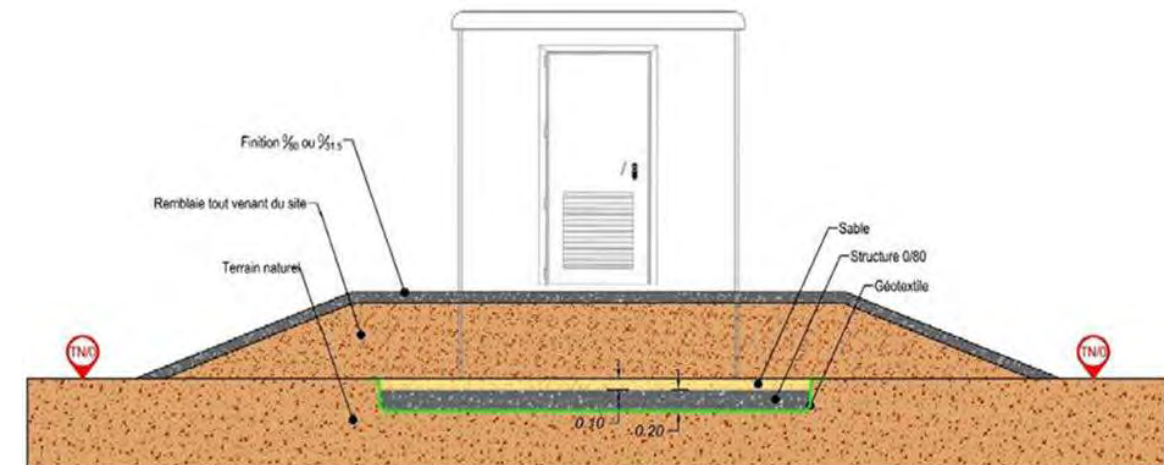
Illustration 15 : Exemple de poste électrique (livraison et transformation)

Source : TSE

**4.1. Les postes de transformation et de livraison**

Les bâtiments seront en préfabriqué béton monobloc avec un toit plat étanche.

La fouille des postes sera réalisée pour atteindre un sol fini au niveau du TN afin de limiter les remontées d'eau dans le poste.



La création d'un hérisson :

- GNT 0/80 sur 30 cm avec compactage par couches successives
- Finition Sable fin sur 10 cm
- Réglage et mise au niveau
- Compactage final

Le remblaiement périphérique du poste en fin de raccordements électriques du poste :

- Remblai des câbles sur 1m en périphérie du poste au sable fin et sur 30cm d'épaisseur.
- Pose du grillage avertisseur
- Remblai général à la terre végétale du site en forme de pente sur une périphérie de 2ml
- Finition sur une périphérie de 0.5ml autour du poste avec du 0/80 ou du 0/31.5

L'excédentaire de terre pourra être réétalée sur le site.
Tous les matériaux utilisés n'imperméabiliseront pas les sols.

Les postes de transformation seront équipés de transformateurs BT/HTA qui permettront d'élever le niveau de tension à celui du réseau public de distribution d'ENEDIS (entre 15 000V et 30 000V).

Dans le cas d'une configuration technique avec des onduleurs centraux : les postes de transformation intégreront les onduleurs qui permettront de transformer le courant continu, arrivant des modules photovoltaïques, en courant alternatif compatible avec le réseau public de distribution d'ENEDIS (50Hz).

Dans le cas d'une configuration technique avec des onduleurs strings : les postes de transformation seront équipés de transformateurs et de TGBT qui centraliseront le raccordement des onduleurs au transformateur. Ces onduleurs strings permettront également de transformer le courant continu, arrivant des modules photovoltaïques, en courant alternatif compatible avec le réseau public de distribution d'ENEDIS (50Hz). Les onduleurs strings seront répartis dans toute la centrale et ils seront fixés à l'arrière des tables de modules.

Illustration 16 : Exemple d'onduleurs strings fixés à l'arrière des tables de modules

Source : TSE



Le poste de livraison sera équipé du compteur électrique. Le poste de livraison et les postes de transformation seront équipés des matériels nécessaires à la sécurité électrique de la centrale.

La centrale photovoltaïque doit respecter les contraintes imposées par la convention de raccordement au niveau de poste de livraison (tension, fréquence, service à la tension via réactif et service à la fréquence potentiellement via énergie active)

Un Dispositif d'Échange d'Informations et d'Exploitation (DEIE) permettra à ENEDIS de contrôler la centrale photovoltaïque à distance depuis son centre d'exploitation du réseau de distribution.

Ce poste sera également équipé de tout le matériel standard de sécurité des personnes (EPI) et sera accessible par le personnel d'ENEDIS à toute heure.

Ce préfabriqué pourra être situé à proximité de l'entrée. Il sera en limite de clôture et sera raccordé en souterrain au réseau d'ENEDIS moyenne tension.

4.2. Local de maintenance

Le local de maintenance sera un container acier de type maritime posé sur une assise stabilisée et aplanie (hors zone humide). Ce local servira à stocker les matériels nécessaires à la maintenance du parc photovoltaïque (modules de remplacement, visserie, éléments de structure de rechange, matériels électriques, ...).

Illustration 17 : Exemple de local de maintenance

Source : TSE



Les postes et les locaux auront l'une des couleurs suivantes :

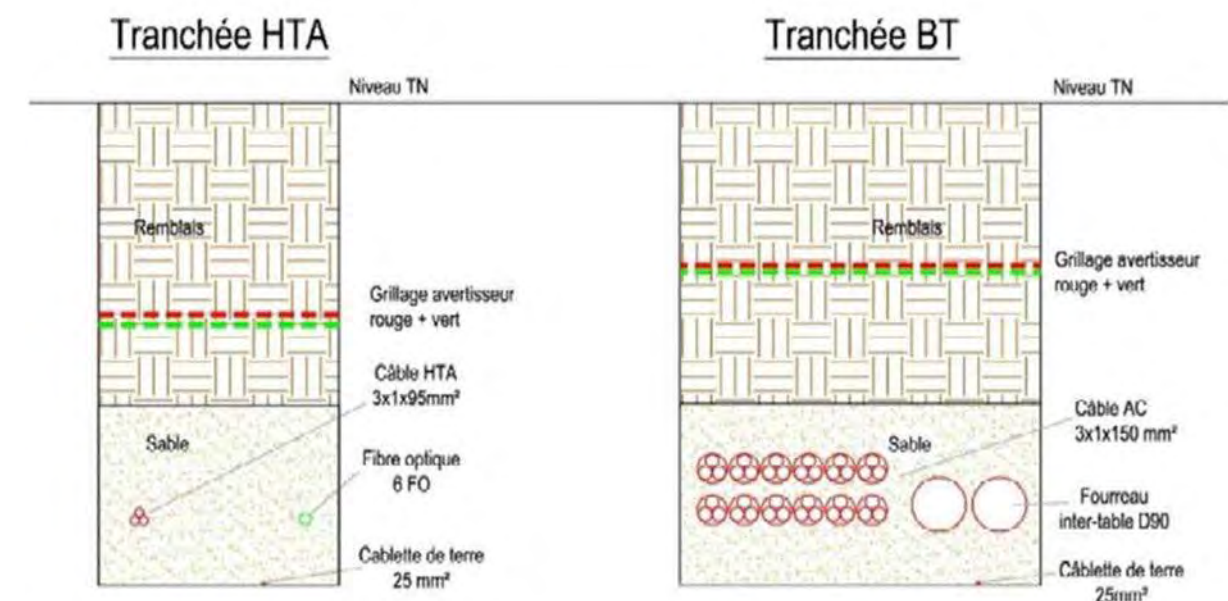
RAL Standard de l'enveloppe et huisseries



4.3. Le câblage

Les raccordements entre les modules et les postes de transformation contenant les transformateurs et les onduleurs seront réalisés par câbles enterrés. De ce fait, il n'y aura aucun réseau aérien apparent dans l'enceinte de l'unité afin de minimiser au maximum l'impact visuel. Les câbles sont posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles d'une profondeur de 70 à 90 cm. Les câbles sont posés côte à côte de plain-pied, la distance entre les câbles et la largeur de la tranchée dépendant de l'intensité du courant. Les canalisations enterrées seront réalisées dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes électriques en vigueur. Il sera recherché une longueur de câble la plus réduite possible. Le remblai utilisé est le même que les matériaux extraits pour les tranchées.

Illustration 18 : Exemple de tranchée technique



5. Autres aménagements

5.1. Pistes et chemins d'exploitation

Une piste périphérique permettra l'accès à tous les équipements de la centrale (postes électriques, local de maintenance).

Pendant la phase des travaux, cette piste sera utilisée par les engins de chantier et les semi-remorques.

Selon la nature du sol, et uniquement si cela est nécessaire, cette piste pourra être constituée de grave concassée naturelle, ce qui n'imperméabilisera pas les sols. Au besoin, la quantité de grave pourra être augmentée pour renforcer la bande de roulement.

Illustration 19 : Exemple d'une bande de roulement adaptée aux véhicules lourds

Source : TSE



Après la phase des travaux, cette piste sera essentiellement utilisée par le service de maintenance et la société de gardiennage du site. En phase d'exploitation cette piste sera donc très peu utilisée. Les véhicules seront de type légers (moins de 3,5 tonnes).

Illustration 20 : Exemple de chemins d'exploitation

Source : TSE



5.2. Les clôtures

Afin d'éviter les vols, le vandalisme et les risques inhérents à une installation électrique, la future installation sera dotée de clôtures d'une hauteur d'environ 2 m, l'isolant du public.

La clôture pourra être de type grillage souple simple torsion de maille 50x50mm ou en grillage soudé maille rectangle 100x50mm.

Illustration 21 : Exemples de clôtures

Source : TSE



5.3. Le portail

L'enceinte du parc solaire sera accessible par un portail. Le portail sera conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). Le portail sera fermé à clé en permanence à l'aide d'un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

5.4. Sécurité incendie

Selon la demande du SDIS une citerne souple pourra être implantée à proximité de l'entrée du site. Cette citerne sera posée sur une assise stabilisée et aplanie. La capacité (dimensions) de cette citerne souple sera déterminée ultérieurement par les consignes du SDIS. Elle pourrait être d'une capacité de 120m³ (12m x 9m x 1,6m).

Illustration 22 : Exemple de citerne souple

Source : TSE



5.5. Système de surveillance

La sécurisation du site peut être renforcée par des caméras de surveillance et un système d'alarme anti-intrusion, détectant notamment les atteintes au grillage des clôtures.

6. Raccordement de l'installation au réseau électrique

Le raccordement au réseau public de distribution ENEDIS depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fait l'objet d'une demande de raccordement (demande de PTF - Proposition Technique et Financière) auprès de la direction régionale d'ENEDIS producteur.

Le Gestionnaire du Réseau public de Distribution (ENEDIS) réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. La nouvelle ligne HTA créée sera enterrée. Le financement de ces travaux restera à la charge du maître d'ouvrage et le raccordement final sera sous la responsabilité d'ENEDIS.

Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera donc connu qu'une fois la Proposition Technique et Financière réalisée. Ainsi, la PTF définira de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire. L'arrêté du permis de construire doit être obtenu pour pouvoir faire une demande de raccordement auprès d'ENEDIS.

Le poste source de raccordement sera déterminé par ENEDIS selon la disponibilité du réseau public de distribution.

La distance de raccordement sera précisée dans la Proposition Technique et Financière d'ENEDIS.

7. La phase travaux

7.1. Déroulement du chantier : travaux « lourds et légers »

Le délai de construction du parc est évalué entre 6 et 10 mois (selon sa puissance) et prévoit plusieurs phases :

- La préparation du terrain : roto broyage et dessouchage, voiries si nécessaire. Cette phase correspond aux travaux les plus lourds à appliquer dans le cadre du chantier ;
- Les travaux de pelle pour le creusement des tranchées pour le passage des câbles et l'implantation des pieux d'ancrage des structures. Ces opérations sont dites légères et n'impliquent aucun impact. Le linéaire et la largeur des tranchées seront réduits au minimum possible sur l'ensemble du projet ;
- L'installation de la clôture. Cette opération est considérée comme légère ;
- Le montage de l'infrastructure photovoltaïque : système de support et fixation des panneaux : opération légère ;
- La pose et la connexion des câbles : opération légère ;
- L'implantation des bâtiments techniques (PTR et PDL) : opération lourde mais très localisée sur le site. Les bâtiments techniques sont pré-équipés et pré-cablés en usine (transformateurs et les cellules HTA) ;
- L'installation et le paramétrage des composants électriques (onduleurs) : opération légère ;
- L'installation et le paramétrage du système de surveillance : opération légère ;
- L'installation, la configuration et la connexion du poste de livraison : opération légère.

Une fois la livraison des composants nécessaires à la construction du parc effectuée, les déplacements sur le chantier des équipes travaux seront quotidiens.

7.2. Base de vie

Une base de vie sera installée durant toute la durée des travaux. Cette installation temporaire se compose de plusieurs modules installés à même le sol, de type "Algeco" pour les besoins de base des ouvriers (sanitaires chimiques – absence de vidange et écoulement des eaux usées sur le site -, vestiaires, bureau de chantier, ...) et de type conteneurs pour stocker le matériel de chantier.

Remarque : En phase exploitation, le fonctionnement de la centrale photovoltaïque ne nécessitera aucun personnel permanent sur site et donc aucun bâtiment type bureau ni sanitaires (aucune utilisation d'eau). Elle ne sera donc pas reliée au réseau d'adduction d'eau potable. Le fonctionnement du parc ne sera pas non plus à l'origine d'un rejet d'eau usée.

7.3. Gestion des déchets

En phase travaux, différentes bennes seront entreposées sur le site, permettant la collecte et le tri des déchets avant leur exportation vers des filières de traitement adaptées.

7.4. Engins et véhicules utilisés

La phase chantier va engendrer la circulation de camions. Dans la mesure où l'accès au site sera entièrement réalisé par la voie communale et la piste, la circulation des véhicules devrait générer peu de poussière.

On estime à 10 poids lourds/jour le trafic moyen pendant toute la durée du chantier. Une période de pic aura lieu lors de l'acheminement des modules sur site.

- Préparation du site et installation du chantier (bulldozers, chargeurs, niveleuses (si besoin terrassement), camions et pelles hydrauliques) ;
- Construction du réseau électrique (camions et pelles hydrauliques) ;
- Mise en place des structures (manuscopiques, camions) ;
- Installation des onduleurs / transformateurs et du poste de livraison (camions grues de 150 à 200 t) ;
- Câblage et raccordement électrique pose des modules (manuscopiques, camions) ;
- Remise en état du site (pelleteuses, camions grues).

Les engins de chantier possèdent des circuits de refroidissement, des circuits d'huile (hydraulique et de lubrification) et de graisse. Ces produits ne seront pas stockés sur le site du parc photovoltaïque en phase de travaux. Les opérations de maintenance des engins ne seront pas réalisées sur le site du chantier mais au sein d'un établissement professionnel agréé.

L'alimentation en GNR (gazole non routier) sera réalisée par un camion-citerne venant périodiquement sur le site du chantier. Il n'y aura pas de stockage de carburant sur le site, le remplissage des réservoirs des engins sera réalisé en « bord à bord », au-dessus d'une aire étanche mobile ou d'une couverture absorbante.

8. Démantèlement

La durée de vie du parc solaire est de 40 ans minimum.

Un projet solaire de cette nature est **une installation qui se veut totalement réversible** afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable, et de ne laisser aucune trace à l'issue de son démantèlement. La centrale est construite de manière que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les fondations peu profondes seront facilement déterrées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront également retirés du site.

8.1. Démantèlement de la centrale

Le démantèlement du parc en fin d'exploitation sera garanti, d'une part, avec un engagement contractuel dans les modalités de location du site (bail emphytéotique), et d'autre part, avec la constitution d'un fond de réserve pour le démantèlement des structures.

Un dispositif identique à celui prévu pour le chantier de construction du parc sera mis en place pour le repli des équipements :

- Plan de gestion environnementale du chantier de déconstruction ;
- Prévention de la pollution des eaux, tri des déchets et prévention des nuisances ;
- Sécurité de circulation, communication ;
- Audits et rapport de traçabilité.

Le démantèlement des éléments constituant la centrale solaire est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il comprend l'évacuation des modules, des structures, des connectiques, des postes de livraison....

Le démantèlement de l'installation se fera selon la même trame que l'installation :

- Démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol ;
- Retrait de l'ensemble des câblages ;
- Enlèvement des transformateurs et du poste de livraison ;
- Démontage du système de vidéosurveillance et de la clôture.

Le démantèlement de la centrale se fera dans l'ensemble avec les mêmes engins et outils que l'installation. Des camions seront également nécessaires pour évacuer les divers matériaux.

8.1.1. Recyclage des éléments

Le démantèlement de la centrale donnera lieu à trois grands types de déchets :

- Déchets métalliques : issus de la structure (aluminium, acier, fer blanc...) et du câblage ;
- Déchets « photovoltaïques » : les modules composés de verre et de tranches de silicium transformé, les onduleurs et les transformateurs... ;

- Déchets plastiques : gaines en tout genre...

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement.

8.1.2. Valorisation des déchets métalliques

Les rails supports métalliques des tables, les pieux ou vis, les clôtures et les portails seront tronçonnés sur chantier et expédiés vers une aciérie en tant que matière première secondaire.

Le grillage sera déposé, conditionné en rouleaux et expédié vers une installation de broyage assurant la séparation de deux flux : la partie métallique sans indésirable est destinée à la sidérurgie, le mélange plastique est destiné à la valorisation énergétique.

L'aluminium est donc considéré comme un déchet non dangereux. Les articles R 541- 7 à R 541-11 du Code de l'environnement élaborent une liste unique de déchets, appelé "la nomenclature des déchets", qui vient encadrer la gestion des déchets de métaux non ferreux.

8.2. Recyclage des onduleurs, transformateurs câbles électriques et gaines

De même que pour les panneaux, le fournisseur retenu des onduleurs et des transformateurs assurera la reprise du matériel défaillant pendant l'exploitation et la reprise de tous les éléments à l'arrêt du parc. Dans l'état actuel, ces équipements sont soit réutilisés, soit pris en charge par la filière nationale D3E avec démontage, valorisation des différents métaux en tant que matières premières secondaires, et valorisation énergétique des parties résiduelles.

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'union européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

8.3. Recyclage des câbles électriques et gaines

Les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

8.4. Recyclage des panneaux

À la suite de la révision en 2012 de la directive DEEE, les fabricants des panneaux photovoltaïques doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge.

A noter que la transposition en droit français a été publiée le 22 août 2014 (décret n°2014-928), modifiant la sous-section relative aux DEEE du code l'environnement (articles R 543-172 à R 543-206-4).

L'aluminium, le verre et les métaux pourront facilement être revalorisés. Seuls les polymères plastiques pourront être envoyés en incinération (et généralement valorisés énergétiquement) s'ils ne sont pas recyclés. Notons que les plaquettes de silicium, elles, pourront être réutilisées à l'intérieur d'un module à l'instar d'une plaquette neuve, même après 20 ou 30 ans, la qualité du silicium reste identique.

Les fabricants de panneaux identifiés pour les projets sont membres de l'association PV Cycle, ce qui garantit son engagement dans la mise en place du programme de reprise des panneaux, lesquels constituent la majeure partie des éléments du projet.

Les adhérents de PV cycle se sont engagés à recycler au minimum 85% des constituants des panneaux solaires, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.

Le visuel ci-dessous présente le résumé du processus de recyclage des modules :

Illustration 23 : Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin



8.5. La réhabilitation du site

Une fois l'ensemble des équipements retirés du site, l'exploitant s'engage à remettre le terrain dans son état d'origine. Bien que l'exploitation de la centrale n'entraîne pas de modification substantielle des terrains, il persistera des traces de l'opération de démantèlement, et sous les voies d'accès ou les locaux techniques, la végétation n'aura pas pu se développer. Les repousses naturelles de la végétation permettront au fur et à mesure de retrouver un terrain sensiblement identique à celui antérieur à la centrale.

V. DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES SPECIFIQUES DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE MOUTHIERS-SUR-BOËME

1. Evolution de l'implantation du projet

L'aire d'étude immédiate du diagnostic écologique, réalisé par le bureau d'étude ECOSPHERE, mandaté par TSE, s'appuie sur la zone de prospection foncière initiale. Elle est d'environ 70 ha.

Suite à la prise en compte des enjeux réglementaires, écologiques et paysagers, l'emprise du projet de Mouthiers-sur-Boëme a été ajustée : la surface clôturée du parc est de 14,5 ha (surface stricte des tables de 6,44 ha).

Suite à la prise en compte des enjeux agricoles, les tables photovoltaïques ont été réhaussées et espacées : hauteur minimale de 1 m et écartement inter-rang de 4 m.

La capacité de la centrale est évaluée à 17,3 MWc.

2. Caractéristiques techniques du projet

L'annexe 2 présente le plan de masse du projet photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme.

Caractéristiques techniques	
Nombre de Modules	26 664
Puissance du module Wc	540
Dimension du module	2,57
Inclinaison [dégrées]	20
Orientation	Sud
Puissance [MWc]	14
Surface projetée au sol [Ha]	6,44
Surface clôturée [Ha]	14,5
Surface des pistes d'exploitation (surmontées de graves concassée) [m ²]	5 460
Surface des pistes légères (laissée à l'état naturel) [m ²]	23 799
Configuration des tables (6H, 5H, 1V, 2V...)	6H
Type de table	Bi-pieux centraux
Hauteur minimale [m]	1
Hauteur maximale [m]	3,8
Distance entre les tables [m]	4
Largeur des pistes de circulation [m]	5
Nombre de citernes SDIS	8
Dimension citerne SDIS	8,08*7,5
Dimension du portail [m]	6
Nombre de portails	4
Nombre de postes de transformation	5
Dimension des postes de transformation [m ²]	36
Nombre de postes de livraison	1
Dimension des postes de livraison [m ²]	36
Nombre de local de maintenance	1
Dimension des locaux de maintenance [m ²]	36

L'illustration en annexe 3 localise les divers secteurs de pelouses et prairies en maîtrise foncière TSE qui sont disponibles à la compensation, le projet retenu et le périmètre de la ZNIEFF du Coteau du Grand Guillon (source : Ecosphère).



ETUDE PREALABLE AGRICOLE

PARTIE 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

I. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

1. Définition des aires d'études

Différentes aires d'études ont été définies. Elles permettent de dresser un portrait de l'économie agricole à différentes échelles du territoire.

Pour rappel, le site d'étude se trouve au Sud-Ouest de la France, dans la partie Sud du département de la Charente, en région Nouvelle-Aquitaine.

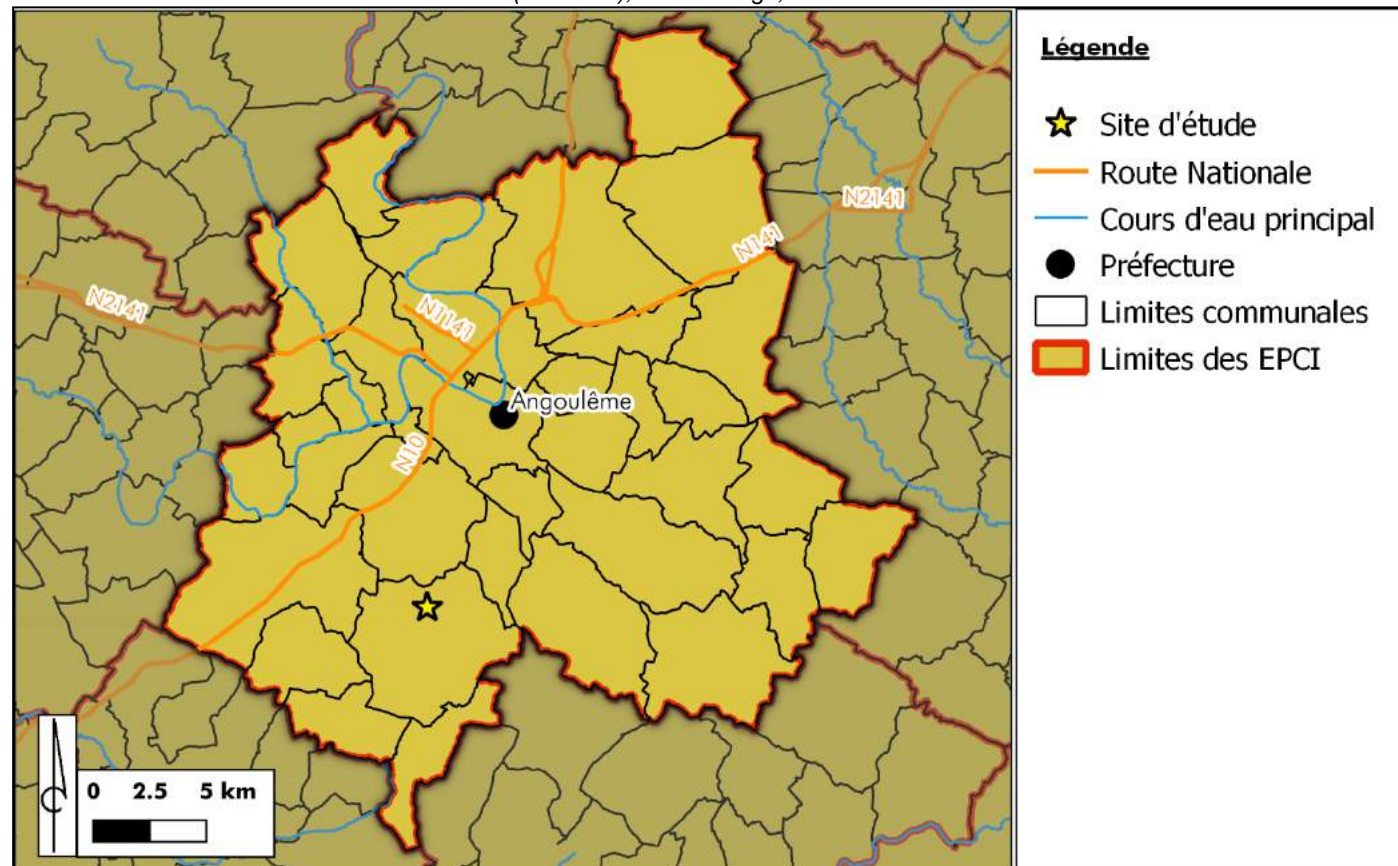
1.1. Aire d'étude éloignée

Elle permet d'analyser les données de référence agricole. Il s'agit ici de l'échelle **supra-communale**. Cette aire d'étude englobe l'ensemble des effets potentiels sur l'économie agricole. Ces délimitations varient en fonction des données disponibles (Communauté d'Agglomération, limite départementale, limite régionale...).

La carte suivante permet de localiser le site d'étude au sein de la Communauté d'Agglomérations du Grand Angoulême.

Illustration 24 : Localisation du site d'étude à l'échelle de l'EPCI

Source : IGN (GEOFLA), BD Carthage, Réalisation : Artifex 2020



1.1. Aire d'étude rapprochée

Elle permet de situer les principales exploitations agricoles sur la commune où se situe l'emprise du projet et les partenaires amont et aval associés aux exploitations impactées. La description du contexte agricole du territoire de cette aire d'étude permet d'illustrer les principales tendances et dynamiques de l'agriculture et d'y situer les exploitations impactées par le projet. Pour le projet, l'aire d'étude choisie est délimitée par les **limites communales** de la commune de Mouthiers-sur-Boëme.

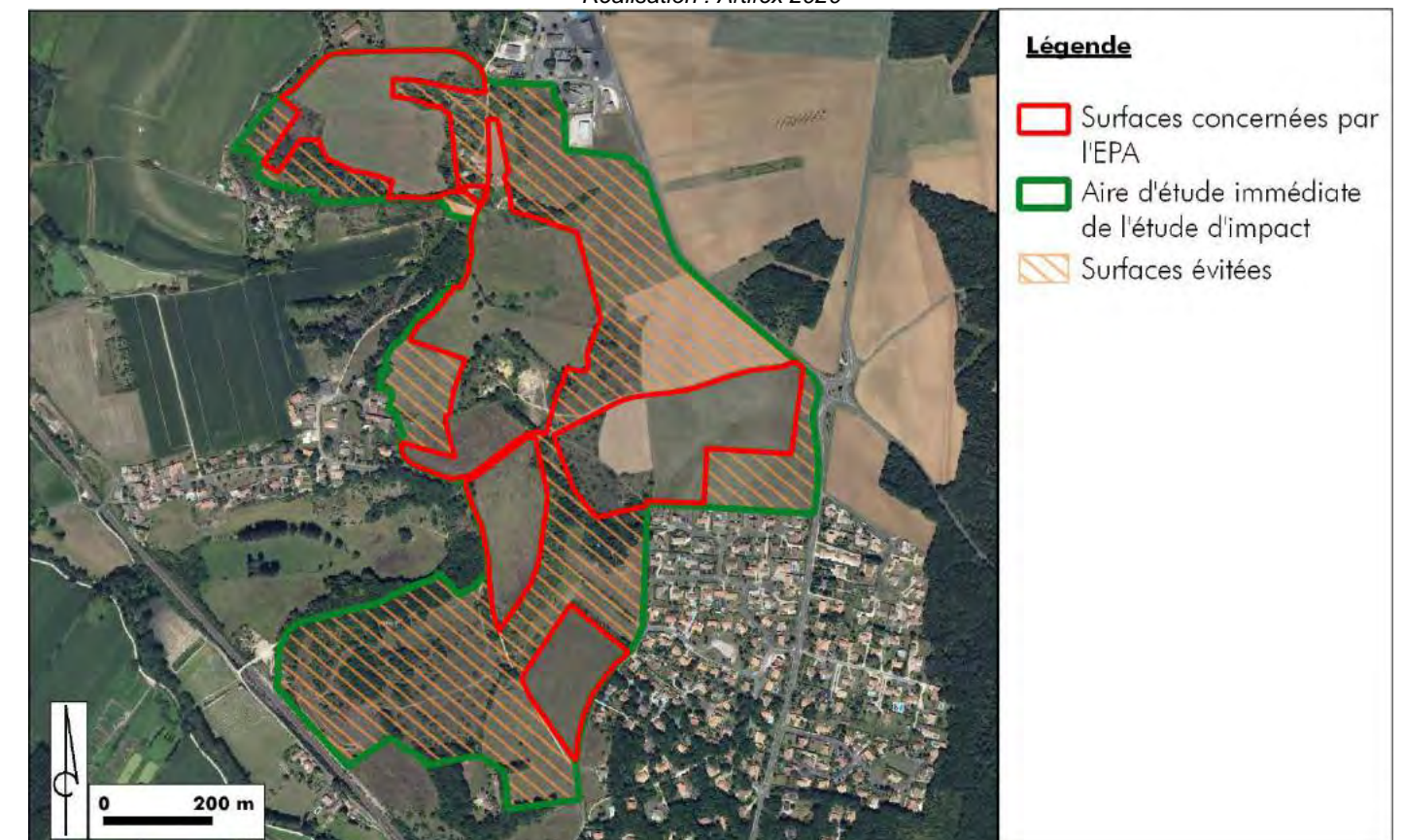
1.2. Aire d'étude immédiate

Elle correspond à la zone au sein de laquelle l'opérateur envisageait de pouvoir implanter le parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme, soit au site d'étude.

L'aire d'étude immédiate de l'EPA, qui exclue les zones évitées dès l'amont de la conception du projet, est de 31,2 ha dont 22 ha sont déclarés à la PAC.

Illustration 25 : Aire d'étude immédiate de l'étude d'impact, parcelles évitées et surfaces concernées par l'EPA

Réalisation : Artifex 2020



Le site d'étude est localisé au Nord de la commune de Mouthiers-sur-Boëme et du village. Il se situe à environ 7 km au Sud-Ouest d'Angoulême. Le site est accessible par la D12 et la D35.

Plus précisément, il est implanté au niveau des lieux-dits *La Pierrière, Champ de la croix, Les Chaumes, La Tonnelle, Les Grands Champs*.

Illustration 26 : Localisation du site d'étude dans la commune de Mouthiers-sur-Boëme

Source : IGN, Réalisation : Artifex 2020

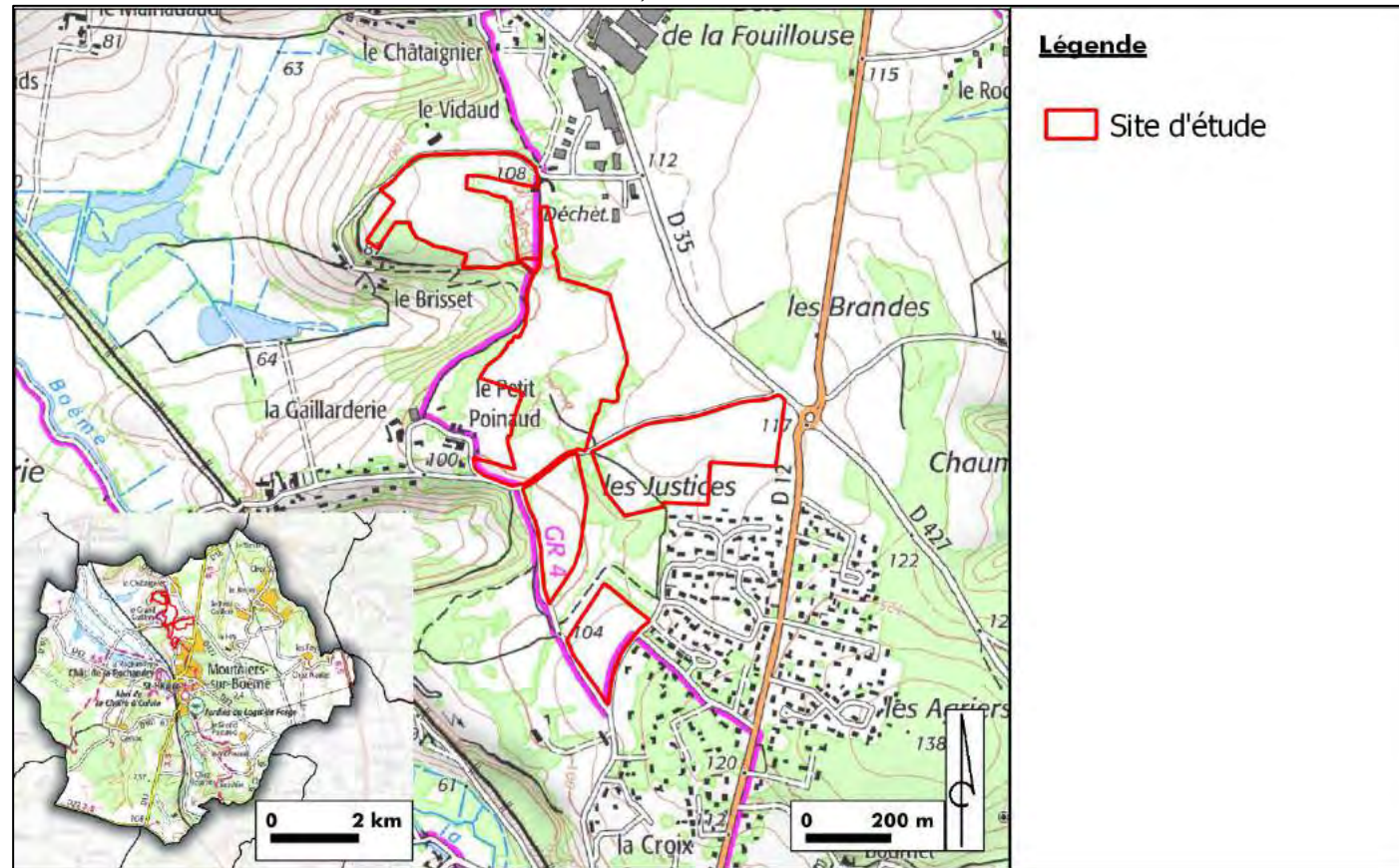
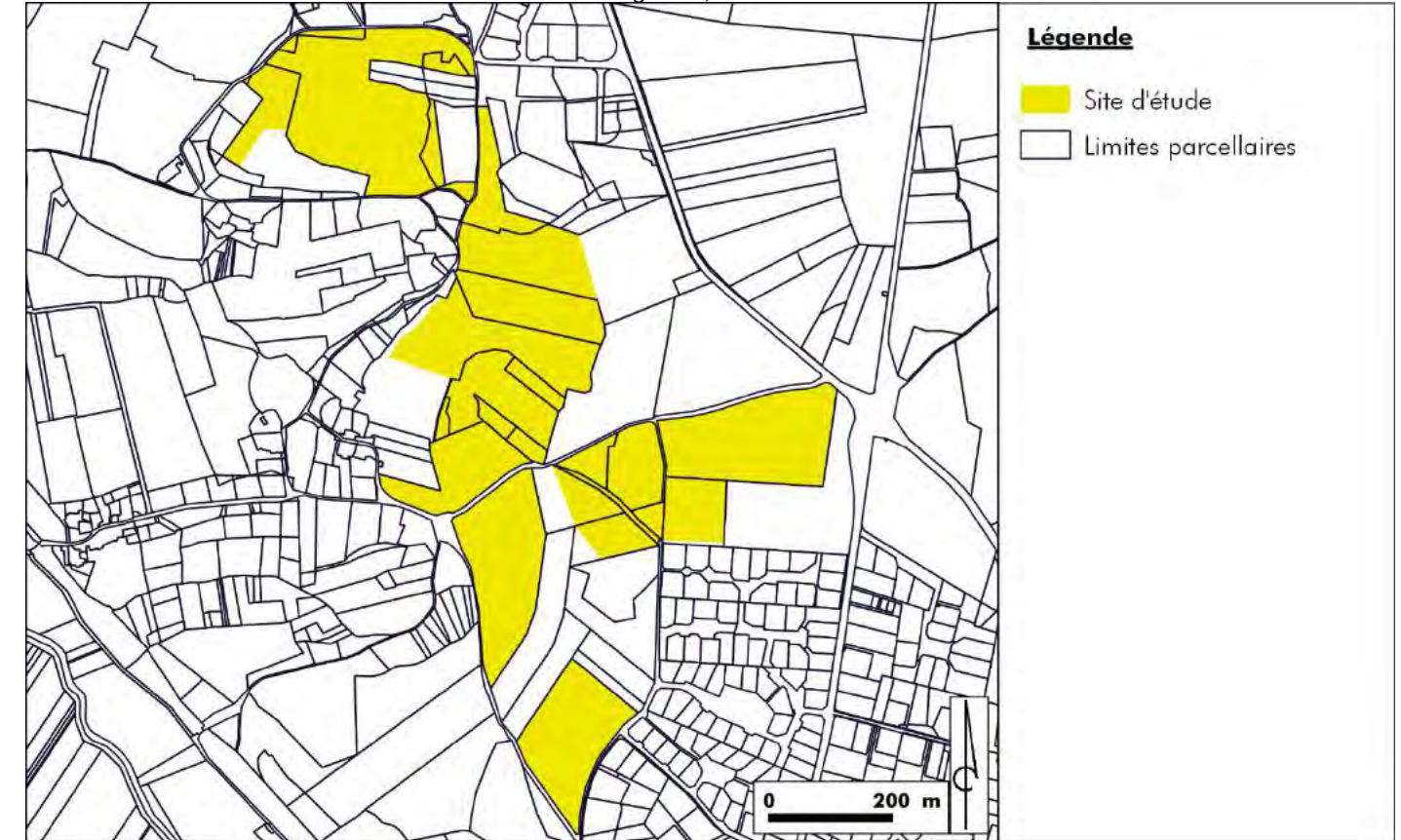


Illustration 27 : Localisation cadastrale du projet

Source : cadastre.gouv.fr, Réalisation : Artifex 2020



L'étude Préalable Agricole porte sur les parcelles cadastrales présentées dans le tableau ci-dessous.

Ces parcelles sont listées dans des promesses de bail emphytéotique signées entre TSE et chacun des propriétaires concernés. Ces parcelles sont listées dans des promesses de bail emphytéotique signées entre TSE et chacun des propriétaires concernés.

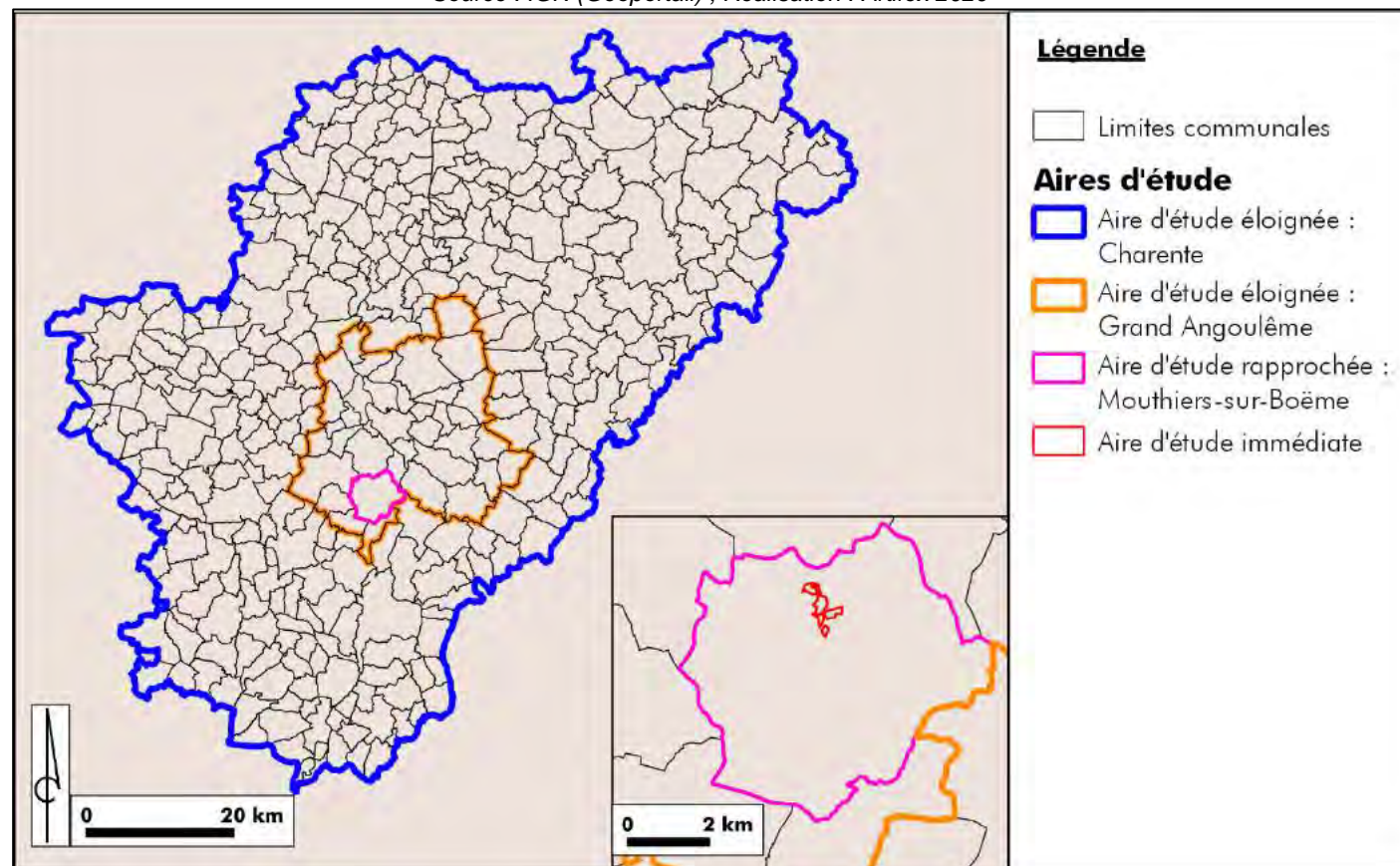
Section	Numéro de parcelle	Superficie de la parcelle (m ²)	Superficie théorique du projet (zone d'implantation potentielle du projet) (m ²)
A	1 120, 1 132, 1 133, 1 135, 1 136, 1 137, 1 245, 2 339, 2 340, 2 545	50 072	50 044
AA	39, 41	46 859	46 222
F	261, 270, 276, 281, 1 428, 1 651,	80 205	68 766
ZE	3, 4, 5, 42, 45, 46, 224, 351	193 541	146 932
TOTAL Superficie du site d'étude		40 ha	31,2 ha

2. Bilan et justification des aires d'études

La carte ci-dessous localise les aires d'études du projet photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme. L'aire d'étude éloignée est représentée par le département de la Charente et la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême, l'aire d'étude rapprochée est représentée par les limites de la commune de Mouthiers-sur-Boëme. Enfin l'aire d'étude immédiate correspond aux parcelles concernées par le projet.

Illustration 28 : Localisation des aires d'étude

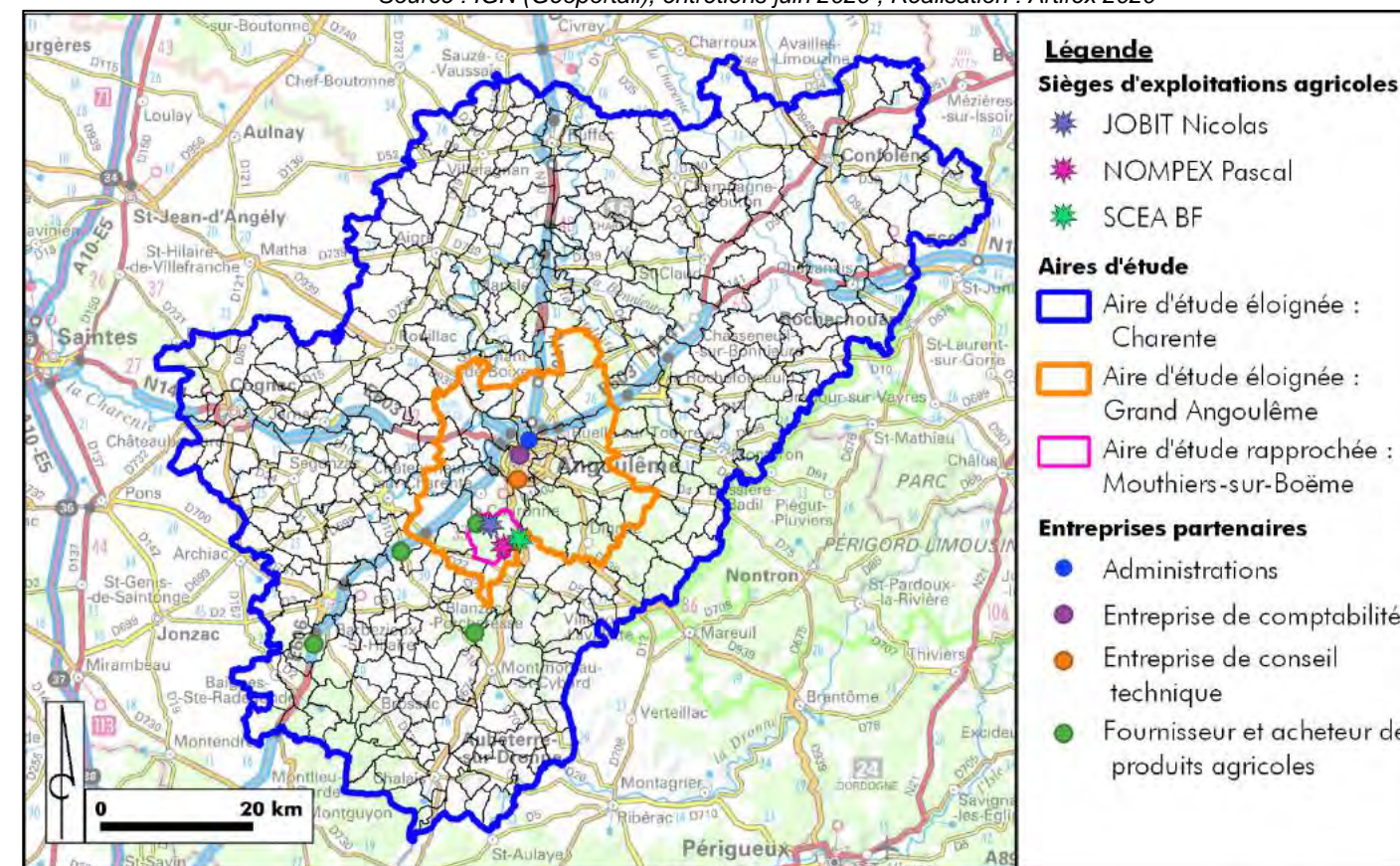
Source : IGN (Géoportail) ; Réalisation : Artifex 2020



La carte ci-dessous localise les sièges des exploitations concernées ainsi que leurs principaux partenaires au sein des aires d'étude choisies. Les sièges des 3 exploitations se situent sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme, c'est-à-dire dans l'aire d'étude rapprochée. La majorité de leurs partenaires amont et aval se situent dans la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême. Une autre partie est plus éloignée et se situe hors de cette EPCI et dans le département de la Charente. La Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême ainsi que le département de la Charente représentent donc l'aire d'étude éloignée (en fonction des données disponibles les plus pertinentes).

Illustration 29 : Localisation des partenaires des exploitations dans les aires d'étude

Source : IGN (Géoportail), entretiens juin 2020 ; Réalisation : Artifex 2020



II. APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE

L'objectif de l'approche agronomique et spatiale, proposée dans cette première partie, est de décrire **les potentialités agronomiques des aires d'étude**. La comparaison des données des différentes aires d'étude permet de situer les parcelles concernées par le projet photovoltaïque par rapport à l'ensemble du territoire.

L'analyse de l'**occupation du sol** des aires d'étude permet de comprendre l'importance de la valorisation agricole du territoire. De l'analyse des découpages parcellaires anciens découle une approche des dynamiques passées ayant pesé sur l'agriculture locale. Les données historiques sont utilisées pour appréhender les tendances actuelles.

La **qualité agronomique** des aires d'étude est détaillée par l'analyse des caractéristiques des sols (paramètres physico-chimiques, l'état des sols, la réserve utile en eau) et des Signes Officiels de la Qualité et de l'origine (SIQO) permettant d'illustrer la valeur agronomique des parcelles concernées.

1. Occupation du sol

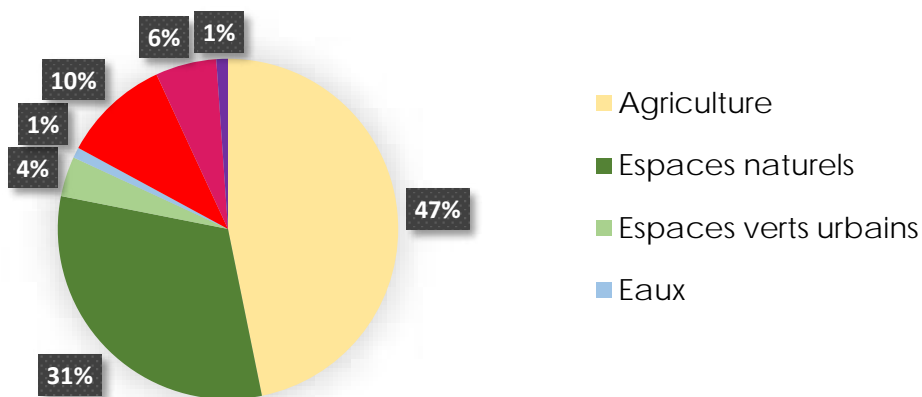
1.1. Aire d'étude éloignée : L'agglomération du Grand Angoulême

La commune de Mouthiers-sur-Boëme fait partie de la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême, plus précisément de la troisième couronne, au Sud de l'Agglomération. Ce territoire compte 38 communes et a été créé par la fusion de 4 Communautés de Communes au 1^{er} janvier 2017.

D'après l'Atlas du Grand Angoulême, les espaces agricoles couvrent 47% du territoire, les espaces naturels en couvrent 31% et les espaces artificialisés en couvrent 21%. Les communes en deuxième et troisième couronnes (c'est le cas de Mouthiers-sur-Boëme) sont largement occupées par les espaces cultivés ou boisés.

Illustration 30 : Occupation du sol à l'échelle de l'EPCI

Source : Atlas de Grand Angoulême 2019 ; Réalisation : Artifex 2020



D'après le PLUi du grand Angoulême, « Le territoire du Grand Angoulême est principalement représenté par la culture de céréales, très présente sur toutes les communes. Cependant on observe une certaine sectorisation géographique des cultures sur le territoire. Ainsi la rive droite de la Charente, au Nord-ouest du territoire vallonné, est occupée par des espaces agricoles intensifs, ouverts, essentiellement consacrés à la culture de la vigne, de céréales et d'oléagineux. Le plateau Nord-est est représenté exclusivement par des grandes parcelles de céréales et d'oléagineux alors que l'on cultive le maïs dans les vallées humides. Si les cultures sont réparties par secteurs, elles restent toutefois très peu diversifiées. Le sol des cultures est régulièrement travaillé, retourné et aéré. La biologie des sols s'en trouve profondément perturbée. La diversité et la richesse biologique y sont limitées. Les haies autrefois nombreuses et les bordures de végétation spontanées étaient des refuges pour la faune et la flore, mais l'intensification agricole a fait disparaître ces habitats. Depuis plusieurs décennies, la modernisation de l'agriculture a entraîné un accroissement de la taille de parcelle, une simplification des cultures, une augmentation de l'utilisation des produits phytosanitaires. »

D'un point de vue de la relation entre urbanisation et agriculture, les territoires agricoles reculent au profit de l'étalement urbain : « Parallèlement à la mécanisation et l'agrandissement des parcelles agricoles du territoire

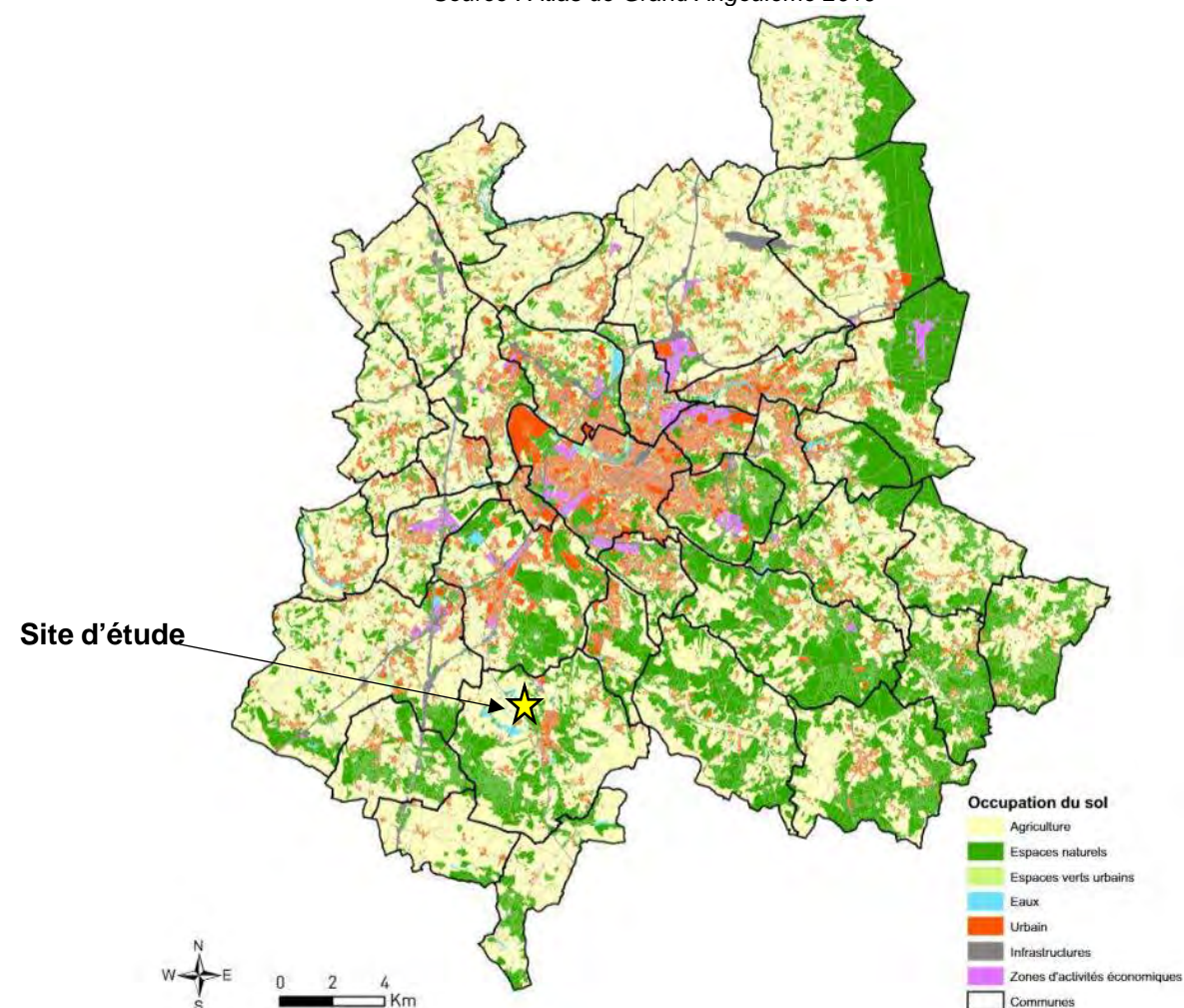
on observe un phénomène d'urbanisation diffus induit par la pression démographique qui a opéré ces cinquante dernières années. Cette urbanisation s'est accompagnée d'une forte consommation d'espaces agricoles périphériques engendrant de nombreux changements d'affectation des sols au bénéfice des espaces bâtis, et au détriment des espaces agricoles et naturels. Cet étalement urbain poursuit actuellement son cours. [...] La tâche urbaine actuelle centrée autour d'Angoulême s'est largement étendue sur les plateaux et vallées reliant la ville d'Angoulême [aux communes périphériques.] Cet étalement important menace le peu d'espace de nature encore présent dans le tissu urbain, et plus généralement les espaces agricoles périphériques. »

Toujours d'après le PLUi, la modernisation a conduit à un changement des pratiques culturales et donc de l'occupation des sols. De plus, on observe une uniformisation agricole ainsi que la diminution des surfaces exploitées : « Si les pratiques culturales sont dominées depuis longtemps par la céréaliculture, les activités agricoles traditionnelles d'avant-guerre ont progressivement laissé place à une logique de rationalisation et de rentabilité au profit d'un modèle de plus en plus intensif et au détriment des espaces interstitiels comme les prairies et les haies. Une forte régression de l'élevage au profit des grandes cultures, à dominante céréalière sur les plateaux et maïsiculture au sein de la vallée de la Charente a largement modifié les paysages durant la deuxième moitié du 20^{ème} siècle. La modernisation qui a amené la mécanisation de l'agriculture a conduit à un important agrandissement de la taille des parcelles agricoles. Auparavant d'une superficie limitée à quelques hectares, les parcelles peuvent actuellement faire plusieurs dizaines d'hectares »

La communauté d'Agglomération du Grand Angoulême est consciente du problème d'uniformisation des terres agricoles et de la diminution de ces surfaces. Pour contrer cela elle souhaite valoriser ses espaces et ses pratiques agricoles au travers de plusieurs politiques en faveur de l'agriculture locale. Ces politiques portent notamment sur l'approvisionnement des cantines scolaires en circuit court, l'accompagnement et la formation des nouveaux exploitants ou encore la création de structures d'insertion par l'activité maraichères afin de redévelopper le maraichage, activité qui a largement périclité sur le territoire.

Illustration 31 : Répartition de l'occupation du sol en 2014 à l'échelle de l'EPCI

Source : Atlas de Grand Angoulême 2019

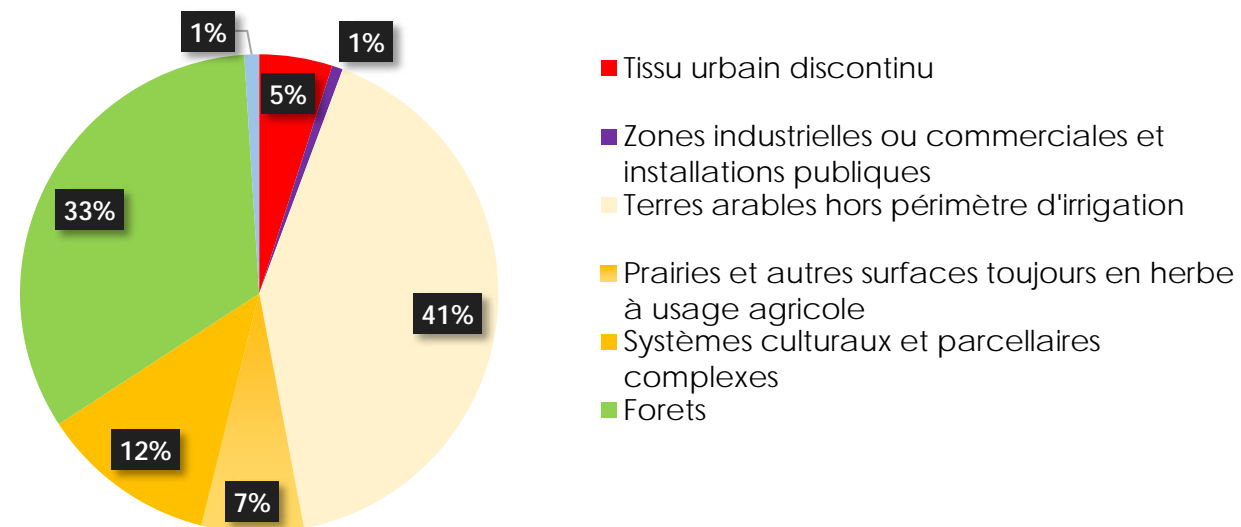


1.2. Aire d'étude rapprochée : La commune de Mouthiers-sur-Boëme

Selon la base de données de Corine Land Cover (2018), l'occupation du territoire se répartit de la façon suivante (graphique ci-dessous). L'occupation de l'espace agricole (terres arables, prairies et systèmes culturaux complexes) représente 60% du territoire communal. Les espaces naturels (forêts, plan d'eau) sont également bien représentés puisqu'ils occupent la quasi-totalité de l'espace restant (seulement 6% de l'espace est occupé par les zones urbaines et industrielles).

Illustration 32 : Occupation du sol à l'échelle communale

Source : Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Artifex 2020



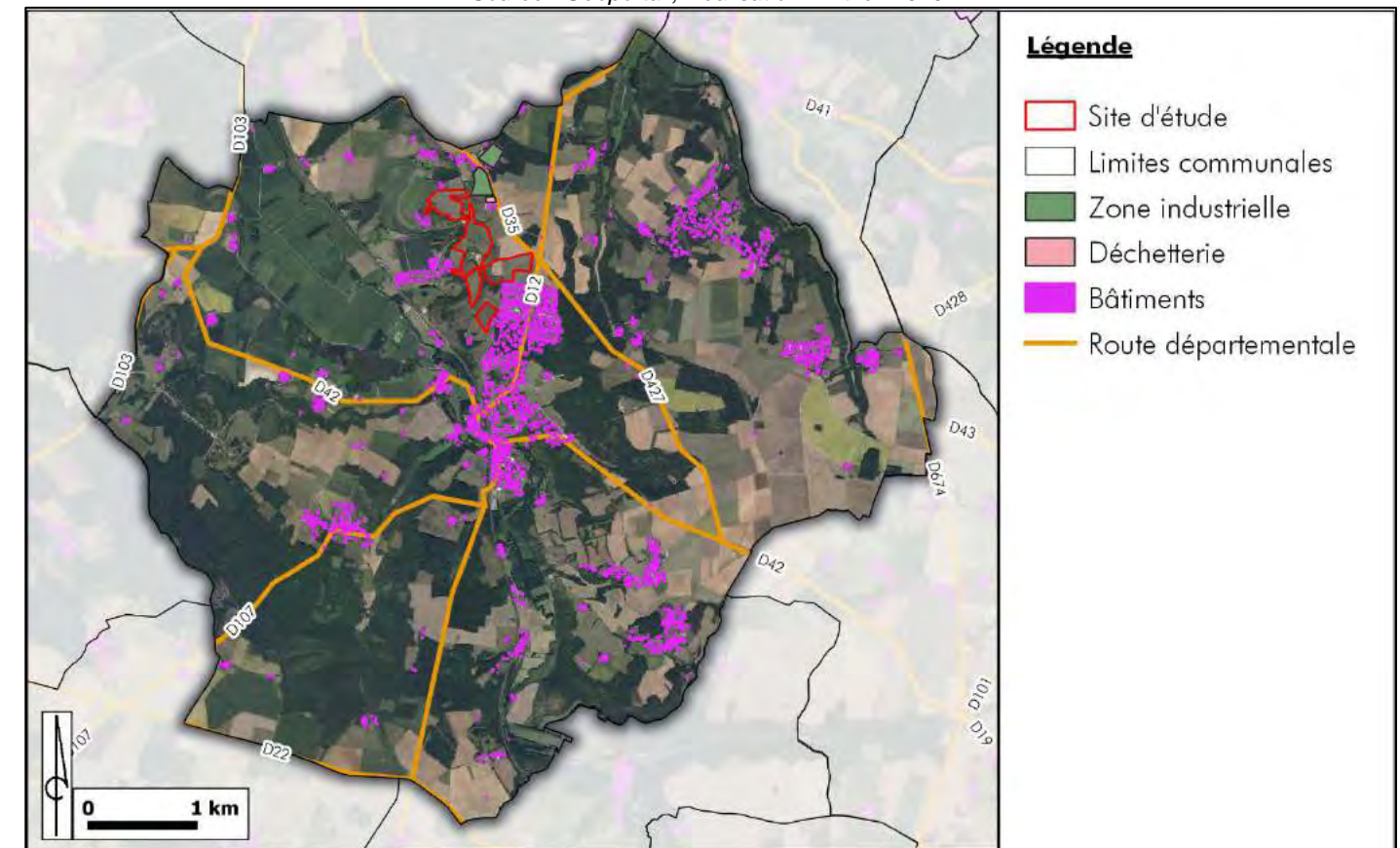
Au niveau communal, le tissu urbain se situe principalement au centre et au Nord-Est. Des hameaux ponctuent les zones agricoles et naturelles du territoire.

Les forêts sont réparties de manière disséminée sur tout le territoire, notamment au Sud et au centre de la commune.

Le site d'étude est localisé au Nord de la commune de Mouthiers-sur-Boëme, une commune d'une superficie de 34,71 km² pour environ 2 400 habitants.

Illustration 33 : Vue aérienne de l'aire d'étude à l'échelle communale

Source : Géoportail, Réalisation : Artifex 2020



1.3. Site d'étude

À ce jour, la commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 08/02/2018 qui classe les parcelles du projet en zone N (naturelle).

La zone d'étude est un territoire rural agricole qui s'est urbanisé durant les dernières décennies. Le site est accolé à des zones d'habitations au Sud et à l'Ouest, dont la plus importante est celle du bourg de Mouthiers-sur-Boëme au Sud du site. Le site du projet est également proche d'une zone industrielle et de la déchetterie de Mouthiers-sur-Boëme au Nord.

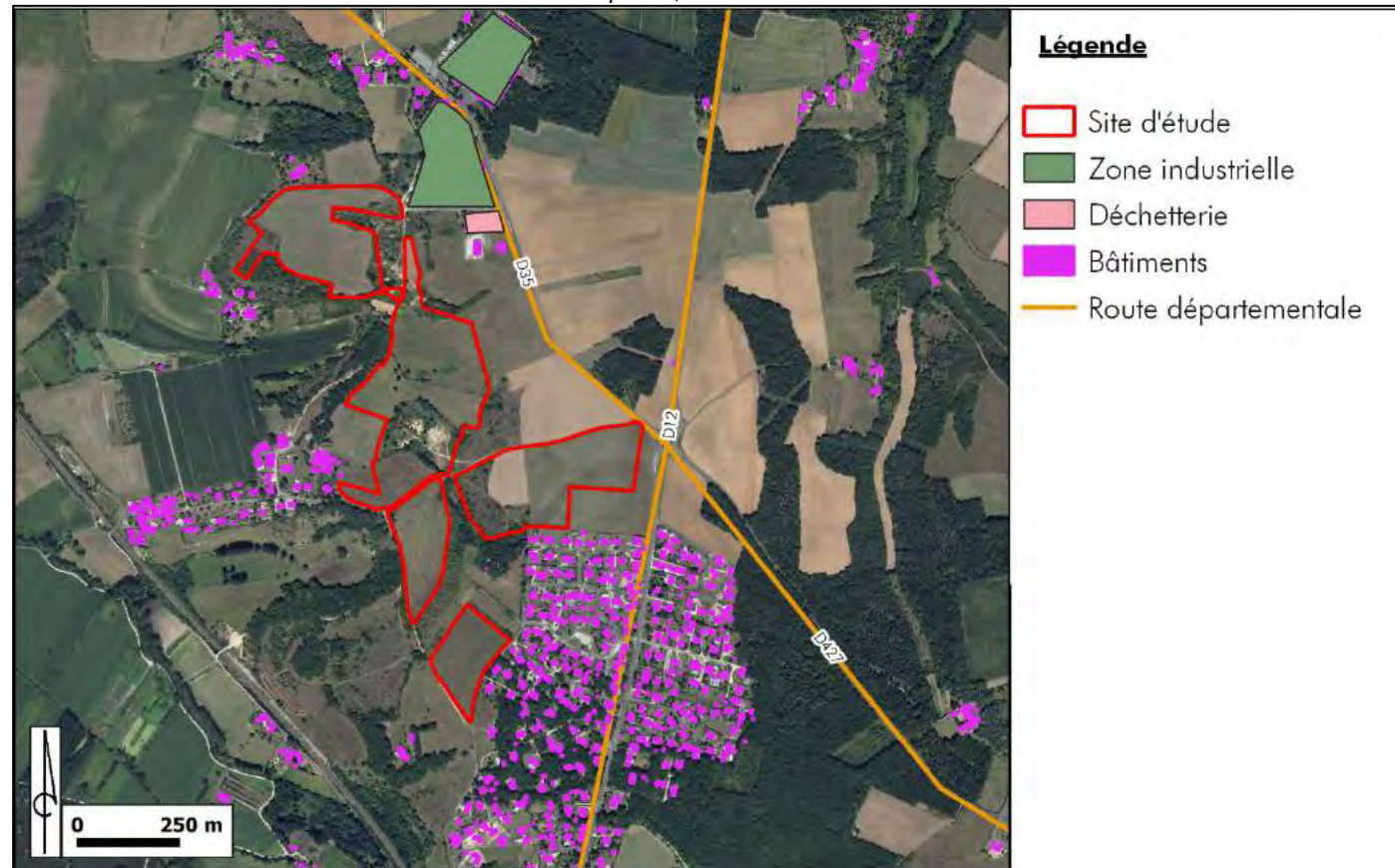
Les routes départementales les plus proches sont la D35 et la D12 qui se croisent à l'Est du site d'étude.

La totalité du site d'étude est actuellement en jachère (l'occupation agricole des sols sera présentée dans le détail par la suite).

La vue aérienne la plus récente disponible sur Géoportail date de 2017.

Illustration 34 : Vue aérienne dans le secteur du site d'étude

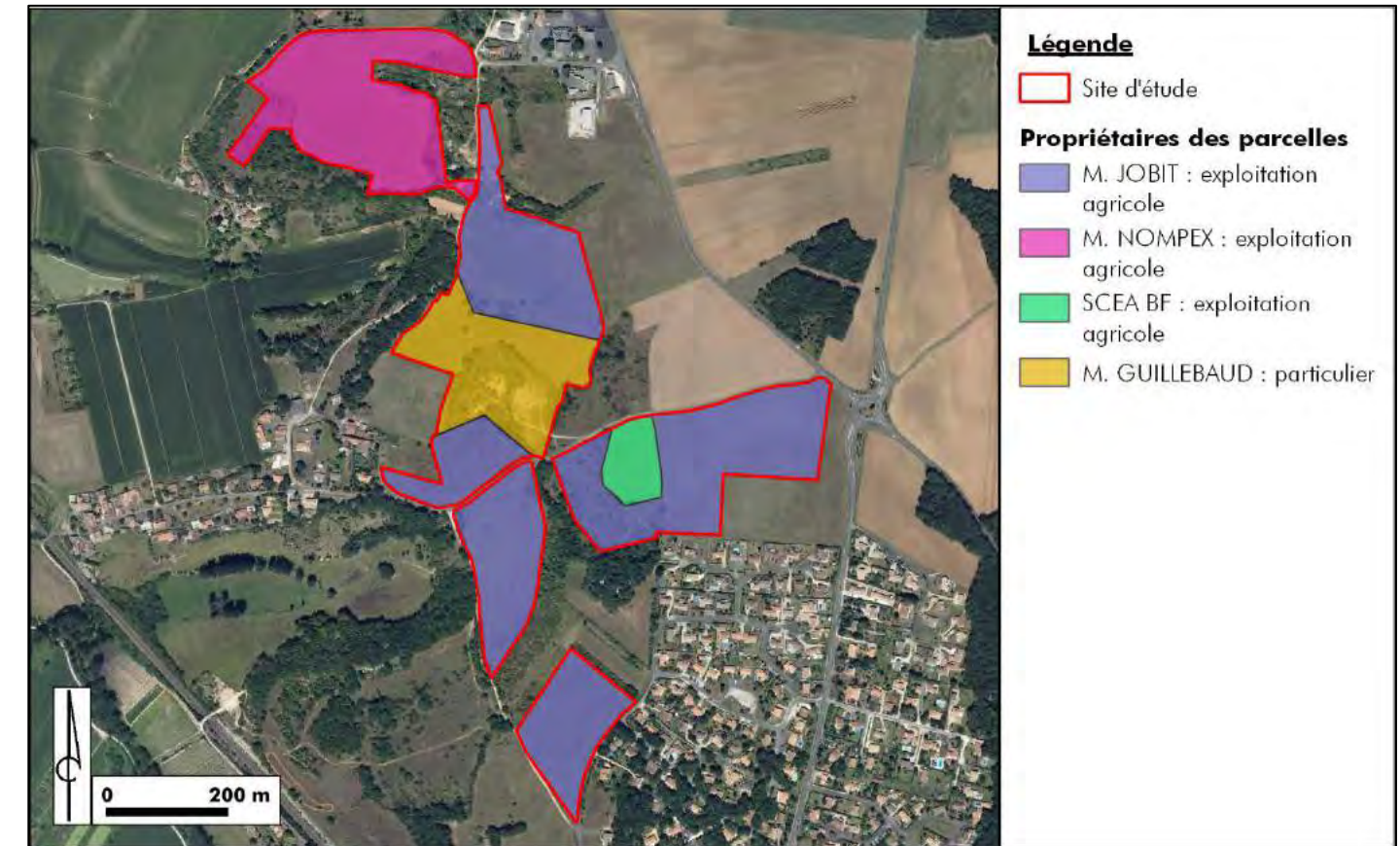
Source : Géoportail, Réalisation : Artifex 2020



Les terrains du projet appartiennent à Messieurs **GUILLEBAUD Pierre**, **BLANCHARD Fabrice**, **NOMPEX Pascal**, et **JOBIT Nicolas** ainsi que le père et l'oncle de ce dernier, tous deux actuellement retraités.

Illustration 35 : Propriétaires des parcelles du site d'étude

Réalisation : Artifex 2020



Le site d'étude de l'EPA, d'environ 31,2 ha, est actuellement occupé par des zones naturelles (pelouses calcaires sèches à très sèches) et des terrains en jachère. M. GUILLEBAUD n'est pas agriculteur et ses parcelles n'ont plus un usage agricole depuis de très nombreuses années.

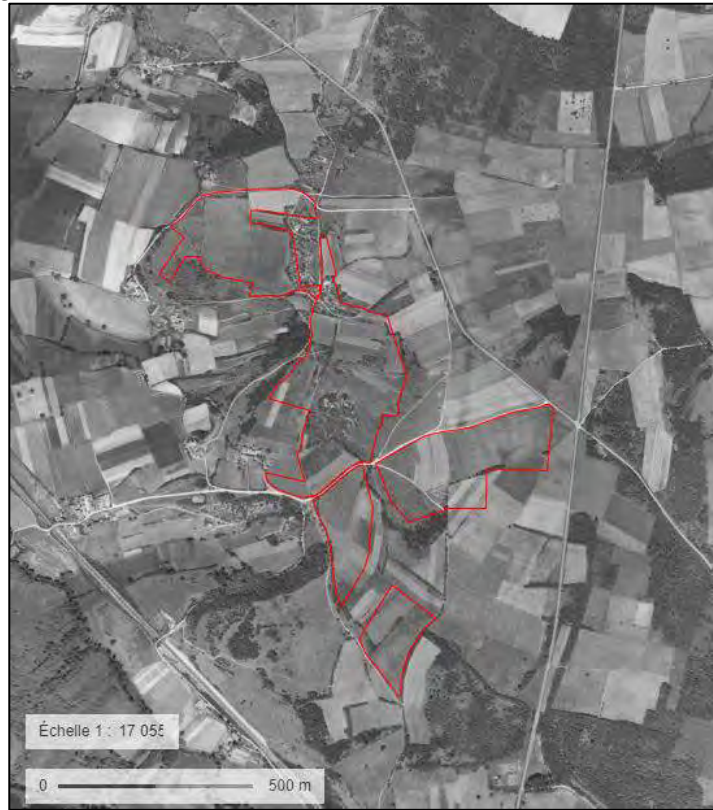
D'après les agriculteurs, M. JOBIT, M. NOMPEX, M. BLANCHARD, rencontrés sur site, **la totalité des terrains n'est plus exploitée** en 2020 :

- 15,4 ha sont en jachère depuis plus de 6 ans ;
- 5,4 ha sont concernés par des mesures agroenvironnementales (MAEC) depuis 2017 ;
- 1,2 ha qui étaient auparavant cultivés en céréales sont, depuis 2020, en jachère.

La différence de surface représente des emprises non exploitées par les agriculteurs (lisières, chemins, bosquets ...).

Les photographies aériennes suivantes sont issues du site Géoportail. Elles permettent de mettre en évidence l'occupation agricole et naturelle des terrains du projet dans le temps.

- 1950-1965 : On observe que la zone industrielle et les habitations au sud ne sont pas encore présentes, le territoire est majoritairement agricole avec quelques petits boisements morcelés sur la zone. Le parcellaire agricole est très morcelé.



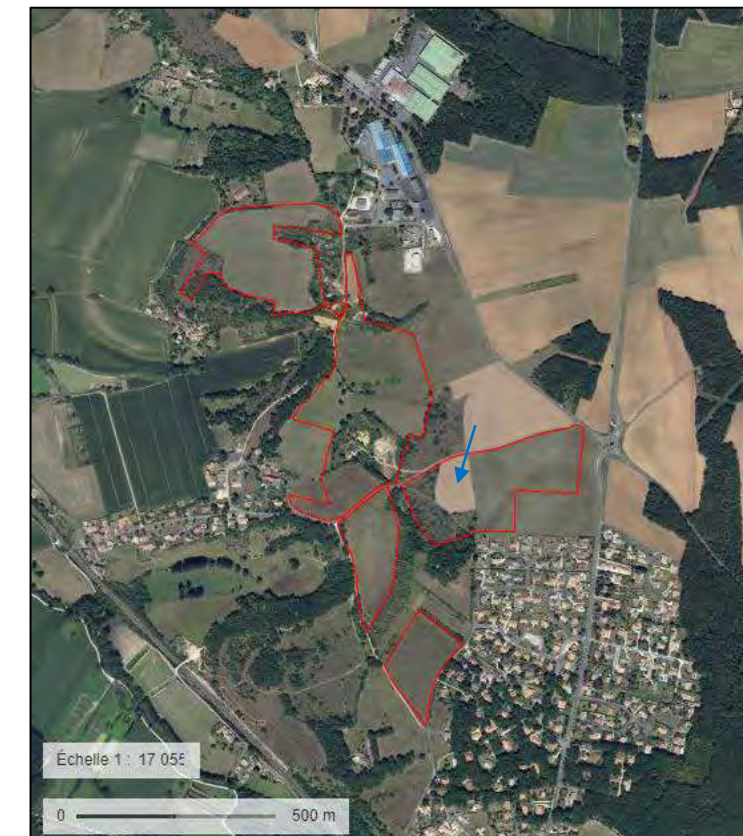
- 2006-2010 : On observe le début de la phase d'enfrichement et d'abandon des grandes cultures, notamment sur et à proximité immédiate du site d'étude. L'urbanisation alentour évolue peu.



- 2000-2005 : La zone industrielle au Nord et les habitations au Sud et à l'Ouest du site d'étude se sont construites. En particulier, l'urbanisation depuis le centre historique s'étale jusqu'en limite sud du site. L'agriculture évolue dans l'aire d'étude immédiate : remembrement des terrains et agrandissement des parcelles. Apparition d'activité de carrière et de zone de dépôt (flèches bleue)



- 2017 : Sur la photographie aérienne la plus récente correspondant à l'occupation du sol actuelle, la majeure partie du site est en friche à l'exception d'une parcelle au Sud localisée par une flèche bleue.



2. Qualité agronomique

2.1. Description agro-pédologique

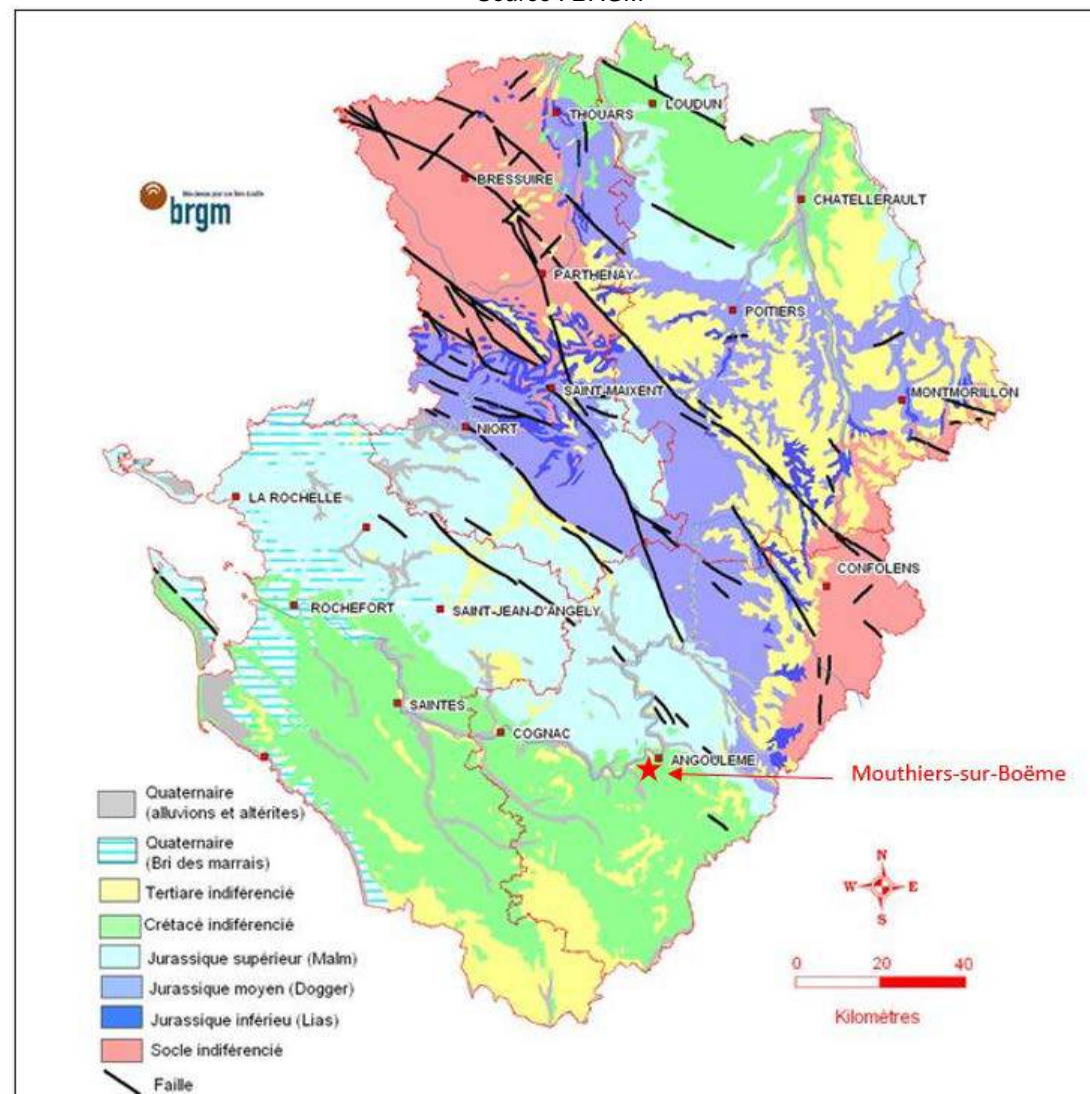
2.1.1. Aire d'étude éloignée

La carte ci-après présente la géologie de la région Poitou-Charentes (ancienne région, aujourd'hui Nouvelle Aquitaine) (source : BRGM). Le site d'étude se trouve sur des roches d'origine sédimentaire du crétacé indifférenciées.

On observe que la région est caractérisée par une géologie très variée et une situation de seuil entre 2 massifs anciens (Armoricaïn et Central) et 2 bassins sédimentaires (de Paris et Aquitain). Cette situation implique un empilement de roches sédimentaires principalement calcaires dans les bassins et une grande variété de roches granitiques, volcaniques ou métamorphiques (schistes, gneiss...) dans les massifs où les terrains les plus anciens ont un âge de 600 M d'années environ (formations de socles).

Illustration 36 : Géologie du Poitou-Charentes

Source : BRGM



2.1.2. Aire d'étude rapprochée : commune de Mouthiers-sur-Boëme

D'après le PLUi du Grand Angoulême, « La nature géologique calcaire parfois affleurant est très présente notamment sur les coteaux et haut de plateau. Cette omniprésence de la roche se retrouve dans la nature des sols calcaires basiques et très caillouteux du territoire. Cette terre calcaire entourée de vallées humides est fortement enrichie en alluvions déposés lors des crues, ce qui lui confère de bonnes qualités agronomiques. Cette qualité agronomique (profondeur du sol, Ph basique) couplée au potentiel hydrique ont fait d'Angoulême un territoire propice à l'agriculture et donc à l'implantation humaine. Cette terre caillouteuse

calcaire se retrouve sur la majorité du territoire de la Communauté d'agglomération et particulièrement en plateau. La roche calcaire plus ou moins présente sous forme de cailloux augmente les qualités thermiques et drainante de la terre. Cette terre sèche drainante peut, lorsqu'elle est peu épaisse et sur un terrain en pente, être facilement érodée. On le constate notamment sur les coteaux où la terre pauvre et sèche offre un terrain idéal à la flore de pelouse calcaire. »

2.1.3. Site d'étude

D'après le PLU de la commune, les parcelles sont situées sur des sols de type « Petites groies de champagne : Association de sols sur calcaires durs du Turonien et du Coniacien, argileux, calcaires, non-hydromorphes, peu profonds, à charge en cailloux calcaires (calcosol, rendosol). »

D'après les propriétaires/exploitants rencontrés, le site est actuellement occupé par des **pelouses calcaires sèches à très sèches et des terrains en jachère**.

Le propriétaire des terrains exploités au Nord a souhaité s'engager en 2017 dans la mise en place d'une mesure agroenvironnementale et climatique (MAEC). Cette demande a été acceptée et arrêtée le 28/11/2018. Le rapport de « diagnostic MAEC » indique que ces parcelles sont « localisées sur des chaumes de plateaux calcaires, perméables aux intrants. En plus de contribuer à l'amélioration des nappes phréatiques, la reconversion [...] dans un secteur de pelouses calcaires, va permettre de créer de nouveaux habitats pour la flore et l'entomofaune, [...] ».

Illustration 37 : Photographie d'une parcelle du site d'étude présentant des roches à l'affleurement

Source : Artifex, Juin 2020



Afin de compléter cette description agronomique des sols, **une étude de la valeur agronomique des sols du site du projet a été réalisée par la Chambre d'Agriculture de Charente en octobre 2021.**

Cette étude est disponible en annexe 1.

Les sols rencontrés sur la zone d'étude sont assez courants en Charente (terres de groies). Il s'agit de sols argileux peu profonds (20 à 30 cm), calcaire sur craie dure. Ces sols présentent une charge en cailloux importante. La réserve utile en eau est faible (30 à 70 mm), et les sols sont filtrants. Ces sols sont sensibles aux périodes de sécheresses.

Aucune trace ou indicateur d'hydromorphie n'est constaté sur la parcelle. La production d'herbe notamment d'une utilisation en pâture est donc favorable. Cependant la faible réserve hydrique a pour conséquence un ralentissement voire un arrêt de la pousse de l'herbe en été secs. Les cultures de printemps à fort besoin en eau sont à proscrire. L'état des lieux des parcelles permet d'émettre un avis favorable pour les cultures d'automne. La viticulture et l'arboriculture sont limitées par la chlorose ferrique.

La note de la valeur agronomique globale compte tenue des constats précédents de l'étude est estimée à 2,5 sur 5.

Les conclusions de l'étude sont : « **Ces parcelles sont agronomiquement peu fertiles pour beaucoup de productions agricoles. Le principal facteur limitant est la sensibilité aux périodes de sécheresses.** »

2.2. Signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO)

Les SIQO sont des labels reconnus et garantis par l'état permettant de garantir l'origine, le savoir-faire, la qualité ou l'élaboration dans le respect de l'environnement des aliments.

2.2.1. Aire d'étude éloignée : le département de la Charente

La Charente compte 8 AOP/AOC (Appellation d'origine Protégée/Contrôlée), 11 IGP (Indication Géographique Protégée) présentés dans le tableau suivant :

Produit	AOC	IGP
Elevage	Beurre Charentes-Poitou Beurre des Charentes Beurres des deux Sèvres Chabichou du Poitou	Agneau du Limousin Agneau du Poitou-Charentes Chapon du Périgord Jambon de Bayonne Porc du Limousin Porc du Sud-Ouest Poularde du Périgord Poulet du Périgord Veau du Limousin
Fruits et légumes	Noix du Périgord Huile de noix du Périgord	
Viticulture	Pineau des Charentes Cognac ou Eau-de-vie de Cognac ou Eau-de-vie des Charentes	Atlantique Charentais

2.2.2. Aire d'étude rapprochée : la commune de Mouthiers-sur-Boëme

La commune de Mouthiers-sur-Boëme s'implante au cœur de 5 Appellations d'Origine Contrôlée/Protégée (AOC/AOP) :

- Beurre Charentes-Poitou
- Beurre des Charentes
- Beurre des Deux-Sèvres
- Cognac ou Eau-de-vie de Cognac ou Eau-de-vie des Charentes
- Pineau des Charentes

Mais également de 7 Indications Géographiques Protégées (IGP) :

- Agneau du Poitou-Charentes
- Atlantique (vin)
- Charentais (vin)
- Jambon de Bayonne
- Porc du Limousin
- Porc du Sud-Ouest
- Veau du Limousin
-

2.2.3. Site d'étude

Aucune délimitation parcellaire au titre des AOC ni aucune production sous signe de qualité n'est à signaler sur les parcelles impactées par le projet.

3. Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux

A RETENIR

Le site d'étude recoupe un ensemble de parcelles appartenant à 4 propriétaires, dont 3 exploitants agricoles et un particulier, couvrant une superficie théorique totale de 31,2 ha.

Les terrains en présence sont des zones naturelles (pelouses calcaires) ou des jachères, peu, voire non exploitées, notamment en raison de la sécheresse de ces milieux. En effet, ces terrains présentent une faible valeur agronomique : ils sont pauvres, caillouteux, très secs et peu profonds.

En 2020, plus aucune parcelle n'est cultivée. Le site est un délaissé agricole.

Le site d'étude est classé en zone naturelle (N) selon le document d'urbanisme en vigueur sur la commune. Ce dernier est compatible avec le projet puisqu'il autorise la construction de centrales photovoltaïques au sol en zone N.

III. APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE

L'objectif de l'approche sociale et économique est d'établir un **portait de l'économie agricole et de sa durabilité** à l'échelle des différentes aires d'étude. La description du contexte agricole permet de saisir les enjeux de l'économie agricole du territoire ainsi que les dynamiques que l'on y retrouve.

Les caractéristiques des **exploitations agricoles** sont détaillées. Le nombre, taille, spécialisation et statut sont analysés au regard des échelles des différentes aires d'étude. L'objectif de cette partie est de comprendre l'articulation du maillage agricole ainsi que leur répartition sur le territoire.

Les **assolements** sont présentés à travers les données des Référentiels Parcelaires Géographiques (RPG) des dernières années issues des déclarations des agriculteurs. Ils permettent d'analyser les principales productions agricoles présentes sur le territoire.

L'**emploi agricole** est analysé au travers des particularités de la population agricole du territoire. Les comparaisons aux données du département ou de la région indiquent le dynamisme local des actifs agricoles ainsi que l'état du renouvellement des générations.

Les **valeurs** du foncier, des productions agricoles ainsi que le soutien des aides sont étudiées tout comme l'organisation et les caractéristiques des filières retrouvées aux différentes aires d'études.

1. Caractéristiques des activités agricoles

1.1. Aire d'étude élargie : L'agglomération du Grand Angoulême

Selon le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Grand Angoulême, approuvé le 10 décembre 2013, le territoire comprend 38 communes.

Illustration 38 : Part des emplois dans l'agriculture en 2009

Source : Scot Grand Angoulême, 2013

Emplois au lieu de Travail en 2009		Emplois Agriculture
SCoT	Effectifs	715
	%	1%
Aire Urbaine Hors SCoT	Effectifs	1 207
	%	13%
Charente	Effectifs	9 401
	%	7%

« La part de l'agriculture en Angoumois est inférieure à celle de la Charente, ce qui peut s'expliquer par le caractère plus urbain du territoire du SCoT que les autres territoires de la Charente. [...] L'agriculture représente une faible part de l'économie de l'Angoumois avec moins de 1 % du total des emplois recensés sur le territoire en 2007 (779 emplois salariés et non-salariés). » De plus, comme au plan national, les activités agricoles voient une diminution constante du nombre des actifs et des exploitations, avec une diminution de 20% des emplois dans l'agriculture entre 1999 et 2009.

« Le territoire du SCoT possède un avantage comparatif à l'égard des autres territoires du département et de la région. Les cultures viticoles sont essentiellement situées sur le territoire du SCoT. C'est d'ailleurs le secteur le plus développé dans l'Angoumois. La culture des céréales est relativement développée et se situe principalement au Nord et à l'est du territoire. Les cultures les plus développées concernent essentiellement les céréales, les oléagineux et les fourrages. »

La SAU de ce territoire est de 27 000 hectares soit 43% du territoire. Ce chiffre est bien plus faible qu'à l'échelle départementale, consacrant 60% de son territoire à l'agriculture. Cela peut s'expliquer par la présence de la plus importante agglomération du département au sein du territoire du SCoT.

Toujours d'après le SCoT, La baisse du nombre d'exploitations s'accompagne d'une croissance de la SAU moyenne par exploitation, passant de 24 ha en 1988 à 52 ha en 2010.

« La majorité des cultures a connu une diminution des surfaces cultivées entre 2 000 et 2 007. Parmi les terres arables, seules les cultures de pomme de Terre, de légumes secs et de plantes à fibres ont vu leurs surfaces cultivées augmenter. Simultanément, la pratique de la jachère s'est fortement développée (+ 10 % environ). En revanche, les cultures permanentes telles que la vigne et la culture fruitière ont connu un accroissement de leurs surfaces cultivées (respectivement +1.32 % et 8.96 %) »

1.2. Aire d'étude rapprochée : La commune de Mouthiers-sur-Boëme

1.2.1. Les exploitations de la commune

A Mouthiers-sur-Boëme, l'agriculture conserve une certaine importance, bien que le monde agricole local ait fortement évolué durant les dernières décennies. En effet selon le dernier recensement agricole de l'Agreste, datant de 2010, la commune de Mouthiers-sur-Boëme compte 28 exploitations agricoles, le même nombre qu'en 2000, contre 43 en 1988. De façon générale, on observe une forte diminution du nombre d'exploitations agricoles sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme, entre 1988 et 2010. Leur nombre semblait s'être stabilisé.

Selon une enquête menée dans le cadre du PLU entre 2014 et 2015 auprès de 18 exploitants représentant 14 exploitations de la commune, la moyenne d'âge était de 50 ans. Le plus âgé ayant 70 ans tandis que le plus jeune était âgé de 33 ans. Les exploitations sont globalement pérennes, aucun exploitant n'ayant déclaré vouloir cesser son activité d'ici les 10 prochaines années.

D'après M. Michel CARTERET le Maire de la commune rencontré le 26 Juin 2020 dans le cadre de l'Etude Préalable Agricole, 10 exploitations sont présentes en 2020 : une exploitation laitière de bovins, une exploitation viticole et huit exploitations en grandes cultures. La baisse du nombre d'exploitations s'est donc poursuivie depuis le recensement agricole de 2010.

Illustration 39 : Résultats des différents recensements agricoles sur Mouthiers-sur-Boëme

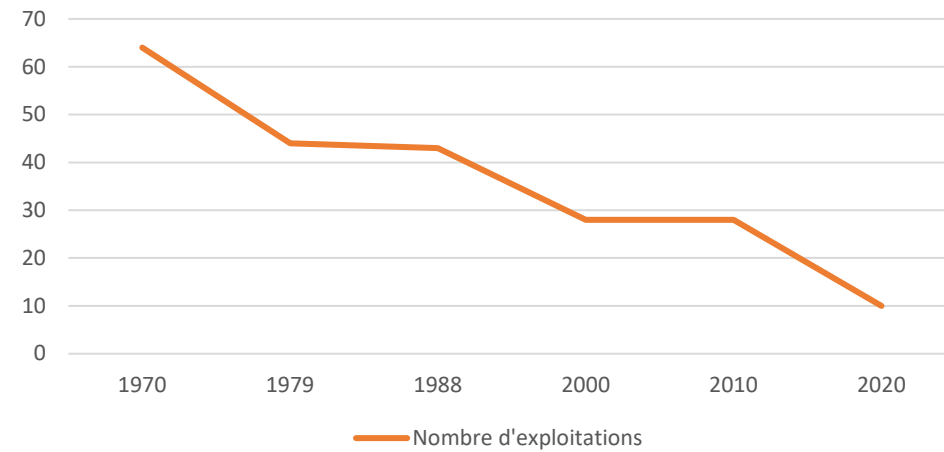
Source : PLU de Mouthiers-sur-Boëme

	1988	2000	2010	Évolution 2000-2010
Nombre d'exploitations	43	28	28	0 %
SAU* moyenne (ha)	36,4	54,7	59,1	+8 %
SAU* utilisée totale (ha)	1 566	1 532	1 655	+8 %
Cheptels (UGB**)	587	463	162	-65 %
Orientation technico-économique	-	Polyculture-polyélevage	Polyculture-polyélevage	-
Superficie en terres labourables	1 290	1 357	1 528	+12,8 %
Superficie en cultures permanentes	30	50	-	-
Superficie toujours en herbe	242	124	67	-45,9 %

Source : AGRESTE, recensements agricoles, 1988, 2000, 2010, AGRESTE - DRAAF Poitou-Charentes | *SAU : Surface Agricole Utilisée | **UGB : Unités Gros Bétail | ***PBS : Production Brute Standard | s : secret statistique

Illustration 40 : Évolution du nombre d'exploitations agricoles sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme depuis 1970

Source : Recensement agricole de l'AGRESTE



1.2.2. L'assolement de la commune

Aujourd'hui, l'orientation technico-économique (OTEX) dominante de la commune est la polyculture-élevage.

Selon le dernier recensement agricole de 2010, la Surface Agricole Utilisée (SAU) sur la commune était de 1 655 ha soit 47% de la surface communale. La SAU moyenne des exploitations de la commune était de 59 ha contre 53 ha pour la moyenne française. Les exploitations de 100 ha et plus occupaient 61% de la SAU de la commune.

En 2020, d'après la mairie, la SAU ne représente plus que 40% de la surface communale

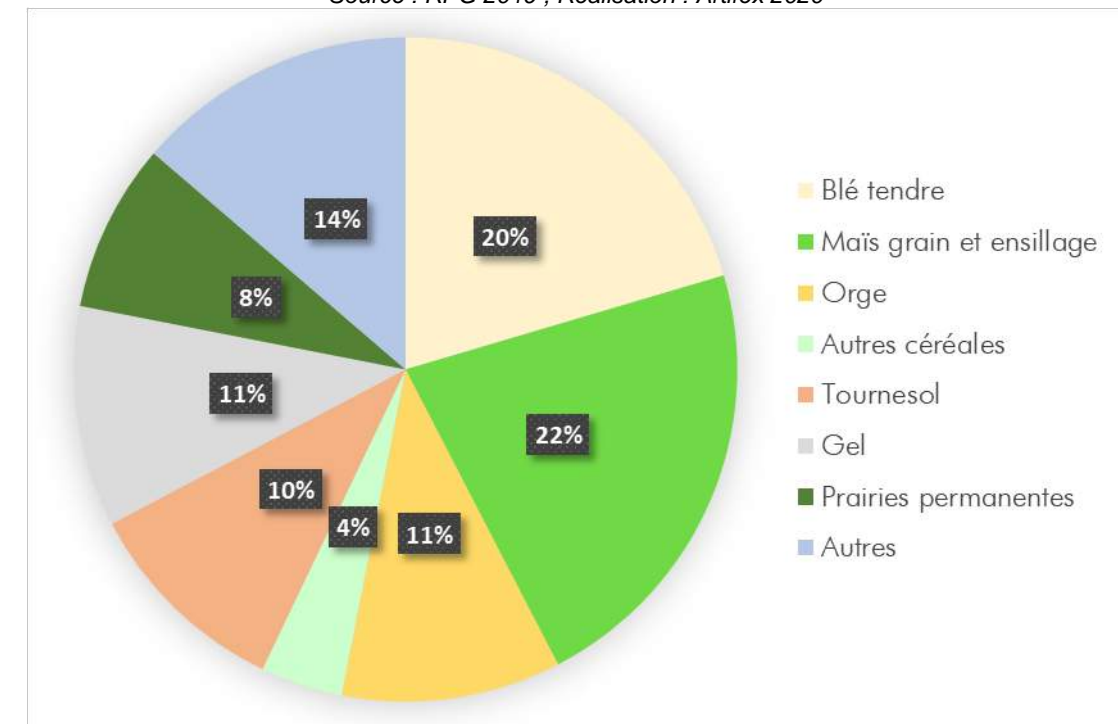
D'après le PLU, en 1988 les exploitations « possédaient en moyenne 36 hectares de surface agricole, contre 59 hectares en 2010. Les dernières décennies ont donc vu le monde agricole se contracter et se spécialiser fortement. Le modèle de polyculture-élevage qui était prédominant dans les années passées se confronte aujourd'hui à une spécialisation de plus en plus forte dans la céréaliculture intensive. »

Selon une enquête de ce PLU menée entre 2014 et 2015, « les exploitations agricoles s'orientent vers la polyculture-élevage. 6 exploitants ont déclaré pratiquer exclusivement la céréaliculture, et 7 exploitants déclarent pratiquer la céréaliculture - élevage. On recense une exploitation maraîchère, tandis que trois exploitants pratiquent également la culture de la vigne. Un exploitant est retraité mais déclare louer des terres agricoles. 3 exploitants n'ont pas renseigné la nature de leur activité. »

La carte du Registre Parcellaire Graphique est présentée ci-dessous, ainsi que la répartition de l'assolement à l'échelle communale en 2019. Ce graphique montre qu'il est assez diversifié avec une part significative de terrains gelés.

Illustration 41 : Répartition de l'assolement à l'échelle communale

Source : RPG 2019 ; Réalisation : Artifex 2020

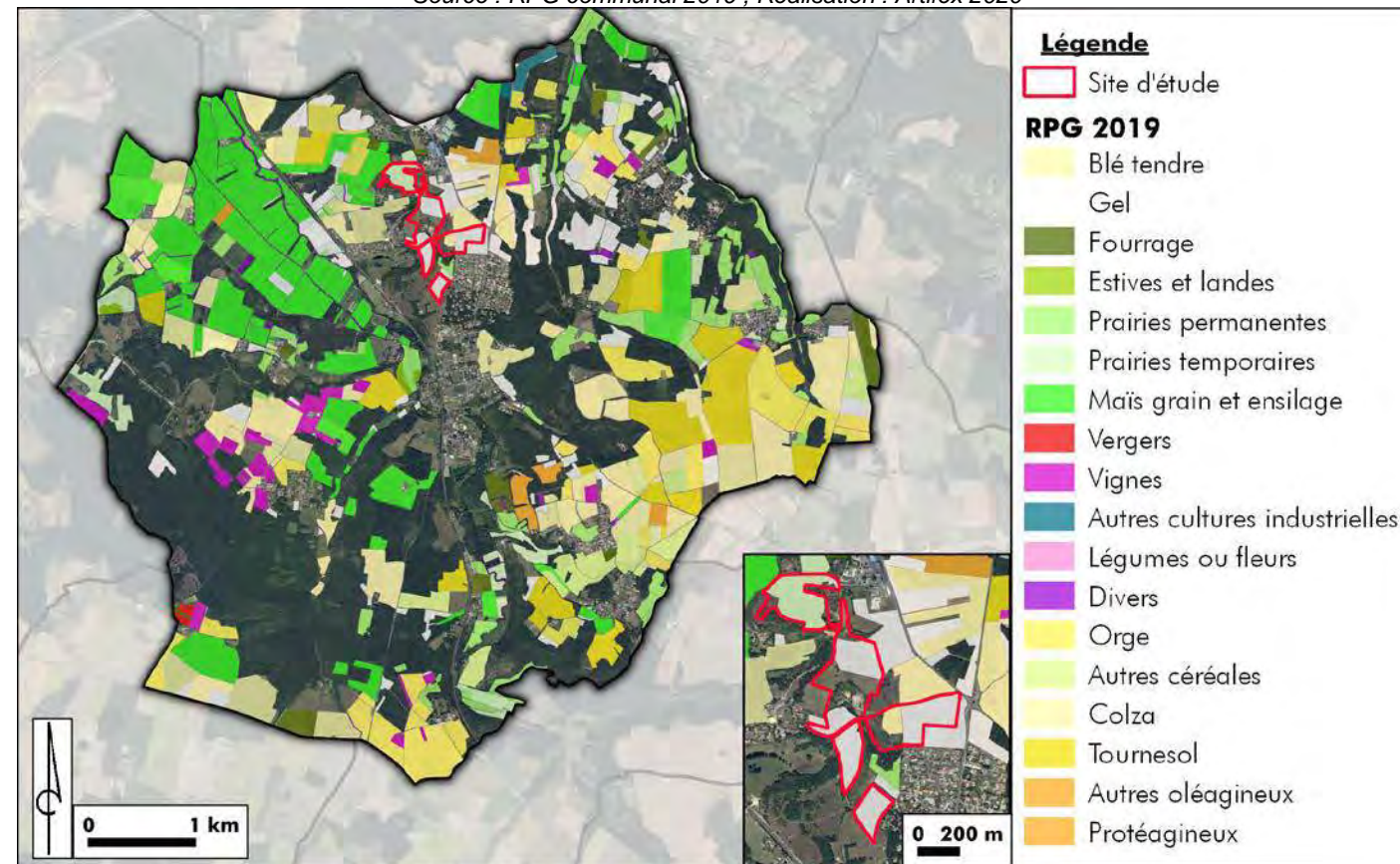


Les surfaces inférieures à 4 % non présentées dans le graphique précédent sont :

- Colza (2,24%)
- Autres oléagineux (0,52%)
- Protéagineux (0,84%)
- Fourrage (2,29%)
- Prairies temporaires (3,20%)
- Estives et landes (0,24%)
- Vignes (3%)
- Vergers (0,14%)
- Légumes ou fleurs (0,04%)
- Autres cultures industrielles (0,43%)
- Divers (0,82%)

Illustration 42 : Registre parcellaire graphique sur la commune de Mouthiers-sur-Boème

Source : RPG communal 2019 ; Réalisation : Artifex 2020



À l'échelle du site d'étude, en 2019, les parcelles sont déclarées majoritairement en gel (parcelles sans production, jachères de 6 ans ou plus déclarées comme Surface d'intérêt écologique) et en prairies temporaires à l'exception d'une petite parcelle au Sud déclarée en blé tendre d'hiver.

1.2.3. Le cheptel

À l'échelle du SCoT, la production animale est globalement en baisse quel que soit le type d'élevage. Selon le recensement de l'Agreste en 2010, la commune de Mouthiers-sur-Boème possède 162 Unités Gros Bétail. Le nombre d'UGB de la commune est en baisse de 65% depuis 2010

1.3. Site d'étude

Les exploitations agricoles concernées par le projet de parc photovoltaïque sont :

- La SCEA B.B.F. ;
- L'exploitation en nom propre de JOBIT Nicolas ;
- L'exploitation en nom propre de NOMPEX Pascal

Le tableau ci-dessous présente un descriptif synthétique des caractéristiques générales de ces exploitations.

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des caractéristiques des exploitations concernées

Source : entretiens agriculteurs juin 2020

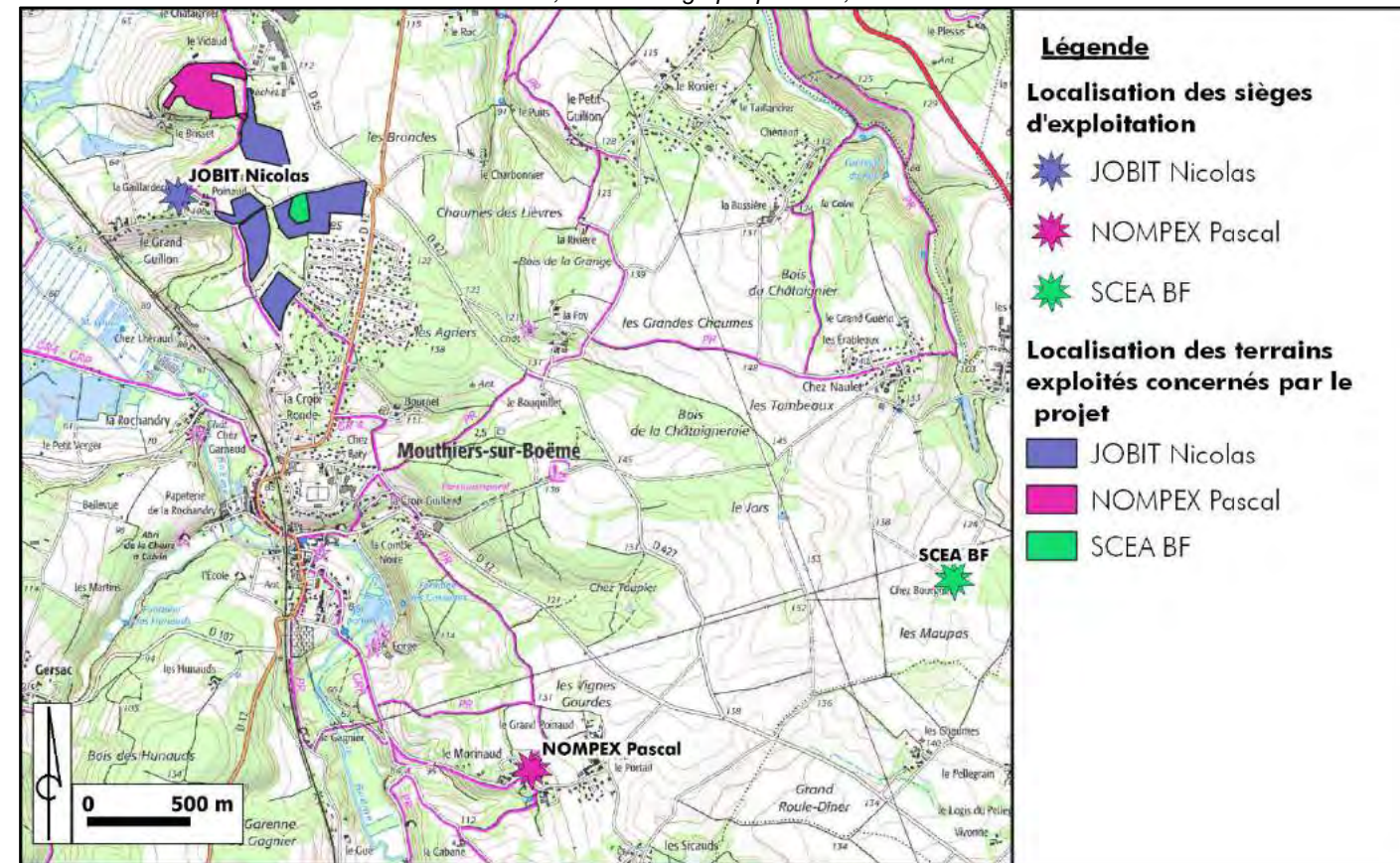
Nom de l'exploitant agricole	BLANCHARD Fabrice	JOBIT Nicolas	NOMPEX Pascal
Nom de l'exploitation	SCEA B.B.F	Nom propre	Nom propre
Adresse de l'exploitation agricole	6 rue du domaine de Chez Bourgnat 16440 Mouthiers-sur-Boème	3 La Gaillarderie 16440 Mouthiers-sur-Boème	Le portail 2 rue des Morinauds 16440 Mouthiers-sur-Boème
Type d'exploitation	Grandes cultures (blé, orge, tournesol)	Grandes cultures (Blé, maïs, tournesol)	Grandes cultures (Blé, maïs, triticale, tournesol)
Type d'agriculture	Conventionnelle – de conservation / culture simplifiée	Conventionnelle et MAE Natura 2000	Conventionnelle, semis direct ¹
SAU de l'exploitation	230,04 ha	95,14 ha	120 ha
SAU concernée par l'aire d'étude immédiate	1,2 ha en jachère SIE	15,4 ha en jachère SIE	5,4 ha en MAEC
Relation foncière	Exploitant-proprétaire	M. JOBIT Nicolas est propriétaire des terrains avec son père et son oncle.	Exploitant-proprétaire

¹Implantation de la culture directement dans un couvert végétal sans avoir préalablement travaillé le sol.

La carte ci-dessous localise les parcelles exploitées par les agriculteurs concernés ainsi que les sièges d'exploitation de ces derniers. Les sièges des exploitations de **NOMPEX Pascal** et de la **SCEA B.B.F** sont situées de l'autre côté du bourg à environ 3 km au Sud des parcelles concernées par le projet. Les parcelles de **M. GUILLEBAUD** n'ont pas d'usage agricole.

Illustration 43 : Localisation des sièges d'exploitation par rapport aux parcelles du projet

Source : Scan 100 IGN, Fond orthographique IGN ; Réalisation : Artifex 2020



1.3.1. Historique

M. JOBIT Nicolas s'est installé en 1988 en louant 60 ha en fermage. Il a ensuite repris l'exploitation familiale située au hameau La Gaillarderie sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme. M. JOBIT a une autre activité professionnelle,

M. NOMPEX s'est installé en GAEC avec ses parents en 1987, dans une exploitation de vaches laitières. Il a arrêté l'activité d'élevage lorsque le prix d'achat du lait est devenu trop faible.

M. BLANCHARD a repris en 1985, l'exploitation familiale de monoculture de maïs, située au domaine de Chez Bourgnat sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme. Aujourd'hui M. BLANCHARD est associé avec son épouse sur l'exploitation agricole la **SCEA B.B.F.**

1.3.2. Pratique

L'exploitation de **M. JOBIT** est une exploitation en polyculture de 95 ha environ dont 15 ha sont cultivés en blé, 6 ha en maïs, 9 ha en tournesol et 65 ha laissés en jachère ou prairie MAEC. Les meilleures parcelles de l'exploitation, situées sur les tourbières de la plaine à l'ouest, sont cultivées en monoculture de maïs. Dans la zone du site d'étude (plateau), les terrains sont de moins bonne qualité agronomique et la rotation type est blé-maïs-tournesol avec la présence de cultures intermédiaires.

L'ensemble de la production est vendu à la coopérative Océalia située à Cognac. Le fournisseur principal de l'exploitation est l'établissement Piveteau situé à Val-des-Vignes.

M. NOMPEX est propriétaire d'une exploitation en polyculture, conventionnelle en semis direct. La SAU est de 120 ha environ avec comme productions principales du blé, maïs, triticales, tournesol et prairie/jachère. Chaque culture représente 20% du parcellaire de l'exploitation. La rotation type de l'exploitation est blé-triticales-maïs-tournesol, avec des cultures intermédiaires (féverole). Les meilleures parcelles de l'exploitation, situées sur les tourbières, sont cultivées en monoculture de maïs.

L'ensemble de la production est vendu à l'établissement Piveteau situé à Val-des-Vignes et à la coopérative Océalia. Le fournisseur principal de l'exploitation est l'établissement Nau à Reignac. **M. NOMPEX** fait partie du CIVAM du Sud Charente (Centre d'Initiative pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural) et bénéficie de conseils techniques sur le semis direct.

La SCEA B.B.F. est une exploitation en polyculture conventionnelle, en agriculture de conservation et en culture simplifiée. La SAU de 230 ha environ est répartie en blé, orge, colza, tournesol et est à 90 % irriguée. L'assolement dépend des conditions météorologiques et varie selon les années.

L'ensemble de la production est vendu en contrat anticipé à la SCAR (Société Coopérative des Artisans Ruraux) et à la coopérative Océalia (pour le millet). Les fournisseurs principaux de l'exploitation sont l'établissement Nau à Reignac et la SCAR. M. BLANCHARD fait partie du groupement Agro d'OC et bénéficie de conseils techniques.

1.3.3. Cultures

Plusieurs parcelles de l'exploitation de **M. JOBIT**, soit un total de 15,4 ha, sont concernées par le projet de parc photovoltaïque au sol. Ces parcelles sont en **jachère depuis plus de 6 ans**. L'exploitant explique que les terrains sont trop pauvres et secs, que le sol est peu profond et caillouteux, et que certaines parcelles n'ont jamais été labourées (roche mère affleurante). Les rendements sont faibles (45 q/ha pour le blé contre 65 q/ha sur d'autres parcelles). Cependant, il s'agit de **jachère SIE** (Surface d'intérêt écologique). Dans le cadre de la PAC, et plus particulièrement du paiement vert, une exploitation agricole doit maintenir au minimum 5% de sa SAU en Surface d'Intérêt Ecologique, comme par exemple des jachères.

Une parcelle de l'exploitation de **M. NOMPEX**, de 5,4 ha, est concernée par le projet de parc photovoltaïque au sol. Cette parcelle fait l'objet d'un contrat MAEC pour une durée de 5ans de 2017 à 2021.

Elle a été cultivée en blé tendre en 2017, en féverole en 2016 et en avoine en 2015. Les rendements sont très faibles (30 q/ha pour le blé contre 55 q/ha sur d'autres parcelles). L'exploitant explique que les terrains sont pauvres, secs et peu profonds et subissent beaucoup de dégâts de lapins.

Une parcelle de la **SCEA B.B.F.**, de 1,2 ha, est concernée par le projet de parc photovoltaïque au sol. M. BLANCHARD a acheté cette parcelle, qui n'était auparavant pas cultivée, il y a 6 ans. Elle était cultivée en blé tendre en 2019, en orge en 2018, en colza en 2017, en orge en 2016 et en méteil en 2015. Cette parcelle n'est pas cultivée en 2020 et 2021 (jachère SIE).

L'exploitant explique que les sols de cette parcelle sont peu profonds et ont une réserve en eau très faible. Les rendements sont faibles (22 q/ha pour le colza contre 35 q/ha sur d'autres parcelles).

1.3.4. Projets

L'exploitation de **M. JOBIT** n'a aucun projet spécifique et pour l'instant pas de repreneur identifié.

L'exploitation de **M. NOMPEX** n'a pas de projet spécifique. Elle n'a pas de repreneur identifié à l'heure actuelle.

La SCEA B.B.F n'a pas de projet et n'a pour l'instant pas de repreneur identifié.

2. Emploi agricole

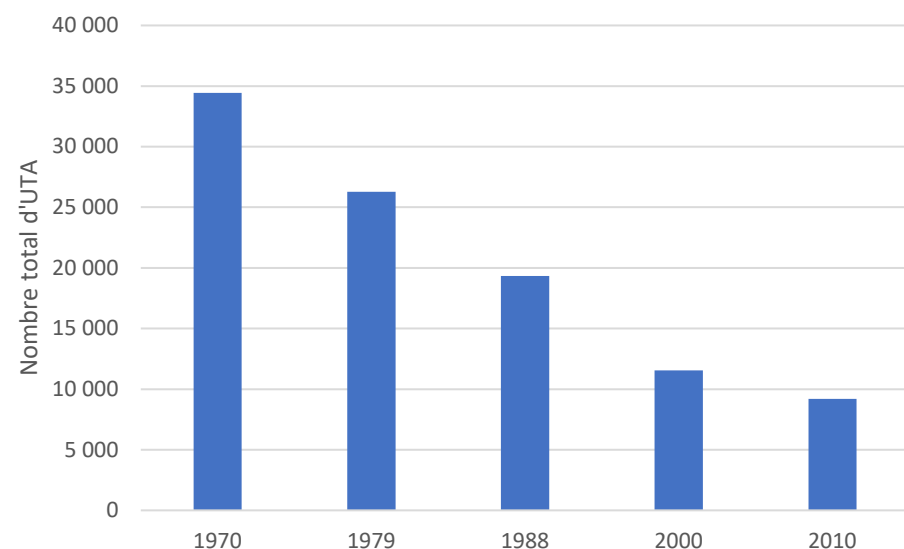
2.1. Aire d'étude élargie : le département de la Charente et l'Agglomération du Grand Angoulême

Selon la cartographie interactive du ministère de l'agriculture (Agreste), présentant les données des recensements agricoles, le département de la Charente compte 7 858 chefs d'exploitation et coexploitants en 2010, 2 187 femmes chefs d'exploitation ou coexploitantes. Enfin, on dénombre 1 448 chefs d'exploitation et coexploitants pluriactifs sur le territoire départemental.

L'évolution du nombre d'Unités de Travail Annuel est représentée dans le tableau ci-dessous. Entre 1970 et 2010, le nombre d'UTA sur le département a chuté de 73%.

Illustration 44 : Évolution des Unités de Travail Annuels sur le département de la Charente

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2020



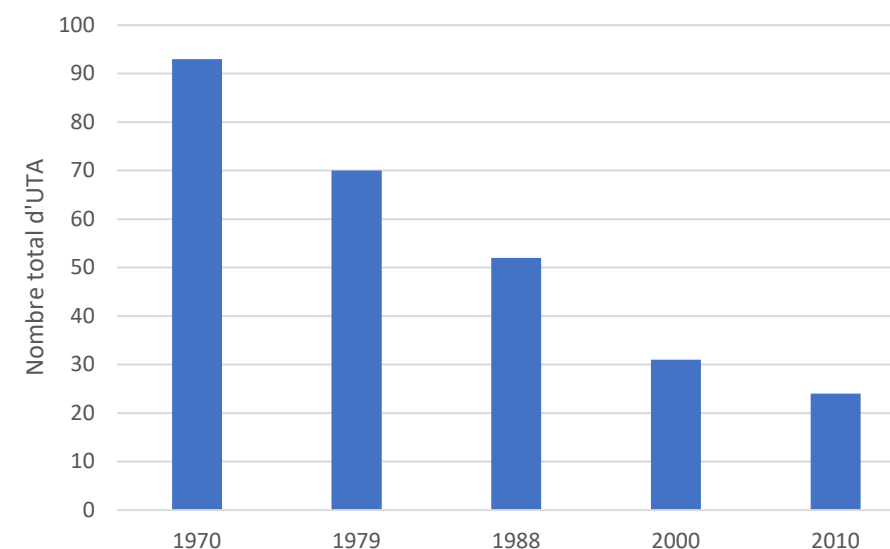
Selon le PLUi du Grand Angoulême, l'agglomération comptait 192 agriculteurs exploitants en 1999 contre 182 en 2012, cela représente une baisse de 5,3%. En 2012, la profession d'agriculteur exploitant représentait 0,3% des emplois implantés sur le Grand Angoulême et le secteur d'activité de l'agriculture représentait 0,7% de l'emploi local.

2.2. Aire d'étude rapprochée : la commune de Mouthiers-sur-Boëme

Selon les données issues du dernier recensement agricole en date de 2010, la commune de Mouthiers-sur-Boëme compte 24 unités de travail annuel (UTA) dans les exploitations. Ce chiffre est en baisse puisqu'il était de 31 en 2000 et de 52 en 1988.

Illustration 45 : Évolution des Unités de Travail Annuels sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2020



Selon la cartographie interactive du ministère de l'agriculture (Agreste), présentant les données des recensements agricoles, la commune de Mouthiers-sur-Boëme compte 30 chefs d'exploitation et coexploitants en 2010. Le nombre de femmes chefs d'exploitation ou coexploitantes est de 9 et celui de chefs d'exploitation et coexploitants pluriactifs est de 10.

2.3. Site d'étude

M. JOBIT gère son exploitation lui-même et y travaille un quart de son temps. Il n'a pas d'employé.

M. NOMPEX gère son exploitation lui-même et y travaille seul à temps plein.

La SCEA B.B.F. est gérée par **Mme et M. BLANCHARD**. 2 personnes travaillent sur cette exploitation à temps plein.

Les acteurs amont et aval associés aux exploitations agricoles concernées par le projet seront détaillés dans la partie « Filières agricoles » (p.37). Il s'agit des emplois indirects générés par les exploitations (vétérinaires, fournisseurs, entreprise de travaux agricoles, ...).

3. Valeurs, productions et chiffres d'affaires agricoles

3.1. Aire d'étude rapprochée : la commune de Mouthiers-sur-Boëme

Selon le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, la PBS correspond à la production brute standard. Elle décrit un potentiel de production des exploitations. Les surfaces de culture et les cheptels de chaque exploitation sont valorisés selon des coefficients. Ces coefficients de PBS ne constituent pas des résultats économiques observés. Ils doivent être considérés comme des ordres de grandeur définissant un potentiel de production de l'exploitation par hectare ou par tête d'animaux présents hors toute aide. Pour la facilité de l'interprétation, la PBS est exprimée en euros, mais il s'agit surtout d'une unité commune qui permet de hiérarchiser les productions entre elles. La variation annuelle de la PBS d'une exploitation ne traduit donc que l'évolution de ses structures de production (par exemple agrandissement ou choix de production à plus fort potentiel) et non une variation de son chiffre d'affaires. La contribution de chaque culture et cheptel permet de classer l'exploitation agricole dans une orientation technico-économique (Otex) selon sa production principale. La nomenclature Otex française de diffusion détaillée comporte 15 orientations.

À partir du total des PBS de toutes ses productions végétales et animales, une exploitation agricole est classée dans une classe de dimension économique des exploitations (Cdex). La Cdex comporte 14 classes avec fréquemment les regroupements suivants :

- Petites exploitations : 0 à 25 000 euros de PBS ;
- Moyennes exploitations : 25 000 à 100 000 euros de PBS ;
- Grandes exploitations : plus de 100 000 euros de PBS.

Selon la cartographie interactive Agreste, la PBS totale sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme est de 1 644 milliers d'euros. La PBS moyenne sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme, en 2010, était de 58 700 euros. Entre 2010 et 2000, la PBS moyenne a diminué de 7,6 %.

À titre d'information, la PBS moyenne de la commune de Mouthiers-sur-Boëme (58 700 €) est plus faible que celle de son département la Charente (107 000 €). Cela s'explique par la production de cultures à forte valeur ajoutée sur d'autres secteurs du département, telle que la viticulture (région de Cognac par exemple).

- **La production végétale à l'échelle communale (données AGRESTE 2010)**

Pour rappel, la Surface Agricole Utile (SAU) totale en 2010 atteint 1 655 ha sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme.

Part des terres labourables dans la SAU	Part des céréales dans la SAU	Part des oléo protéagineux dans la SAU
92,33 %	47,5 %	13,1 %

- **L'irrigation à l'échelle communale (données AGRESTE 2010)**

0,2* % (estimation) de la SAU communale est drainée ; 8,7 % est irriguée.

- **La production animale à l'échelle communale (données AGRESTE 2010)**

La commune comptait 162 UGB en 2010 dont 159 UGB herbivores. On comptait 14,4 UGB herbivores par exploitation en moyenne.

Part des exploitations avec vaches laitières	Part des exploitations avec vaches nourrices	Part des exploitations avec brebis	Part des exploitations avec chèvres
7,1* %	7,1* %	14,3 %	0,0 %

* : estimation

En 2020, la commune ne compte plus qu'une exploitation d'élevage, celle-ci élève des bovins laitiers (Source : entretien Maire, juin 2020).

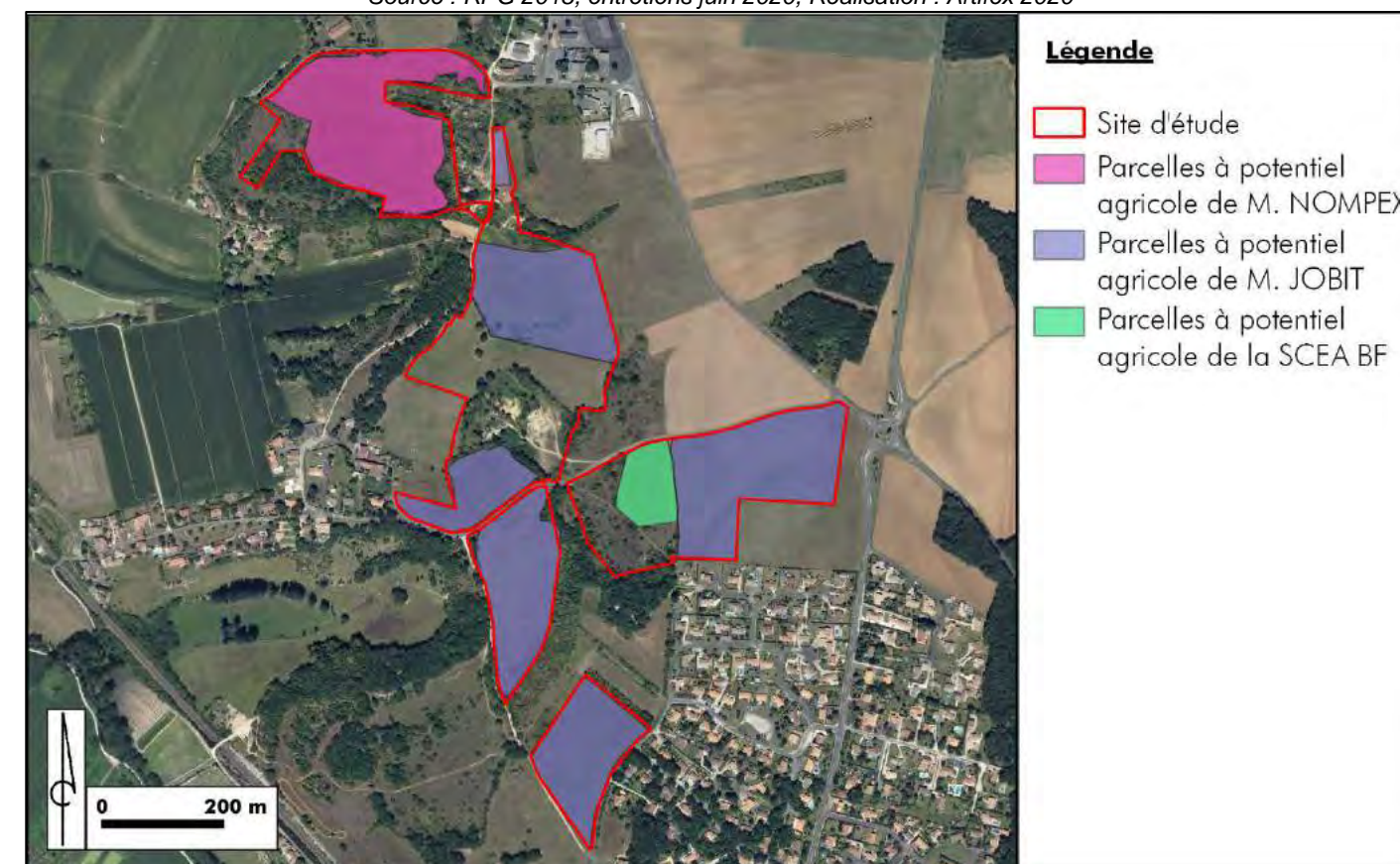
3.2. Site d'étude

- **La production végétale à l'échelle du site d'étude**

La zone d'étude est actuellement totalement en jachère. 5,4 ha sont concernés par une MAEC. Compte tenu des mauvaises qualités agronomiques des terres et de l'éloignement par rapport aux sièges d'exploitation de M. NOMPEX et de la SCEA B.B.F, **les parcelles concernées par le projet vont rester en jachère dans le futur (en l'absence de projet photovoltaïque).**

Illustration 46 : Localisation des parcelles à potentiel agricole par agriculteur impacté

Source : RPG 2018, entretiens juin 2020, Réalisation : Artifex 2020



- **L'irrigation du site d'étude**

L'exploitation de **M. JOBIT** n'est **pas irriguée depuis 2 ans à cause d'un manque de temps**. Elle dispose d'un système de retenue collinaire propre à l'exploitation.

L'exploitation de **M. NOMPEX** ne dispose pas de système d'irrigation.

La SCEA B.B.F. irrigue les parcelles attenantes au siège de l'exploitation par aspersion (hors site d'étude), cette surface correspond à environ 90% de la SAU de l'exploitation. **Les parcelles du site d'étude étant éloignées du siège, elles ne sont pas irriguées.**

À ce jour, l'intégralité des parcelles concernées par le projet n'est pas irriguée.

- **La production animale**

M. NOMPEX a repris l'exploitation familiale de vaches laitières. Il a arrêté l'activité d'élevage lorsque le prix d'achat du lait est devenu trop faible.

Aucune production animale n'est actuellement à signaler sur le site d'étude.

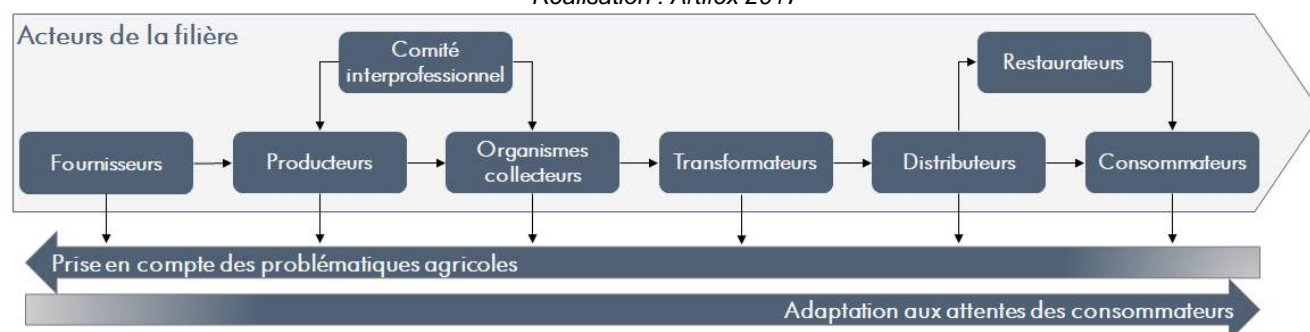
4. Filières agricoles

L'analyse de la filière agricole permet de comprendre le dynamisme et l'intégration des productions agricoles dans l'économie locale. La filière agricole intègre l'ensemble des acteurs prenant part à un processus de production permettant de passer de la matière première agricole à un produit fini vendu sur le marché.

L'illustration suivante présente l'organisation théorique d'une filière agricole.

Illustration 47 : Organisation d'une filière agricole

Réalisation : Artifex 2017



4.1. Acteurs amont : l'approvisionnement des entreprises agricoles impactées

Les entreprises d'approvisionnement agricole couvrant les principaux domaines dans les filières animales ou végétales sont situées dans l'aire d'étude éloignée. Toutefois, la plupart des structures ont des zones d'implantation bien plus vaste puisque qu'elles s'étendent au minimum au niveau départemental (cf. détail dans le tableau ci-dessous).

Tableau 2 Tableau récapitulatif des partenaires amonts pour l'approvisionnement des exploitations impactées

Source : entretiens agriculteurs juin 2020, sites des entreprises - Réalisation : Artifex 2020

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation	Exploitation concernée
ÉTABLISSEMENT PIVETEAU ET FIL SAS	VAL-DES-VIGNES (16250)	Fournisseur de semences, produits phytosanitaires et engrais	48	35 M € en 2019	Charente	JOBIT Nicolas
ÉTABLISSEMENT TERRADE	BELLAC (87300)	Établissement de travaux agricoles	NC	NC	Charente	JOBIT Nicolas
CERFRANCE	ANGOULEME (16000)	Conseil et expertise comptable	13 000	NC	Nationale	JOBIT Nicolas
NAU ETS	REIGNAC (16360)	Fournisseur de produits phytosanitaires, engrais et fertilisants. Conseil technique	9	8,8M€ en 2018	Nationale	NOMPEX Pascal, SCEA B.B.F
SCAR	PERIGNAC (16250)	Fournisseur d'engrais, semences et produits phytosanitaires	NC	NC	Dordogne et Charente	SCEA B.B.F

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation	Exploitation concernée
AGRO D'OC	MONFERRAN-SAVES (32490)	Conseil et approvisionnement en produits phytosanitaires	NC	NC	Nouvelle-Aquitaine et Occitanie	SCEA B.B.F
CABINET PAVIE	ANGOULEME (16008)	Cabinet comptable	NC	NC	Charente	SCEA B.B.F
COMPTABILITE GESTION OCEAN	ST YRIEIX (16710)	Expertise comptable	NC	NC	Charente	NOMPEX Pascal
CIVAM DU SUD CHARENTE	PUYMOYEN (16400)	Conseils techniques	NC	NC	Charente	NOMPEX Pascal
SARL LES COFFRES DE PLASSAC	PLASSAC-ROUFFIAC (16250)	Entreprise de travaux agricoles	NC	NC	Charente	NOMPEX Pascal

4.2. Acteurs amont : Les structures de services, d'enseignements et d'administration

La majorité des services administratifs et de conseils se situent à Angoulême, préfecture du département, à 11km au Nord de Mouthiers-sur-Boëme.

Tableau 3 Tableau récapitulatif des structures de services, d'enseignements et d'administration en amont des exploitations impactées

Source : Société.com, Réalisation : Artifex 2020

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
CHAMBRE DEPARTEMENTALE D'AGRICULTURE Charente	ANGOULEME (16016)	Organisations patronales et consulaires	NC	NC (Établissement Public)	Charente
SOCIETE D'AMENAGEMENT FONCIER ET D'ETABLISSEMENT RURAL (S.A.F.E.R) Charente	ANGOULEME (16023)	Aménagement foncier et établissement rural à conseil d'administration	NC	NC (Société anonyme sans but lucratif)	Charente
DIRECTION DEPARTEMENTALE TERRITOIRES	ANGOULEME (16000)	Administration publique (tutelle) des activités économiques	NC	NC (Service de l'état)	Charente

4.3. Acteurs aval : Les outils de transformation de la production agricole

Au-delà des outils de transformation individuels, différents outils permettent, à l'échelle départementale, d'apporter de la valeur ajoutée par la transformation des produits (abattoirs et ateliers de transformation). Les exploitations impactées ne sont pas concernées par ces outils de transformation.

1.1. Acteurs aval : Les structures de commercialisation et de mise sur le marché

4.3.1. Productions végétales

Aux alentours de la commune de Mouthiers-sur-Boême, la majorité des structures de commercialisation sont des structures de vente en gros. Les exploitations impactées font appel aux structures décrites dans le tableau **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Comme pour la filière amont ces structures ont un large périmètre d'action (départemental ou régional).

Tableau 4 : Tableau récapitulatif des partenaires avals pour la commercialisation des productions des exploitations impactées

Source : entretiens agriculteurs juin 2020, Réalisation : Artifex 2020

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation	Exploitation concernée
OCEALIA	MOUTHIERS-SUR-BOËME (16440)	Coopérative agricole, achat et vente en gros de céréales	895	556M€ 2018/2019	Nouvelle-Aquitaine	JOBIT Nicolas, NOMPEX Pascal, SCEA B.B.F
ÉTABLISSEMENT PIVETEAU ET FIL SAS	VAL-DES-VIGNES (16250)	Collecte, traitement et commercialisation de céréales	48	35 M € en 2019	Charente	NOMPEX Pascal

4.3.2. Productions animales

Les exploitations ne sont pas concernées par ces structures de commercialisation.

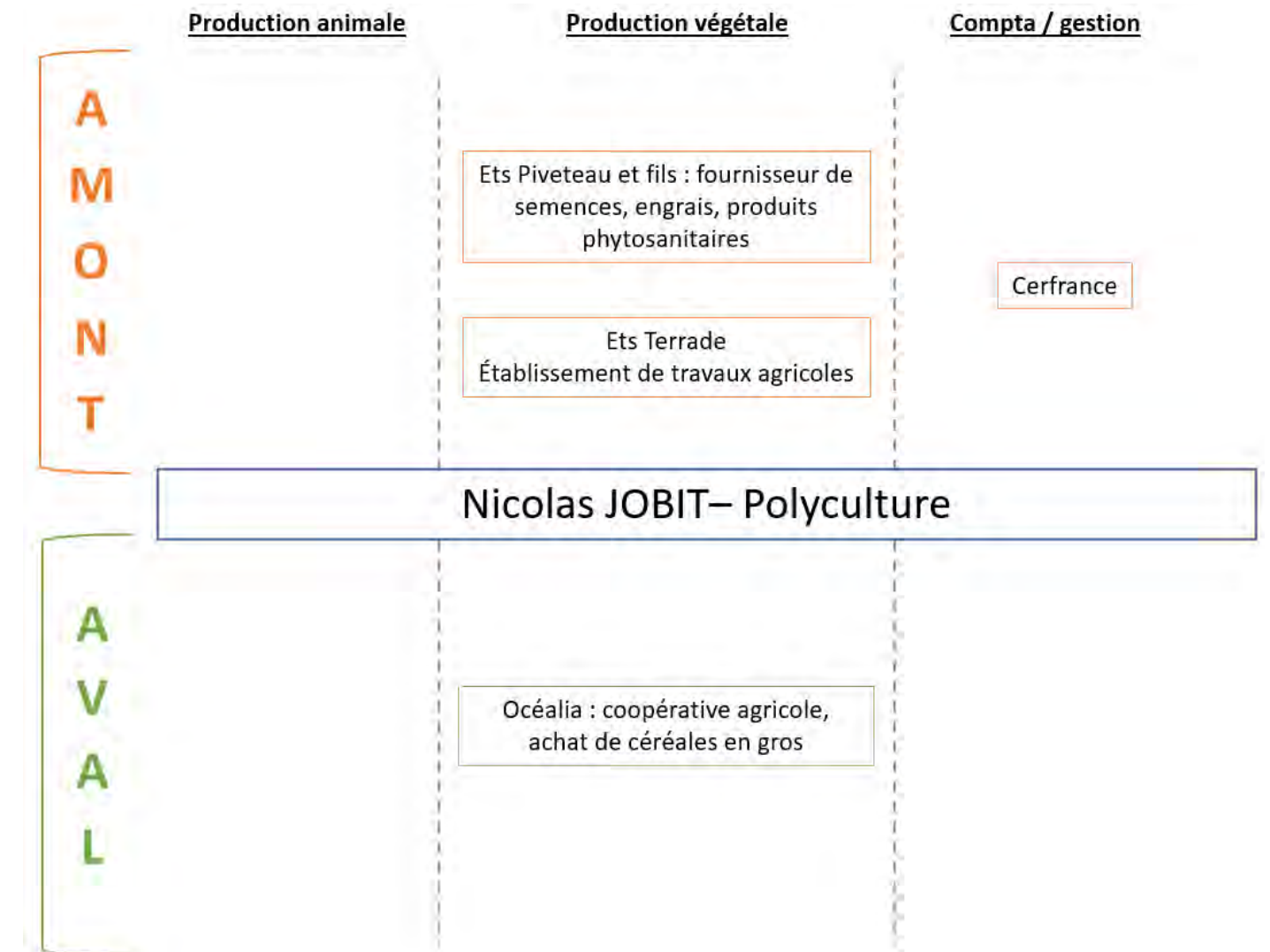
4.4. Filières associées aux exploitations

Les filières associées aux exploitations concernées par le projet comprennent les partenaires amont et aval des exploitations dans leur ensemble et non pas uniquement des productions des terrains concernés par le projet.

- **Nicolas JOBIT**

Les acteurs en amont de l'exploitation de **M. JOBIT** sont des fournisseurs de semences, d'engrais, de produits phytosanitaires, des établissements de travaux agricoles lors de la moisson et la récolte et enfin un cabinet comptable.

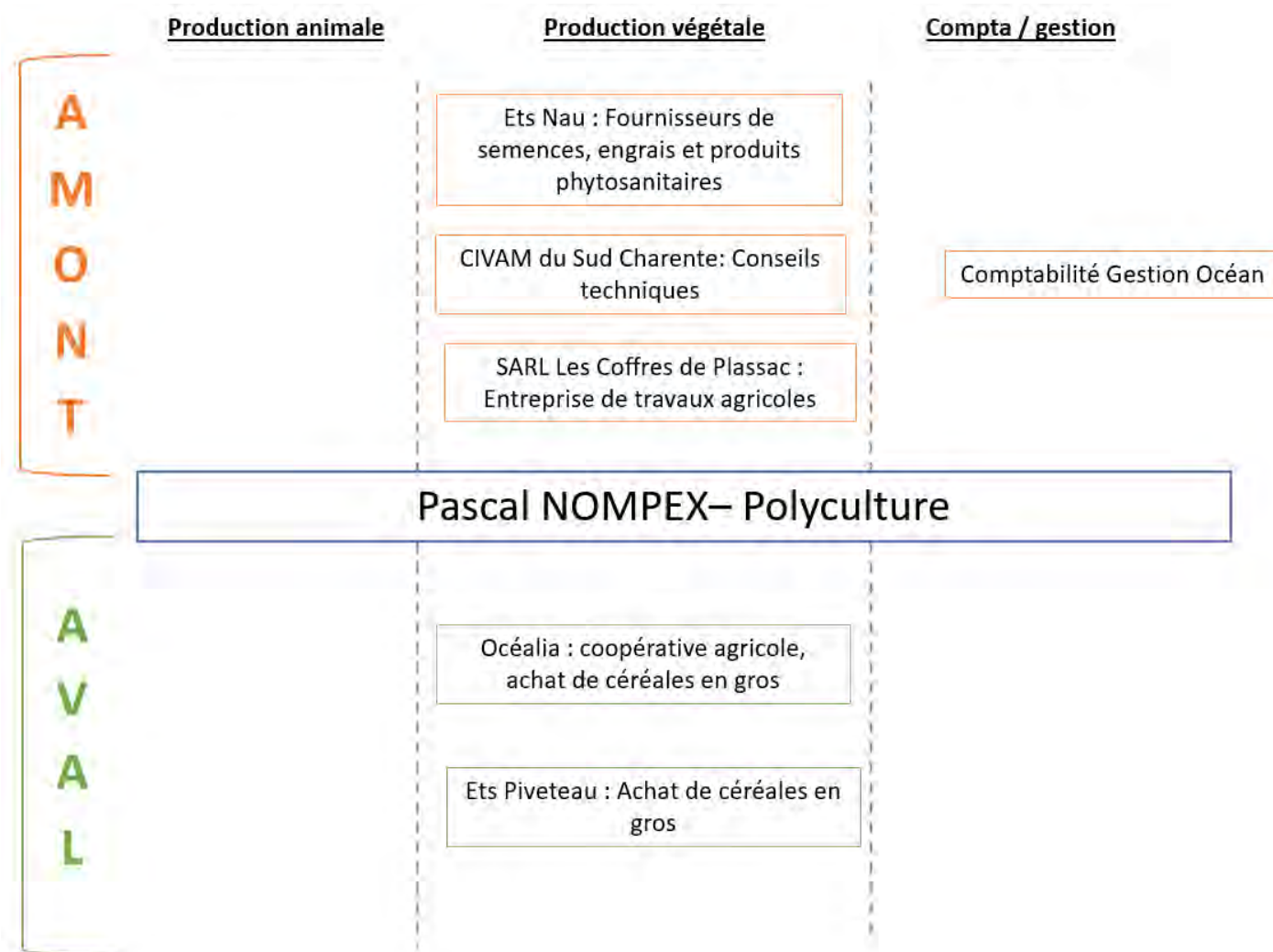
En aval, l'exploitation valorise sa production via la vente en gros de céréales en coopérative agricole.



- **Pascal NOMPEX**

Les principaux partenaires de l'exploitation, en amont, sont des fournisseurs de semences et phytosanitaires, des associations de conseil technique, des établissements de travaux agricoles pour les récoltes et un cabinet comptable.

L'exploitation valorise ses récoltes végétales via la vente en gros des céréales.



- **SCEA B.B.F.**

Les principaux partenaires de l'exploitation, en amont, sont des fournisseurs de semences, engrais et phytosanitaires et un cabinet comptable.

L'exploitation valorise ses récoltes végétales via la vente en gros des céréales.

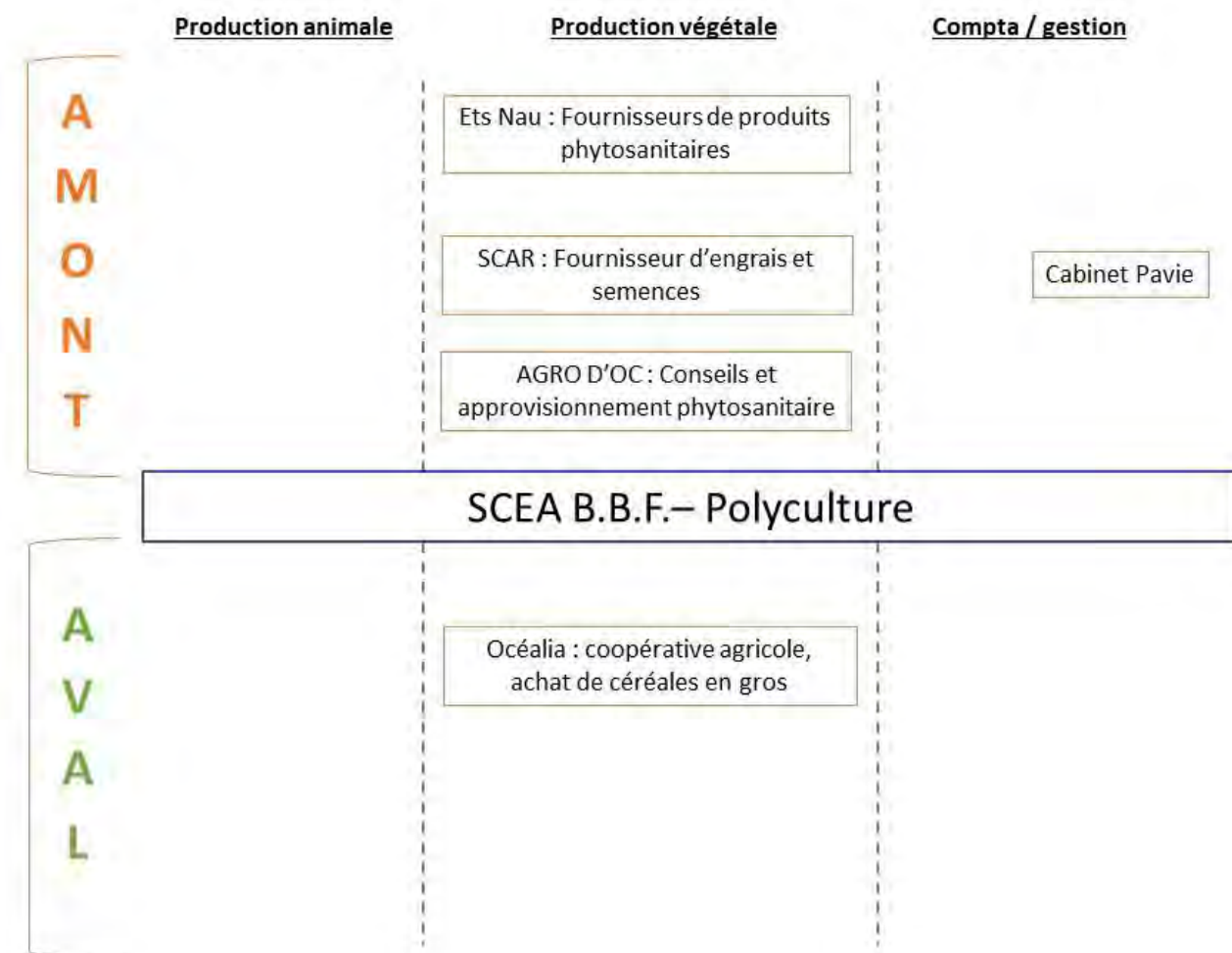
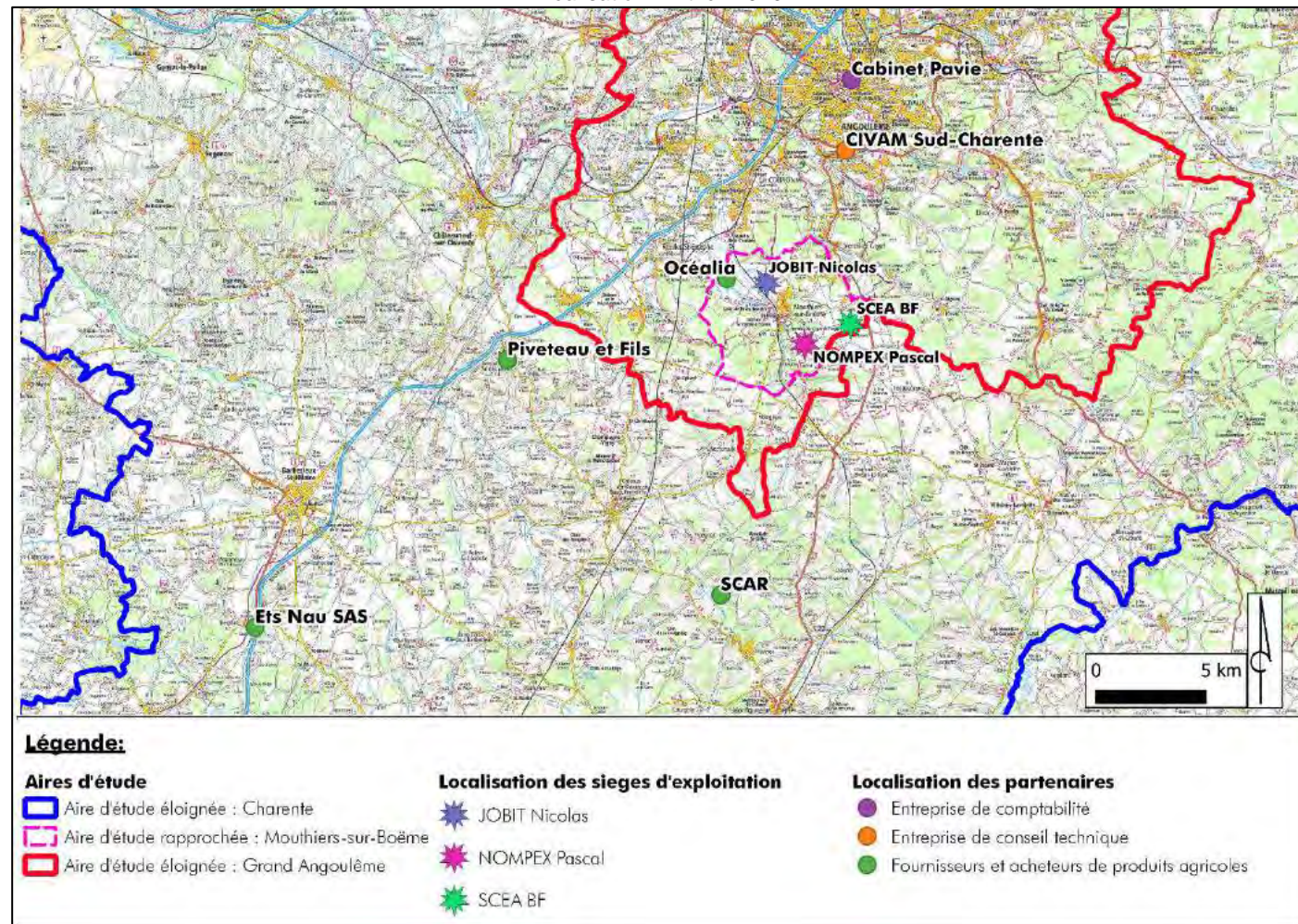


Illustration 48 : Carte de localisation des principaux partenaires des exploitations impactées

Réalisation : Artifex 2020

**5. Commercialisation des productions agricoles****5.1. Circuits-courts**

Les circuits courts de commercialisation (CC) permettent aux producteurs de conserver une part plus importante de la valeur ajoutée de leurs productions, et aux consommateurs de participer au développement et au maintien de l'activité agricole de leur territoire.

Les exploitations de **M. JOBIT**, **M. NOMPEX** et la **SCEA B.B.F** n'utilisent pas les circuits courts pour commercialiser leurs productions et n'envisagent pas de développer ce moyen de vente à l'échelle de leurs exploitations.

5.2. Diversification

La diversification des productions constitue un atout important au regard de la fluctuation des marchés et de l'évolution de la demande des consommateurs. Les conséquences économiques liées aux mauvaises années de certaines productions peuvent être limitées par l'apport des autres productions présentes au sein de la même exploitation. Se diversifier est un levier possible de protection des exploitations agricoles aux instabilités du marché.

Différents types de diversification sont potentiellement valorisables sur les exploitations agricoles :

- La diversification agricole : il s'agit de mettre en place différentes productions végétales et animales au sein de la même exploitation agricole ;
- La diversification structurelle et entrepreneuriale : il s'agit de développer des activités telles que le tourisme, l'hébergement, l'artisanat...

Les exploitations de **M. JOBIT**, **M. NOMPEX** et la **SCEA B.B.F** ne sont pas considérées comme des exploitations diversifiées.

6. Synthèse des enjeux sociaux et économiques**A RETENIR**

L'orientation technico-économique de la commune de Mouthiers-sur-Boème est la polyculture-élevage.

Ce type de production présente des valeurs ajoutées bien plus faibles que d'autres types de productions agricoles du département comme la viticulture.

La commune de Mouthiers-sur-Boème est une commune dominée par les grandes cultures, sa PBS totale en 2010 était de 1 644 milliers d'euros. Sur l'ensemble des aires d'étude, l'agriculture est en déclin. De plus on observe un phénomène de diminution du nombre d'exploitations et d'augmentation de la SAU des exploitations restantes.

Les exploitations agricoles concernées par le projet porté par TSE sont : l'exploitation de M. JOBIT Nicolas, celle de M. NOMPEX Pascal et la SCEA B.B.F. Il s'agit d'exploitations spécialisées en grandes cultures.

Aucune production n'est à signaler sur les parcelles concernées par le projet qui sont toutes en jachère en 2020 et ne sont plus intégrées dans les rotations des exploitations. Ce sont des délaissés agricoles qui ne seront pas valorisés dans le futur en l'absence du projet photovoltaïque.

Ces exploitations n'ont pas d'employés en dehors des gérants et n'ont pas de repreneurs identifiés. Elles vendent la totalité de leur production en gros et n'ont pas pour projet de se diversifier ou de vendre leur production en circuit-court.

Les principaux partenaires amont et aval de ces exploitations ont des aires d'implantation très vastes. L'impact que représentera le changement d'affectation de ces parcelles est négligeable pour ces partenaires.

PARTIE 2 : PROJET DE PATURAGE OVIN EN SYNERGIE AVEC UNE ACTIVITE PHOTOVOLTAÏQUE SUR UNE EXPLOITATION EN QUETE DE SECURISATION FONCIERE

La mise en place du parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme implique une multifonctionnalité de l'espace et une synergie entre la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable et le pâturage d'un élevage ovin.

TSE va collaborer sur le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme avec **M. Baptiste LANTERNAT** et **M. Antoine DESCHAMPS**, exploitants agricoles sur la commune de Fouquebrune (16 410), à 8 km du site d'étude. Cette collaboration est actée dans **la lettre d'intérêt signée par les deux parties, disponible en annexe 4.**

I. PRESENTATION DE LA FERME DES TEMPLIERS

Antoine DESCHAMPS et Baptise LANTERNAT se sont installés en 2017 sur la ferme des Templiers sur la commune de Fouquebrune avec le projet de développer des productions en Agriculture Biologique pour la transformation et la vente directe. Leur objectif est de mettre en place un système de polyculture élevage le plus autonome possible.

Illustration 49 : Photographie d'Antoine DESCHAMPS et Baptise LANTERNAT



La SAU est d'un peu plus de 150 ha en 2021.

Ils ont ainsi créé sur l'exploitation plusieurs ateliers de diversification : céréales pour la production de farine et de pain, légumes, porcs (type Gascon), volaille et ovins.

Les porcs et les ovins sont abattus au Centre d'Abattage de Chalais sur Charente situé à une trentaine de kilomètres de l'exploitation.

L'ensemble de la production est transformé à la ferme dans un atelier qu'ils ont construit début 2018.

Farine, pain et légumes ainsi que 95% du porc et 100% des agneaux et volailles sont vendus à la ferme dans leur magasin et sur le marché hebdomadaire de Fouquebrune.

Illustration 50 : Atelier de transformation de la ferme des templiers

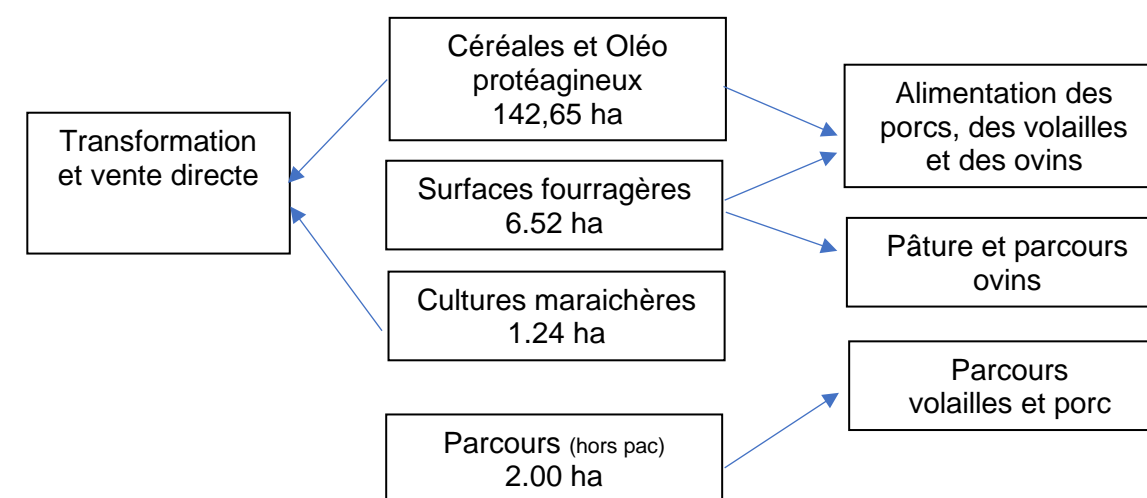


La main d'œuvre de l'exploitation est composée des deux exploitants et d'une apprentie. L'exploitation reçoit également régulièrement des stagiaires qui permettent un apport de main d'œuvre complémentaire.

1. Le choix de l'agriculture biologique

La ferme des Templiers a été convertie à l'Agriculture Biologique en 2017 en prévision de l'installation des deux agriculteurs. L'ensemble des productions est certifié AB depuis fin 2019, ainsi que l'ensemble des activités de transformation.

2. Un assolement diversifié



L'exploitation produit des céréales (blé, orge, triticale, sarrasin, épeautre, seigle), des protéagineux (pois, pois chiche, féverole, lentille) en pur ou en mélange (orge/pois, avoine/féverole, triticale/pois). Ces cultures sont destinées d'une part à la transformation (farine, pain) et à la vente directe (lentilles ou pois chiche) et d'autre part à l'alimentation des volailles, des porcs et du troupeau ovin.

Les légumes de plein champs (pomme de terre, ail, oignon, poireau, bette) occupaient en 2020, 1,24 ha. Ils sont destinés à la vente directe.

La surface fourragère se répartie comme suit :

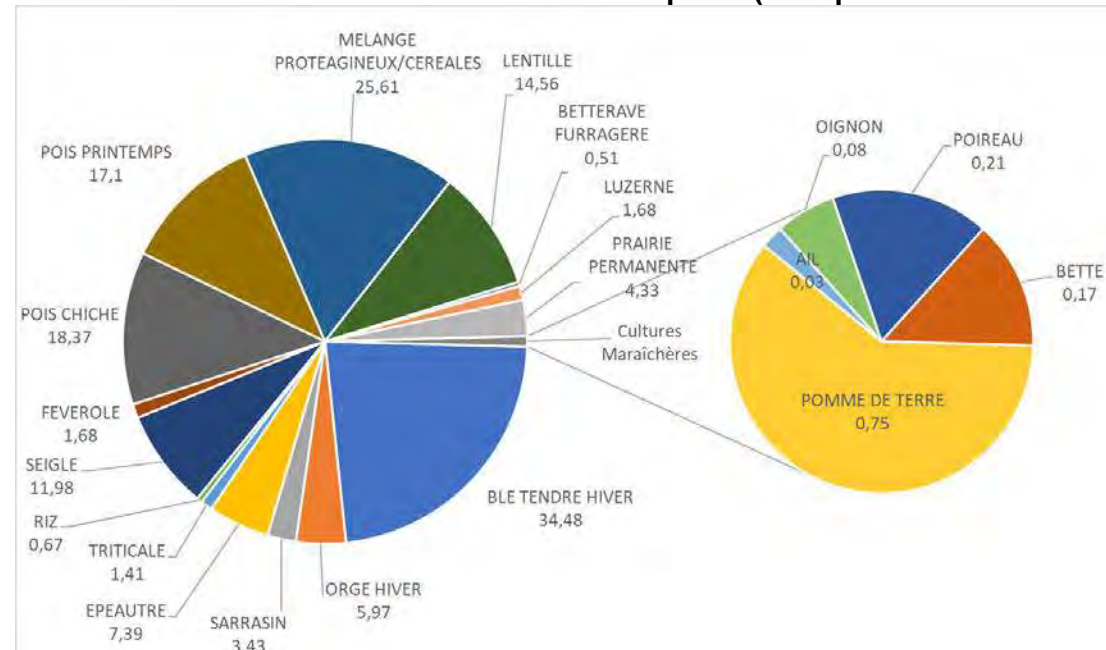
Culture	Surface 2020
BETTERAVE FOURRAGERE	0,51 ha
LUZERNE	1,68 ha
PRAIRIE PERMANENTE	4,33 ha
Total	6,52 ha

La Surface fourragère représente 4,3 % de la SAU de l'exploitation

Les betteraves fourragères sont intégrées dans la ration des porcs gascons. Cette culture présente les avantages d'un fourrage avec une forte production tout en ayant un faible coût de revient. De plus, ce fourrage est proche d'un concentré du fait de sa richesse en énergie.

La surface en luzerne (1,68 ha) est destinée à la fauche. Seuls 2 ha des surfaces en prairie permanente sont fauchés. La totalité de la surface en prairies permanentes est utilisée pour la pâture des ovins.

Illustration 51 : Assolement 2020 de la ferme de templiers (hors parcours de volailles et porcs)



3. Les productions animales

L'exploitation produit des volailles de chair et des œufs biologiques qui sont commercialisés en direct. L'élevage de porc de race gasconne est destiné à la production de porcs charcutiers lourds (150 kg carcasse) qui sont découpés et transformés à la ferme. La viande de porc est commercialisée au détail en frais et sec (charcuterie). Depuis 2020, l'exploitation produit également des agneaux viande pour la découpe et la vente au détail. Cet atelier a été mis en place à la demande des clients et pour offrir une gamme de produits toujours plus large.

Effectif 2021	
Volailles (pondeuse et de chair)	120
Truies	6
Porcs charcutiers	80
Ovin	25 brebis et 5 agnelles

II. PROJET DE LA FERME DES TEMPLIERS : DEVELOPPEMENT D'UNE PRODUCTION OVINE

1. Présentation du troupeau ovin

Le troupeau ovin a été créé en juin 2020 avec l'achat de 20 agnelles de race Solognote.

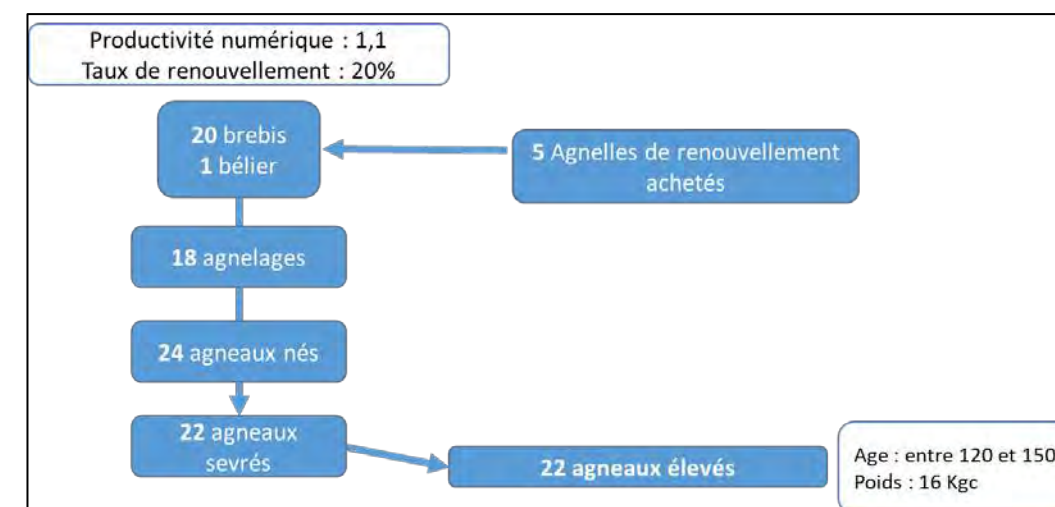
Illustration 52 : Photographie des brebis de race solognote



La Solognote est une race ovine rustique, tant par sa tolérance que par sa capacité à tirer parti d'une végétation pauvre et ligneuse ; elle est bien adaptée aux sols pauvres et humides. L'effectif du troupeau ovin va progressivement augmenter par l'achat d'agnelles supplémentaires afin que l'augmentation de la production d'agneau soit progressive. L'exploitation ne commercialisant qu'en vente directe, la production d'agneau doit suivre le développement de la capacité de commercialisation. **L'objectif est de mettre en place un troupeau 40 mères pour la campagne 2025.**

1.1. Fonctionnement du troupeau

Illustration 53 : Fonctionnement du troupeau ovin campagne 2020/2021



La reproduction est menée uniquement en lutte naturelle. Le bélier est laissé en permanence avec le troupeau. Les exploitants ne recherchent pas à grouper les naissances, au contraire. Avec la vente directe, l'objectif est d'avoir des agneaux sur la période la plus longue possible. En 2021, les mises bas se sont étalées de janvier à mars.

Le renouvellement est assuré par des achats extérieurs d'agnelles.

Alimentation : les brebis et les agneaux pâturent la plus grande partie de l'année. Du foin est distribué en continu (râtelier) dans le parc attendant au bâtiment.

Concentrés brebis + agneau : épeautre et orge autoproduits distribués à raison de 7 kg par jour pour l'ensemble du troupeau (mères et suites).

1.2. Utilisation de la SFP

Les rendements figurant dans le tableau suivant sont issus des données du GAEC.

Culture	Surface	Utilisation	Rendement	Production foin 2021
LUZERNE	1,68 ha	Fauche	1,7 t/ha	2,8 tonnes
PRAIRIE PERMANENTE	2,00 ha	Fauche	1,4 t/ha	2,8 tonnes
	2,33 ha	Pâturage	2,00 t/ha	

2. Le projet agricole de la ferme des templiers

2.1. Evolution prévisionnelle du troupeau

Evolution des effectifs	2021	2022	2023	2024	2025
Animaux à la reproduction	20	25	31	36	40
dont brebis	20	20	23	26	30
dont agnelles	0	5	8	10	10
Productivité	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3
Achat d'agnelles	5	7	10	10	10
Brebis (réforme et morte)	0	2	5	6	8
Agneaux élevés et vendus	22	30	40	47	52
Evolution de UGB total	2,9	4,6	6,6	8,1	9,6

2.2. Evaluation de l'augmentation du temps de travail

Sur la base du référentiel travail en élevages ovins viande² :

- **Le travail d'astreinte est évalué à 31h/UGB** pour les exploitations de moins de 350 brebis
- **Le travail saisonnier est de 1,2 jours/UGB** pour les exploitations de moins de 70 UGB

Le travail de découpe des agneaux est évalué à 35 minutes par agneaux par les exploitants.

A noter qu'il n'y aura pas de temps supplémentaire pour la vente directe la viande d'agneau étant vendu dans les même réseau de distribution qu'aujourd'hui ni pour le transport à l'abattoir puisque couplé avec les porcs.

	2021	2025	Evolution
Travail d'astreinte (en heures)	87	288	201
Travail saisonnier (en jours)	3,48	11,52	8,04
Temps de découpe (en heures)	12,76	30,16	17,4
Augmentation du temps de travail (en jours de travail)			35,34

La charge de travail induite par le développement de l'atelier ovin est évaluée à 35,34 jours de travail supplémentaires.

2.3. Besoins en surface fourragère supplémentaire

Avec l'augmentation des effectifs du troupeau, il faudra prévoir des surfaces supplémentaires pour la production de foin et la pâture.

On peut considérer les besoins fourragers à 5 T MS /UGB ; soit pour l'ensemble du troupeau du GAEC à l'horizon 2025 à **48,1 T MS**.

	2021	2022	2023	2024	2025
Belier	0,1	1,1	2,1	3,1	4,1
Brebis vide	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4
Brebis suitée	2,2	2,8	3,4	3,8	4,3
Agnelle	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8
UGB Total	2,9	4,6	6,6	8,1	9,6
Besoin fourrager T de MS	14,3	23,1	32,8	40,7	48,1

2.4. Marge brute de l'atelier ovin

Les données sur le prix de vente et des charges ont été communiquées par le GAEC (données comptables de l'exploitation).

Le tarif de vente de la viande d'agneau correspond à la moyenne des prix pratiqués pour les différentes pièces de viande, soit 22 €/kg. Pour rappel, le GAEC commercialise sa production AB en vente directe.

Un agneau faisant en moyenne 16 kg poids carcasse, avec une perte (déchet) de 8% à la découpe, on obtient un prix moyen par agneau de $16 \times 0,92 \times 22 = 324$ €.

Produits atelier ovin	2021	2022	2023	2024	2025
Quantité agneau	22	30	40	47	52
Prix moyen agneau	324	324	324	324	324
Produit agneau	7 124 €	9 715 €	12 954 €	15 220 €	16 840 €
Quantité réforme		1	4	4	6
Prix réforme		45 €	45 €	45 €	45 €
Produit réforme		63 €	158 €	189 €	252 €
ICHN	- €	308 €	421 €	449 €	544 €
Total Produits atelier ovin	7 124 €	9 778 €	13 111 €	15 409 €	17 092 €

Produits atelier ovin	2021	2022	2023	2024	2025
Achats d'animaux (170 €/Agnelle + Bélier tous les 5 ans)	850 €	1 224 €	1 734 €	1 734 €	1 734 €
Frais Vétérinaires (12€/brebis)	240 €	300 €	372 €	432 €	480 €
Concentrés autoconsommés (150 kg concentré/brebis à 14 €/q)	420 €	525 €	651 €	756 €	840 €
Autres charges d'élevage (6€/brebis)	120 €	150 €	186 €	216 €	240 €
Frais d'abattage (1,5 €/kgc)	528 €	720 €	960 €	1 128 €	1 248 €
Frais de découpe (1 €/kgc)	352 €	480 €	640 €	752 €	832 €
Total charges atelier ovin	2 510 €	3 399 €	4 543 €	5 018 €	5 374 €
Marge brute atelier ovin	4 614 €	6 379 €	8 568 €	10 391 €	11 718 €

La mise en place de l'atelier ovin, devrait donc à l'horizon 2025, générer une marge brute supplémentaire de 11 718 € sur l'exploitation.

² <https://www.inn-ovin.fr/referentiel-travail-en-elevage-ovin-viande/>

III. LA PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES TECHNIQUES SPECIFIQUES A L'ACTIVITE OVINE

L'ensemble des points suivant a été discuté en concertation avec les exploitants et dans un souci d'équilibre entre les contraintes techniques du parc photovoltaïque et les besoins agricoles ; l'objectif partagé étant la pérennisation de l'activité agricole sur le site.

- **Favoriser la pousse de l'herbe**

Le positionnement des tables photovoltaïques sera adapté pour permettre la pousse de l'herbe ainsi que la circulation des ovins en toute sécurité :

- **Espacement entre les modules** pour favoriser l'infiltration des eaux de pluie, et ainsi, le maintien de la végétation sous les panneaux ;
- **Espacement entre les rangées de panneaux de 4 m** pour assurer le passage du troupeau ovin et permettre la pousse suffisante d'herbe ;
- **Hauteur adaptée des panneaux de 1 m au point le plus bas** pour une libre circulation des ovins. Cette hauteur permet aussi de limiter l'impact de l'ombrage sur le développement du couvert herbacé grâce à une lumière diffuse au niveau du sol.

- **L'absence de tout câble électrique visible**

Les câbles seront enterrés. **L'absence de câblage apparent** réduit le risque pour les ovins de s'y blesser et assure une sécurité optimale à l'ensemble du cheptel.

- **L'abreuvement des animaux**

La présence d'eau pour **l'abreuvement** sur le site est essentielle pour la pérennité de l'activité pastorale.

La société TSE s'engage à équiper le site du projet d'au moins un point d'eau compatible avec l'abreuvement du bétail, soit par un système de citerne souple, soit par le réseau AEP. Pour avoir une eau claire toute l'année et donc maintenir une bonne qualité de l'eau, des abreuvoirs seront installés sur le site et mis à disposition du GAEC.

- **L'accès au site par les éleveurs**

Seules les personnes habilitées (personnel de maintenance et éleveur) auront accès au site ; ils bénéficieront si besoin d'une formation sur les précautions de sécurité à prendre. M. Baptiste LANTERNAT et M. Antoine DESCHAMPS bénéficieront d'un accès libre au parc photovoltaïque.

La conduite et la surveillance des troupeaux seront facilitées grâce aux **chemins d'exploitations** qui permettront un accès sur toutes les zones du terrain.

La **clôture intégrale du site**, d'une hauteur de 2 mètres, sécurisera le troupeau ovin.

- **La gestion des refus de pâturage**

Le GAEC des templiers possède un broyeur de 3,8 mètres de large pour la gestion des refus. **L'espacement inter-rang de la centrale de 4 mètres au minimum** leur permettrait d'utiliser ce matériel.

De plus, **la largeur de la piste périphérique est de 5 m** (préconisation du SDIS), permettant le retournement des engins agricoles en bout de rangée.

Les éleveurs estiment que cette d'intervention a un débit de chantier d'environ 1,5 à 2 ha/heure.

Le temps de travail des éleveurs lié à la gestion des refus sur l'enceinte du parc est évalué entre 7 et 10 heures.

Dans le cas où la gestion de l'herbe sous les panneaux ne pourra pas être réalisée avec le broyeur du GAEC, la société TSE s'engage à mettre à disposition du GAEC un matériel adapté.

IV. LES SYNERGIES POSSIBLES ENTRE PRODUCTION D'HERBE ET D'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

1. Synthèse bibliographique

1.1. Impacts des panneaux photovoltaïques sur le couvert végétal

1.1.1. Impacts des panneaux photovoltaïques en termes de microclimat

Différentes études confirment que la présence de panneaux photovoltaïques crée un **microclimat (effet « parasol ») en limitant le rayonnement, réduisant la température maximale du sol et de l'air en journée, limitant les écarts de température entre le jour et la nuit pendant l'été, et en modifiant la vitesse du vent** (Pang et al., 2017³ ; Ehret et al., 2015⁴ ; Marrou et al., 2013⁵ ; Armstrong et al., 2016⁶ ; Adeg Hassanpour et al., 2018^{Erreur ! Signet non défini.}).

Du fait des interstices qui séparent chaque module constituant un panneau, il n'y a cependant **pas d'effet parapluie**. Armstrong et al. (2016)⁶ ont ainsi mesuré **une précipitation localisée trois fois plus importante sous les panneaux à cause d'un ruissellement de l'eau** sur les cadres de supports, tandis qu'Adeg Hassanpour et al. (2018)^{Erreur ! Signet non défini.} et Madej (2020)⁷ ont trouvé **un sol prairial plus humide plus longtemps sous les panneaux, comparé à la zone en plein soleil** qui accentue l'évaporation.

D'autres effets sur les échanges de gaz et de vapeur d'eau et sur la distribution des précipitations dans le parc solaire peuvent enfin être observés (Armstrong et al., 2014⁸ ; Hernandez et al., 2014⁹).

Plusieurs études menées en France (Cossu et al., 2017¹⁰ ; Dupraz et al., 2011¹¹), en Allemagne (Fraunhofer Institut, 2018¹²) et aux Etats-Unis (Barron et al., 2019¹³) montrent que **les impacts des panneaux photovoltaïques sur le microclimat varient en fonction du lieu d'implantation et de la conception des infrastructures photovoltaïques**. Ainsi, la quantité de rayonnement solaire disponible pour les plantes varie en fonction de la conception technique des panneaux (distance des panneaux au sol, distance d'inter-rang, orientation des modules) : **l'hétérogénéité du rayonnement au sol est par exemple accentuée lorsque les panneaux sont proches du sol**. Les études ont montré que **plus l'altitude est faible, plus les changements microclimatiques sont importants**. Selon l'orientation et la conception du système, **la vitesse du vent peut également diminuer ou augmenter, influençant la croissance des plantes**.

1.1.2. Impacts sur la production de biomasse

Les études sur ce sujet présentent des **conclusions contrastées**. Plusieurs expérimentations montrent **une baisse de production de biomasse sous des panneaux photovoltaïques**. C'est le cas de :

- Armstrong et al. (2016)⁶ ont ainsi mesuré **une biomasse prairiale quatre fois plus faible sous les panneaux qu'en inter-rang ou en zone témoin**, avec une photosynthèse plus basse surtout au printemps et hiver.
- Kirilov et al. (2013)¹⁴ rapportent aussi **une baisse de production du couvert végétal sous les panneaux**.

³ Pang K., Van Sambeek JW., Navarrete-Tindall NE., Lin C-H., Jose S., Garrett HE., 2017. Responses of legumes and grasses to non-moderate, and dense shade in Missouri, USA. I. Forage yield and its species-level plasticity. *Agrofor Syst* 88(287).

⁴ Ehret M, Graß R, Wachendorf M, 2015. The effect of shade and shade material on white clover/perennial ryegrass mixtures for temperate agroforestry systems. *Agrofor Syst*, 89 : 557-570.

⁵ Marrou H., Guilioni L., Dufour L. Dupraz C., Wery J., 2013. Microclimate under agrivoltaic systems: is crop growth rate affected in the partial shade of solar panels?

⁶ Armstrong A., Ostle N. J., Whitaker J., 2016. Solar park microclimate and vegetation management effects on grassland carbon cycling. *Environmental Research Letters*, 11(7), 074016.

⁷ Madej L., 2020. Dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques sur 2 sites prairiaux pâturés. Milieux et Changements globaux.

⁸ Armstrong A., Waldron S., Whitaker J., Ostle, N. J., 2014. Wind farm and solar park effects on plant-soil carbon cycling: uncertain impacts of changes in ground-level microclimate. *Global change biology*, 20(6), 1699-1706

⁹ Hernandez R.R., Easter S.B., Murphy-Mariscal M.L., Maestre F.T., Tavassoli M., Allen E.B., Barrows C.W., Belnap J., Ochoa-Hueso R., Ravi S., Allen M. F., 2014. Environmental impacts of utility-scale solar energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 29, 766-779

¹⁰ M. Cossu, L. Ledda, G. Urracci, A. Sirigu, A. Cossu, L. Murgia, A. Pazzona, A. Yano, 2017. An algorithm for the calculation of the light distribution in photovoltaic greenhouses, *Solar Energy* 141, 38-48, 2017

¹¹ Dupraz C., Marrou H., Talbot G., Dufour L., Nogier A., Ferard, Y., 2011. Combining solar photovoltaic panels and food crops for optimising land use: towards new agrivoltaic schemes. *Renewable energy*, 36(10), 2725-2732.

¹² Fraunhofer Institut, 2018. Fraunhofer Institut für Solar Energy Systems ISE – Presse Release : Agrophotovoltaics: High Harvesting Yield in Hot Summer of 2018.

¹³ Barron et al., 2019. Greg A. Barron-Gafford & all, Agrivoltaics provide mutual benefits across the food-energy-water nexus in drylands. *Nature Sustainability* volume 2, pages 848-855.

¹⁴ Kirilov A., Vasilev E., Pachev I., Stoycheva I., 2013. Changements dans la composition d'une association luzerne - dactyle dans les conditions d'un parc agro-photovoltaïque.

À l'inverse, l'étude menée en prairie par Adeg Hassanpour et al. (2018)^{Erreur ! Signet non défini.} a mis en évidence **une biomasse supérieure de + 90 % sous les panneaux solaires en comparaison à la zone témoin, et de + 126 % comparé à l'inter-rang.** Arsenault (2010) a aussi mesuré une **végétation plus haute et luxuriante à l'ombre des panneaux.** Enfin, **une étude menée en France en 2020 (dans l'Allier et le Cantal) ne mesure pas de différence de production de biomasse sous les panneaux par rapport à l'inter-rang ou au témoin, en période estivale (Madej, 2020)⁷.**

Ces différences de constats seraient liées aux contextes géographiques et climatiques des sites expérimentaux : **les panneaux photovoltaïques pourraient en effet avoir un effet positif ou négatif sur la production de biomasse selon le degré d'aridité du climat.** Les effets négatifs sur la biomasse végétale ont été notés dans des situations expérimentales où le déficit hydrique estival reste modéré (expérimentations d'Armstrong et al. (2016)⁶ menée en Angleterre et de Kirilov et al. (2013)¹⁴ menée en Bulgarie), alors que **les effets positifs ont quant à eux été relevés dans des contextes climatiques de faible pluviométrie et de déficit hydrique marqué en été** (expérimentation d'Adeg Hassanpour et al. (2018)^{Erreur ! Signet non défini.} menée aux Etats-Unis, en Oregon).

Shemshenko et al. (2012)¹⁵ ont mesuré la production de biomasse de **46 espèces prairiales dans différentes conditions d'ombrage par un voile.** Les résultats de cette étude montrent **qu'un ombrage « léger »** (voile laissant passer 75 % du rayonnement solaire) n'a **pas d'incidence sur la production de biomasse**, comparativement au témoin en pleine exposition. **Une ombre « modérée »** (voile laissant passer 50 % du rayonnement solaire) **a un effet facilitateur sur la production de biomasse. Un ombrage « fort »** (voile laissant passer seulement 10 % du rayonnement solaire) **entraîne quant à lui une production de biomasse significativement plus faible.** Ces résultats expérimentaux permettent d'imaginer ce que pourraient être les **impacts de panneaux photovoltaïques mobiles de type « trackers »**, formant un ombrage partiel dans la journée, **sur la production de biomasse du couvert végétal.**

1.1.3. Impacts sur la dynamique de pousse

Madej (2020)⁷, Arsenault (2010)¹⁶ et Adeg Hassanpour et al. (2018)^{Erreur ! Signet non défini.} relèvent **une dynamique de croissance de la végétation plus importante sous les panneaux par rapport aux zones ensoleillées**, grâce à la réduction des stress hydrique, lumineux et thermique induits par la protection du couvert. Cette différence s'explique aussi par la **réserve en eau plus élevée dans le temps sous panneaux solaires.** Madej (2020)⁷ précise toutefois que **cette amélioration de la croissance du couvert sous les panneaux a été observée dans des conditions climatiques estivales particulièrement contraignantes.** En l'absence de stress thermique et hydrique, le potentiel de croissance restait en effet plus grand dans les zones de pleine exposition, sans limitation du rayonnement, contrairement aux zones sous les panneaux. Ce résultat rejoint **l'hypothèse selon laquelle l'effet bénéfique des panneaux sur le couvert végétal se ferait d'autant plus sentir dans des conditions de stress hydrique et thermique.**

Il est important de noter que la **plupart des études sur l'impact des panneaux photovoltaïques sur la productivité du couvert végétal s'attachent à isoler spécifiquement l'effet des panneaux sur le couvert, en dehors de toute autre interaction.** Madej (2020)⁷ propose une analyse complémentaire en évaluant l'impact des panneaux sur le couvert végétal dans un contexte de pâturage ovin. **Les effets positifs liés aux panneaux sur la pousse de l'herbe** (telles l'efficacité d'utilisation de l'eau et l'efficacité d'interception des rayonnements) **sont contrebalancés par les perturbations ovines** (piétinement et tassement notamment), le pourcentage de sol nu diminuant la densité végétale.

1.1.4. Impacts sur la qualité du couvert végétal

Madej (2020)⁷ relève que, **en été, l'état de la végétation et sa qualité se sont retrouvés avantagés** grâce à la **protection des stress hydrique, lumineux et thermique fournie par les panneaux.** La végétation sous les panneaux est restée plus verte que dans les zones ensoleillées et a présenté **une qualité fourragère**

¹⁵ Semchenko M., Lepik M., Gotzenberger L., Zobel K., 2012. Positive effect of shade on plant growth: amelioration of stress or active regulation of growth rate? J Ecol 100:459–466.

¹⁶ Arsenault J.T., 2010. Proposed Solar Panel Vegetation Impacts Stafford Landfill Solar Installation: Structure and Shading

¹⁷ Valle B., Simonneau T., Boulord R., Sourd F., Frisson T., Ryckewaert M., Hamard P., Briche N., Dauzat M., Christophe A., 2017. PYM: a new, affordable, image-based method using a Raspberry Pi to phenotype plant leaf area in a wide diversity of environments. Plant methods, 13(1), 98.

supérieure, avec un taux d'azote supérieur et une teneur en fibre diminuée grâce à la maturation retardée et à la réduction des stress.

1.1.5. Impacts sur l'évolution de la composition du couvert végétal

D'une part, **certaines plantes adaptent leur morphologie pour s'acclimater aux conditions ombragées et compenser la limitation en lumière : ces plantes forment des feuilles plus fines et allongées pour optimiser l'interception du rayonnement** (Marrou et al., 2013⁵ ; Valle et al., 2017¹⁷). D'autre part, **toutes les études** (Kirilov et al. (2013)¹⁴, Armstrong et al. (2016)⁶, Montag et al. (2016)¹⁸, Adeg Hassanpour et al. (2018)^{Erreur ! Signet non défini.} et Madej (2020)⁷) constatent **une diminution de la richesse spécifique** et un **changement dans la composition floristique du couvert végétal sous des panneaux photovoltaïques.** La **diversité végétale prairiale sous les panneaux solaires baisse par rapport à l'inter-rang, avec une majorité de graminées sous les panneaux, comparativement à une majorité de plantes diverses et de légumineuses en inter-rang et zone témoin.**

1.2. Recul sur la bibliographie : des expérimentations à multiplier et des questions encore à explorer

Les études sur les impacts de l'agrivoltaïsme sur les activités d'élevage n'en sont qu'à leur début. Les références scientifiques concernant l'impact du pâturage en centrale photovoltaïque sur le bien-être des ruminants, sur le couvert végétal ou sur la productivité de l'activité d'élevage sont à la **fois peu nombreuses et principalement réalisées en dehors de la France. Certains protocoles d'études présentent des fragilités** (notamment Maia et al. (2020)¹⁹, Armstrong et al. (2016)⁶), rendant **les conclusions moyennement fiables.** Il est donc impératif **de poursuivre ce travail d'investigation et de multiplier les expérimentations en France, dans différents contextes pédoclimatiques, avec différentes espèces de ruminants et dans différentes configurations d'équipements photovoltaïques.** Concernant les champs d'investigation, il importe de poursuivre l'analyse des **impacts de l'agrivoltaïsme sur le bien-être animal, sur le couvert végétal, sur le maintien de la performance de l'activité d'élevage** (en quantité et en qualité) et de **produire des références à ce jour manquantes, sur les impacts socioéconomiques de la pratique** (rentabilité de la pratique, temps de travail notamment).

¹⁸ Montag H., Parker G., Clarkson T., 2016. The effects of solar farms on local biodiversity: a comparative study. Clarkson & Woods and Wychwood Biodiversity.

¹⁹ Maia A. S. C., Andrade Culhari E., Fonsêca V. D. F. C., Milan H. F. M., Gebremedhin K. G., 2020. Photovoltaic panels as shading resources for livestock. Journal of Cleaner Production, 258, 120551.

3. Retour d'expérience Solagro sur 7 sites d'Arkolia Energies

De plus, Solagro a publié, en septembre 2021, un retour d'expérience de sept agriculteurs installés sur des parcs photovoltaïques d'Arkolia Energies présentant une coactivité de pâturage (figure 1). Les sept parcs ont été audités durant les trois mois d'été 2019.

Tous les sites sont valorisés par le pâturage. Certains ont fait l'objet d'une fauche comme, par exemple, les deux sites situés dans le Cantal où la production de la prairie est plus importante. Les refus étaient gérés avec un ou deux gyrobroyages par an.

Site de :	Surface totale de l'exploitation :	Part du parc PV dans SAU :	Part du parc PV besoins totaux :
1. Daumazan-sur-Arize (09)	70 ha	36 %	19 %
2. Signes (83)	312 ha	2 %	3 %
3. Salsigne (11)	110 ha	5 %	6 %
4. Le Soler (66)	99 ha	46 %	80 %
5. Marmanhac (15)	20 ha	53 %	68 %
6. Aurillac (15)	14 ha	40 %	53 %
7. Le Bastit (46)	77 ha	10 %	NC




Figure 1 : Présentation des 7 sites de l'étude²⁰

Les résultats de l'étude montrent que la **production fourragère est proche ou supérieure à la référence départementale des prairies permanentes productives**, sauf en cas de sous-utilisation du parc. Par exemple il a été observé sur le site de Salsigne une production deux fois plus importante que la moyenne du département (2,8 t MS/ha pour une moyenne départementale de 1,7 t MS/ha). **L'ensemble des agriculteurs audités ont observés une pousse de l'herbe bonne, voire meilleure dans certains cas, sous les panneaux.**

« Il ressort que la production fourragère du parc n'est pas négligeable pour les éleveurs-euses tant en termes de rendement par hectare, qu'en terme de ressources fourragères pour le cheptel avec une ressource comptant entre 19% et 80% des besoins fourragers du troupeau herbivore »²⁰.

Dans tous les cas audités, la co-activité permet soit de donner un accès à la terre à des agriculteurs non-propriétaires ou possédant peu de foncier, soit de conforter d'un point de vue technique et économique des exploitations dont le foncier est déjà sécurisé. Ces résultats confortent l'utilité des parcs photovoltaïques pour les éleveurs locaux, en mettant à leur disposition des ressources fourragères complémentaires qui sécurisent l'exploitation et sa pérennité.

La gestion du pâturage sous les panneaux doit être raisonnée pour potentialiser la pâture. La présence de moutons en pâturage libre est ainsi tout à fait compatible avec la présence de panneaux solaires au-dessus d'une prairie permanente et ou temporaires selon certaines contraintes à prendre en compte dont l'espacement des panneaux. Même si le parc est clos, il reste quand même du travail pour l'éleveur. Il est nécessaire d'établir un planning prévisionnel et de faire pâturer avec un fil avant et un fil arrière afin de maîtriser au maximum les refus. La prairie sera impérativement à semer dès la fin du chantier d'implantation panneaux photovoltaïque.

4. Les bénéfices attendus du parc de Mouthiers-sur-Boëme

D'après l'étude de la valeur agronomique des sols du site du projet a été réalisée par la Chambre d'Agriculture de Charente en octobre 2021, les sols de la zone d'étude se situent en colline calcaire, sols peu profonds et fortement caillouteux. **La conclusion de cette étude indique que la mise en place d'une prairie notamment dans le cadre d'une utilisation en pâture est favorable** au regard des critères pédologiques de la zone. Cependant la **sécheresse** en été peut conduire à un ralentissement voire un arrêt de la pousse de l'herbe.

La mise en place d'un parc photovoltaïque adapté à l'élevage ovin apporte une réponse à cette problématique de sécheresse estivale.

De plus, la Chambre d'Agriculture estime dans son étude de la valeur agronomique des sols du site, que le rendement de la prairie naturelle conduite de manière extensive et sans fertilisation serait de 4 à 6 t MS/ha.

Sur l'emprise clôturée du parc de 14,5 ha, le rendement attendu est de 58 à 87 t MS.

Pour rappel les besoins du troupeau ovin ont été évalués à 48,1 t MS par an.

Les éleveurs souhaitent à partir de 2024, mettre les brebis à l'entretien à la pâture sur le parc photovoltaïque d'avril à juin, soit 35 brebis sur 3 mois. Le découpage du parc en plusieurs îlots permettra aux éleveurs de faire du pâturage tournant.

Afin de répondre aux critères de la charte départementale de développement des installations photovoltaïques au sol réalisée par la Chambre d'agriculture de Charente, la société TSE s'engage à assurer un **suivi régulier de l'activité agricole sur les parcelles concernées pendant la durée de vie du projet** (avec notamment les résultats qualitatifs et quantitatifs de production et le mode d'entretien). Ce suivi sera être présenté au Comité du suivi 1 fois par an.

Pour cela, TSE se rapprochera d'un bureau d'étude spécialisé afin de réaliser un **suivi agricole du projet**.

Le suivi sera coordonné par un **comité de pilotage** constitué des acteurs territoriaux tels que la Chambre d'Agriculture, le conseil départemental et les collectivités.

La première phase consistera en **l'élaboration du protocole** qui s'appuiera sur le diagnostic environnemental, l'étude préalable agricole et un audit avec le GAEC des templiers **pour définir précisément les indicateurs à relever**. Ceci sera effectué en amont de la mise en place du projet.

La seconde phase consiste à **relever annuellement** – et pendant toute la durée de l'expérimentation – la valeur - fixée par le comité de pilotage en lien avec protocole élaboré et validé - des indicateurs retenus.

La troisième phase correspond à la phase de bilan du suivi qui fera l'objet d'un **rapport partagé avec le comité de pilotage**.

²⁰ Solagro. 2021. « Co-activité du pâturage avec les parcs photovoltaïques ». Disponible sur https://arkolia-energies.com/wp-content/uploads/2021/08/plaquette_3_pages-analyse_coactivite-format_A4.pdf

PARTIE 3 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

L'objectif de cette partie est de déterminer et de qualifier les impacts du projet sur l'économie agricole. L'analyse est basée sur les enjeux de l'économie agricole du territoire, fournis en fin d'analyse de l'état initial, cet impact a été calculé sur l'échelle la plus élargie qui intègre l'ensemble des acteurs de la filière associée à l'exploitation concernée.

Pour rappel, l'activité agricole dans le secteur du projet est à ce jour portée par 3 exploitations déjà en place, l'exploitation de **M. JOBIT**, celle de **M. NOMPEX** ainsi que **la SCEA B.B.F.**

M. GUILLEBAUD est également propriétaire de 4,8 ha concernés par le projet mais il n'est pas agriculteur et ses parcelles n'ont pas eu d'usage agricole depuis de très nombreuses années.

I. IMPACTS NEGATIFS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

1. Impacts du projet sur l'agronomie du territoire

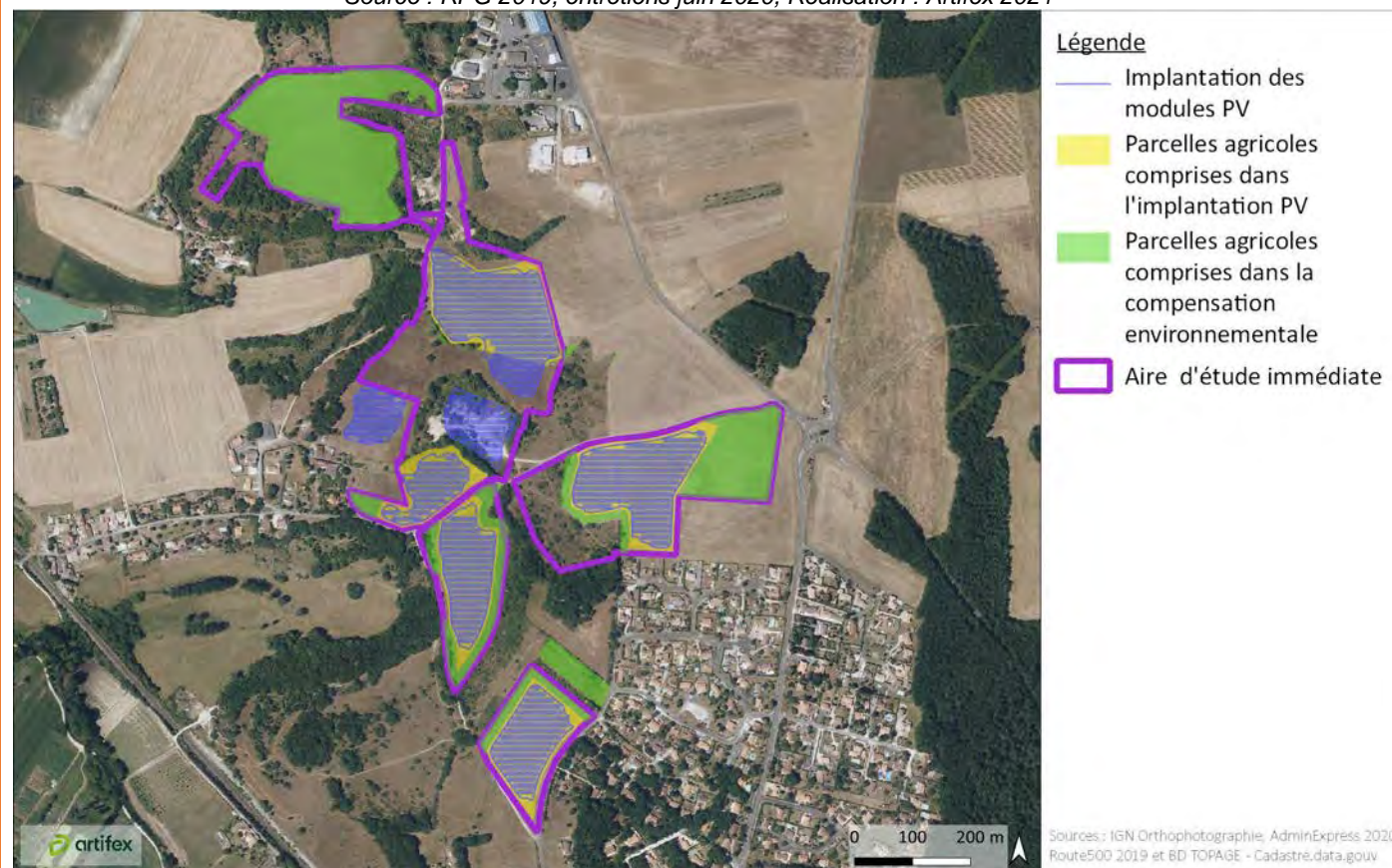
1.1. Effets sur l'occupation de l'espace agricole

1.1.1. Parcelle agricole

La carte ci-dessous représente l'implantation du projet.

Illustration 54 : Localisation des parcelles agricoles concernées par le projet

Source : RPG 2019, entretiens juin 2020, Réalisation : Artifex 2021



Le site d'étude s'étend sur 31,2 ha, dont 22 ha correspondent à des parcelles à potentiel agricole (parcelles ayant eu un usage agricole dans les 5 dernières années).

Ces parcelles agricoles comprises dans l'aire d'étude immédiate sont soit concernées par l'implantation de panneaux photovoltaïques (12 ha) soit par la gestion conservatoire de prairies dans le cadre de la compensation environnementale (10 ha).

L'ensemble de ces parcelles sont donc concernées par la mise en place du projet, et doivent être prise en compte dans le chiffrage de l'impact (22 ha au total).

A noter que leur utilisation restera à vocation agricole : le site clôturé accueillera le troupeau ovin du GAEC des templiers et les surfaces de compensations environnementales seront fauchées et déclarées à la PAC par le GAEC.

L'impact du projet de parc photovoltaïque a un impact modéré sur le parcellaire agricole.

1.1.2. Assolement – Report des SIE

L'assolement décrit les différents types de cultures réparties annuellement sur la Surface Agricole Utile (SAU) d'une exploitation. La diversification des assolements peut se concevoir à l'échelle d'une parcelle avec la mise en place de cultures associées ou à l'échelle d'un parcellaire avec une diversification des espèces et familles cultivées. Elle s'appuie sur la rotation des cultures, et certains de leurs bénéfiques sont communs. (Source : Dictionnaire d'agroécologie)

Pour rappel, dans le cadre de la PAC, et plus particulièrement du paiement vert, une exploitation agricole doit maintenir au minimum 5% de sa SAU en Surface d'Intérêt Ecologique, comme par exemple des jachères de plus de 6 ans.

M. JOBIT déclare sur le site d'étude, environ 15,4 ha en jachère de plus de 6 ans comme SIE. D'après la déclaration PAC de 2021, l'exploitation de M. JOBIT déclare 60,22 ha en SIE, ce qui représente 63,28 % de la SAU de son exploitation (d'un total 95,15 ha). Le projet de parc photovoltaïque implique la perte de 15,4 ha de SIE. Après la mise en place du projet, le taux de SIE déclarées sur l'exploitation serait de 56% : les critères de verdissement sont encore remplis.

Tableau 5 : Variation des SIE de l'exploitation de M. JOBIT

	Avant projet photovoltaïque	Après projet photovoltaïque
Valeur SIE totale	60,22 ha	44,82 ha
Surface totale de l'exploitation	95,15 ha	79,75 ha
Taux de SIE	63,28 %	56 %

Les 5,4 ha de **M. NOMPEX** sont en prairie MAEC. La mesure est fixée sur la période 2017-2021. L'exploitation de M. NOMPEX n'est pas concernée par de report de SIE par la mise en place du projet.

La parcelle de 1,2 ha de **la SCEA B.B.F** est en jachère SIE depuis 2020, auparavant elle était cultivée en rotation céréalière. D'après la déclaration PAC de 2021, la SCEA B.B.F déclare 14,66 ha en SIE, ce qui représente 6,37 % de la SAU de son exploitation (d'un total 230,04 ha). Le projet de parc photovoltaïque implique la perte de 1,2 ha de SIE. Après la mise en place du projet, le taux de SIE déclarées sur l'exploitation serait de 5,88 % : les critères de verdissement sont encore remplis.

Tableau 6: Variation des SIE de la SCEA B.B.F

	Avant projet photovoltaïque	Après projet photovoltaïque
Valeur SIE totale	14,66 ha	13,46 ha
Surface totale de l'exploitation	230,04 ha	228,84 ha
Taux de SIE	6,37 %	5,88 %

Dans le cadre du projet, aucun report des SIE sur d'autres parcelles des exploitations n'est nécessaire.

L'impact du projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur l'assolement des exploitations agricoles en place.

1.1.3. Propriété foncière

La mise en place du projet ne modifie en rien les conditions de propriété des parcelles de l'emprise du projet. Les parcelles resteront propriété de M. Nicolas JOBIT, M. Pascal NOMPEX et de la SCEA B.B.F durant la mise en place et l'exploitation du parc. La société TSE bénéficiera de baux emphytéotiques pour une durée de 40 ans.

Le projet de parc photovoltaïque n'impacte pas les propriétés foncières du site d'étude.

1.2. Effets sur la qualité agronomique

Les éléments nécessaires à l'installation d'un parc photovoltaïque sont ;

- Les panneaux photovoltaïques ;
- Les câbles enterrés ;
- Les bâtiments (poste de livraison, poste de conversion et local technique) ;
- Les équipements et aménagements liés à la défense incendie (citernes, aires de retournement, pistes)
- Les pistes d'exploitation.

Les impacts du projet sur la qualité agronomique sont évalués en suivant.

1.2.1. Artificialisation et imperméabilisation des terres agricoles

On entend par surface artificialisée toute surface retirée de son état naturel (friche, prairie naturelle, zone humide etc.), forestier ou agricole, qu'elle soit bâtie ou non et qu'elle soit revêtue ou non. Les surfaces artificialisées incluent donc également les espaces artificialisés non bâtis (espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs etc.) et peuvent se situer hors des aires urbaines, à la périphérie de villes de moindre importance voire de villages, à proximité des dessertes du réseau d'infrastructures, ou encore en pleine campagne (phénomène d'urbanisme diffus). Il est important de ne pas confondre artificialisation et imperméabilisation ou encore artificialisation et urbanisation. L'imperméabilisation est l'action de recouvrir le sol de matériaux imperméables à des degrés divers selon les matériaux utilisés (asphalte, béton...). L'imperméabilisation est une des conséquences possibles de l'artificialisation des sols.

La technique d'implantation des structures support des panneaux par pieux battus (et non pas au moyen de semelles en béton), n'induit pas d'imperméabilisation. Cette technique ne nécessite aucun terrassement. Le sol n'est donc pas déstructuré sur l'emprise du projet. Toutefois, le passage des câbles enterrés à une profondeur d'environ 1 m nécessitera la réalisation de tranchées. Celles-ci seront comblées après la mise en place des câbles, avec une restitution du sol en place.

Les surfaces imperméabilisées sont limitées aux :

- Pistes d'exploitation semi imperméabilisée (graves concassées) 5 460 m²
- Locaux techniques (surface imperméabilisée) : 250 m²

Aucun apport de gravats ou de terres extérieures n'est prévu. Le sol gardera donc ses caractéristiques et son potentiel agronomique associé. De plus, aucun chaulage, travail du sol profond, ou tout autre amendement pouvant impliquer des modifications de pH, de teneur en calcaire ou de texture ne sera fait sur l'emprise du projet.

Lors de la période de construction, l'intervention des divers engins et la mise en place d'aires de chantier ont pour conséquence un tassement temporaire du sol et donc l'augmentation des ruissellements. Compte tenu de l'absence de pentes importante et de l'occupation initial des sols (landes, prairie), l'incidence temporaire sur le ruissellement et l'érosion des sols peut être considérée comme non significative.

Au regard des potentialités de la totalité des parcelles des exploitations agricoles en place, il s'agit de terres à potentiel agronomique faible. Les potentialités agronomiques des exploitations en place ne sont pas impactées par la mise en place du projet.

De plus, le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme prévoit une exploitation temporaire (40 ans) du site. Au terme du démantèlement du parc photovoltaïque, le site pourra redevenir vierge de tout aménagement ; l'activité agricole productive pourra continuer.

La présence de la centrale conduit en outre à protéger ce site pendant 40 ans, de l'étalement urbain souligné dans le PLU.

Le projet n'aura pas d'impact sur la nature des sols. L'impact sur l'artificialisation et l'imperméabilisation de terres agricoles est faible.

1.2.2. Réserve Utile en eau

La mise en place de panneaux photovoltaïques avec des modules non jointifs sur l'emprise du projet ne modifie pas la réserve utile en eau du sol. L'eau s'écoule sur les panneaux et entre les interstices des modules avant de tomber sur le sol puis de s'infiltrer.

Le projet de centrale PV de Mouthiers-sur-Boëme n'implique aucune interception de cours d'eau ou d'écoulements naturels.

La nature des sols est préservée et l'imperméabilisation est négligeable. Cela n'implique pas de perturbation des quantités d'eau disponibles dans le sol.

L'impact du projet de parc photovoltaïque sur la réserve utile en eau est négligeable.

1.2.3. Érosion, battance et tassement du sol

L'espacement entre les modules permet une répartition homogène de l'écoulement des eaux de pluie.

Durant l'exploitation du parc, la couverture du sol par la prairie naturelle sera maintenue sur l'ensemble de l'emprise du parc, limitation ainsi l'érosion.

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque n'aura pas d'impact sur l'érosion, la battance et le tassement du sol.

2. Impacts du projet sur la socio-économie agricole du territoire

2.1. Effet sur l'exploitation agricole

2.1.1. Nombre

La mise en place du parc photovoltaïque met en jeu 3 exploitations valorisant des parcelles au droit de l'emprise du projet.

Les sièges d'exploitations de M. JOBIT, M. NOMPEX et de la SCEA B.B.F ne sont pas situés sur l'emprise du projet.

La mise en place du projet n'implique pas de disparition ou de création d'exploitation agricole.

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur le nombre d'exploitations.

2.1.2. Taille et statut

M. Nicolas JOBIT est propriétaire de l'ensemble des parcelles de son exploitation concernées par le projet. Les parcelles agricoles impactées par le projet représentent 15,4 ha soit **12,8 % du parcellaire total** de l'exploitation de M. JOBIT.

M. Pascal NOMPEX est propriétaire, avec son père et son oncle, de l'ensemble des parcelles de son exploitation concernées par le projet. La parcelle agricole impactée par le projet représente 5,4 ha soit **4,2 % du parcellaire total** de l'exploitation de M. NOMPEX.

La SCEA B.B.F est propriétaire de l'ensemble des parcelles de son exploitation concernées par le projet. La parcelle agricole impactée par le projet représente 1,2 ha soit **0,47 % du parcellaire total** de l'exploitation de la SCEA B.B.F.

L'impact du projet de parc photovoltaïque sur la taille des exploitations agricoles est modéré.

2.1.3. Orientation technico-économique

La parcelle agricole de M. JOBIT concernée par le projet est en jachère SIE.

L'exploitation de M. JOBIT restera en grandes cultures, OTEX actuel.

La parcelle agricole de M. NOMPEX concernée par le projet est en prairie MAEC depuis 2018.

L'exploitation de M. NOMPEX restera en grandes cultures, OTEX actuel.

La parcelle agricole de la SCEA B.B.F concernée par le projet est en jachère SIE en 2021 et était auparavant en rotation céréalière.

La SCEA B.B.F restera en grandes cultures, OTEX actuel.

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur les OTEX des exploitations directement concernées.

2.2. Effets sur l'emploi agricole

2.2.1. Population agricole

Le projet de parc photovoltaïque ne modifie pas les caractéristiques de la population agricole. Aucun départ à la retraite, cessation d'activité, installation ou embauche de main-d'œuvre ne seront impliqués par la mise en place du projet.

L'impact du projet de parc photovoltaïque sur la population agricole est négligeable.

2.2.2. Transmissions

Le capital social ainsi que la valeur des équipements des exploitations ne sont ni augmentés ni diminués par la mise en place du projet. Les difficultés d'acquisition des exploitations par un nouvel agriculteur ne sont pas accentuées par la mise en place du projet. La mise en place du parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur la transmissibilité des exploitations.

L'impact du projet de parc photovoltaïque sur la transmissibilité des exploitations actuellement en place sur le site d'étude est négligeable.

2.3. Effets sur les valeurs, productions et chiffres d'affaires agricoles

2.3.1. Productions végétales

Les parcelles concernées ne sont actuellement plus cultivées et ne font donc l'objet d'aucune production agricole.

De plus, le potentiel agronomique des terrains est qualifié de faible à très faible par les exploitants : ancienne carrière, sol peu profond, RFU faible, terre pauvre et calcaire, roche mère apparente. Sur les parcelles de la SCEA B.B.F qui étaient cultivées en rotation céréalière jusqu'en 2019, le rendement était nettement inférieur à celui des autres parcelles de l'exploitation.

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur les productions végétales des exploitations.

2.3.2. Productions animales

Les 3 exploitations concernées n'ont pas de production animale.

Le parc photovoltaïque n'a pas d'impact économique sur la production animale.

2.3.3. Aides et subventions

L'exploitation de M. JOBIT touche environ 250 €/ha d'aide PAC pour la parcelle impactée par le projet, soit 3 850 € au total pour les 15,4 ha.

Cette perte est faible à l'échelle de l'exploitation, dont la SAU est de 95 ha.

L'exploitation de M. NOMPEX touche environ 400 €/ha d'aide PAC pour la parcelle en MAEC impactée par le projet, soit 2 160 € au total pour les 5,4 ha.

Cette perte est négligeable à l'échelle de l'exploitation, dont la SAU est de 120 ha. De plus, le contrat MAEC touchera à sa fin en 2021.

La SCEA B.B.F touche environ 150 €/ha d'aide PAC pour la parcelle impactée par le projet, soit 180 € au total pour les 1,2 ha.

Cette perte est négligeable à l'échelle de l'exploitation, dont la SAU est de 235 ha.

Les aides et subventions de l'exploitation liées aux surfaces agricoles sont impactées par la mise en œuvre du projet puisque les parcelles sont déclarées à la PAC. Ces pertes sont modérées pour les exploitations concernées.

2.3.4. Signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO)

Aucune délimitation parcellaire ni production sous SIQO, ne sont présentes sur le site d'étude. Les parcelles concernées sont aujourd'hui en jachère et ne font l'objet d'aucune production.

Le projet n'a pas d'impact sur les aires des SIQO.

2.4. Effets sur les filières

2.4.1. Filières amont

La mise en place du projet de parc photovoltaïque n'impacte pas la structure ou le nombre d'employés au sein des structures. Seuls les partenaires liés aux charges opérationnelles de la production végétale seront impactés par le projet.

L'exploitation de M. JOBIT fait intervenir plusieurs partenaires amonts :

- L'établissement Piveteau et fils : fournisseur de semences, d'engrais et de phytosanitaires
- L'établissement Terrade : entreprise de travaux agricoles
- Et le centre de comptabilité CER France

Rappelons que la parcelle agricole concernée par le projet est **en jachère depuis 6 ans et ne représente donc aucune production agricole.**

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur les partenaires amonts de l'exploitation de M. JOBIT.

L'exploitation de M. NOMPEX fait intervenir plusieurs partenaires amonts :

- L'établissement Nau à Reignac : fournisseur de semences, d'engrais, de phytosanitaires et conseil technique
- Le CIVAM du Sud Charente : réseau de conseils techniques, notamment pour le semis direct et les couverts végétaux
- La SARL les coffres de Plassac : entreprise de travaux agricoles
- Et le centre de comptabilité CGO à St-Yrieix

Rappelons que la parcelle agricole concernée par le projet fait l'objet de **mesure agroenvironnementale (MAE) sans production depuis 3 ans.**

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur les partenaires amonts de l'exploitation de M. NOMPEX.

La SCEA B.B.F. fait intervenir plusieurs partenaires amonts :

- L'établissement Nau à Reignac : fournisseur de phytosanitaires
- SCAR : fournisseur de matériel agricole
- Agro d'Oc : coopérative agricole, conseils et approvisionnement phytosanitaire
- Et le cabinet comptable Pavie à Angoulême

Rappelons que la parcelle agricole concernée par le projet faisait partie de la rotation céréalière de l'exploitation mais pour cause de rendements bien inférieurs à ceux des autres parcelles de l'exploitation elle est **depuis 2020 en jachère.**

Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur les partenaires amonts de l'exploitation de la SCEA B.B.F.

L'impact du projet de parc photovoltaïque sur les partenaires amonts des exploitations agricoles concernées est négligeable.

2.4.2. Filières aval

L'exploitation de **M. JOBIT** vend ses productions à la coopérative Océalia.

L'exploitation de **M. NOMPEX** vend ses productions à la coopérative Océalia et à l'établissement Piveteau.

La **SCEA B.B.F.** vend ses productions à la coopérative Océalia.

L'ensemble des parcelles concernées par le projet étant en jachère, l'impact sur les filières aval est nul.

L'impact du projet de parc photovoltaïque sur la filière aval de la production primaire est négligeable.

2.5. Effets sur la commercialisation

2.5.1. Circuits-courts

L'exploitation de **M. JOBIT**, de **M. NOMPEX** ainsi que la **SCEA B.B.F** ne sont pas engagées sur une commercialisation en circuit court.

La mise en place du projet n'a pas d'impact sur la commercialisation en circuits-courts.

2.5.2. Diversification

L'arrêt des productions agricoles présentes au droit de l'emprise du projet ne sera pas responsable de la disparition des différents ateliers d'exploitation de **M. NOMPEX**, **M. JOBIT** et de la **SCEA B.B.F.** Aucune forme de diversification (agritourisme, prestation non agricole ...) n'est présente sur les exploitations.

La mise en place du projet n'a pas d'effet sur la diversification agricole des exploitations concernées.

2.5.3. Industries agroalimentaires

Aucune production agricole n'étant réalisée depuis plusieurs années sur les parcelles concernées, l'incidence sur les circuits de commercialisation, sera nulle.

La mise en place du projet n'a pas d'effet sur les circuits de commercialisation des exploitations concernées.

II. IMPACT POSITIF DU PROJET

Un projet de parc photovoltaïque au sol à un impact positif sur l'agriculture s'il apporte une plus-value à l'économie agricole du territoire. Cet impact positif peut prendre la forme d'une co-activité entre production d'électricité et établissement d'une activité agricole sur le site d'étude.

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme prévoit la mise en place d'un pâturage ovin au droit du projet. Le projet de pâturage ovin du GAEC des templiers en synergie avec une activité photovoltaïque est présenté en partie 2 de l'Etude Préalable Agricole.

Une prairie sera implantée sur l'ensemble de la surface clôturée du parc photovoltaïque. **Sur l'emprise clôturée du parc de 14,5 ha, le rendement attendu est de 58 t MS** (fourchette basse de 4 t MS/ha).

Le projet a un impact positif sur la production d'herbe fraîche.

Une production ovine sera développée au droit du site. **Le GAEC des templiers souhaite à partir de 2024, mettre les brebis à l'entretien à la pâture sur le parc photovoltaïque d'avril à juin, soit 35 brebis sur 3 mois.** Le découpage du parc en plusieurs îlots permettra aux éleveurs de faire du pâturage tournant.

Le projet a un impact positif sur la production ovine, et les filières associées.

Le GAEC des templiers disposera de **14,5 ha supplémentaires** (emprise clôturée) pour faire pâturer ses ovins.

De plus, le GAEC des templiers pourra faucher et déclarer à la PAC **près de 10 ha de surfaces** faisant l'objet de compensations environnementales.

Le projet a un impact positif sur la taille de l'exploitation, et les aides PAC du GAEC des templiers.

III. ÉVALUATION FINANCIERE GLOBALE DES IMPACTS

L'évaluation financière globale des impacts étudie les effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire.

Cette évaluation prend en compte les impacts directs et indirects sur l'économie des exploitations concernées et des filières agricoles associées. Les impacts directs englobent la perte de production brute des exploitations sur le site d'étude, et les conséquences économiques sur les filières amont associées. Les impacts indirects chiffrent les conséquences économiques sur les filières aval associées aux exploitations.

Le calcul du montant s'appuie sur le cadre méthodologique proposé par la Chambre d'Agriculture Régionale de Nouvelle-Aquitaine.

1. Impact négatif annuel du projet

1.1. Calcul de l'impact négatif annuel direct : impact sur l'agriculture et l'amont

La valeur économique de la production agricole, prenant en compte le retrait surfacique des productions végétales est évaluée grâce aux produits bruts qui permettent de mesurer la richesse créée par une exploitation agricole sur le territoire. La perte de ce potentiel de production est considérée comme un **impact direct**.

Le **produit brut** permet de prendre en compte la richesse créée sur le territoire ainsi que les charges et les subventions liées à l'exploitation. Elle fournit donc implicitement le chiffre d'affaires réalisé en filière amont (matériel, bâtiments, engrais, semences...). **L'impact direct intègre donc l'impact sur les filières amonts.**

Pour évaluer la valeur économique perdue sur les parcelles impactées par le projet, le **produit brut moyen des exploitations de Nouvelle-Aquitaine spécialisées en Céréales Oléagineux et Protéagineux (COP)** est donc utilisé. Il s'agit d'une valeur du **réseau d'information comptable agricole (RICA)**, obtenue à partir d'une moyenne triennale (de 2016 à 2018).

Impacts directs annuels (en €/an) = Produit brut x variation de surface

Tableau 7 : Calcul du produit brut agricole surfacique

Source : Agreste – Réseau d'Information Comptable Agricole RICA - donnée régionale

OTEX COP	2016	2017	2018	Moyenne
Produit brut (€)	139 800	154 170	156 980	150 317
Surface Agricole Utile (SAU) (ha)	111,10	119,00	117,58	115,89
Produit brut / ha = 1 297 €/ha				

L'impact est chiffré sur la **totalité de parcelles agricoles de l'aire d'étude immédiate, soit 22 ha**. En effet, ces parcelles sont soit concernées par l'implantation de panneaux photovoltaïques soit par la gestion conservatoire de prairies dans le cadre de la compensation environnementale et sont donc susceptibles de perdre leur vocation agricole par la mise en place du projet de parc photovoltaïque.

La majoration de la surface impactée s'explique par la volonté de TSE de ne pas minimiser l'impact du projet sur l'économie agricole du territoire.

Le tableau suivant présente les impacts négatifs direct annuel pour chaque exploitation concernée par le projet. Les jachères sont prises en compte dans le calcul car elles constituent une surface de potentiel agricole.

Tableau 8 : Calcul de l'impact négatif direct annuel

Source : Agreste – Réseau d'Information Comptable Agricole RICA - donnée régionale

Exploitation	Surface prélevée	Impact négatif direct annuel
M. JOBIT	15,4	19 973,8 €/an
M. NOMPEX	5,4	7 003,8 €/an
SCEA B.B.F	1,2	1 556,4 €/an
Total	22 ha	28 534 €/an

L'impact négatif direct annuel est évalué à 28 534 €/an.

1.2. Calcul de l'impact négatif annuel indirect : impact sur l'aval

L'impact indirect comprend l'impact sur les filières. Il représente la perte de chiffre d'affaires sur la filière aval des productions agricoles perdues. Nous utilisons ici un ratio de valeur ajoutée entre les entreprises agricoles et les entreprises aval soit les industries agro-alimentaires et les entreprises de commerce de gros de produits agroalimentaires. Les données sont issues de l'ESANE (Élaboration des Statistiques Annuelles d'Entreprise) de la région Nouvelle-Aquitaine.

Tableau 9: Calcul du ratio valeur agricole / valeur aval en région Nouvelle-Aquitaine (en M€)

Source : Esane, Insee - traitements SSP ; Agreste – Compte de l'agriculture

	2016	2017	2018	Moyenne triennale (2016-2018) en M€
Valeur ajoutée de la branche agriculture	5 006	4 405	5 248	4 886
Valeur ajoutée des IAA et commerces de gros de produits agroalimentaires	4 331	4 513	4 576	4 473
Ratio VA aval / VA agriculture = 0,92				

L'impact indirect se calcule donc de la manière suivante :

Impacts indirects annuels (en €/an) = Impacts directs x Ratio de valeur ajoutée

Impacts indirects annuels (en €/an) = 28 534 x 0,92 = 26 251 €/an

L'impact négatif annuel indirect du projet est évalué à 26 251 €/an.

2. Impact positif annuel du projet

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme prévoit la mise en place d'un pâturage ovin au droit du projet. Le projet de pâturage ovin en synergie avec une activité photovoltaïque est présenté en partie 2 de l'Etude Préalable Agricole.

La mise en place de l'atelier ovin, devrait à l'horizon 2025, générer une marge brute nette de 11 640 €/an sur le GAEC des templiers (détails page 43).

3. Bilan de l'impact annuel

La perte annuelle pour l'économie agricole du territoire correspond à la somme des impacts annuels direct et indirect.

L'impact négatif du projet concerne la filière grandes cultures du territoire. L'impact positif du projet concerne la filière ovine du territoire. Ces deux impacts concernent donc deux filières distinctes, et ne peuvent donc pas s'ajouter.

L'impact positif du projet sur l'économie agricole locale n'est donc pas intégré dans l'évaluation financière globale.

	Chiffrage (€/an)		Chiffrage (€/an)
Impact négatif direct	28 534 €/an	Impact positif direct	Non chiffré
Impact négatif indirect	26 251 €/an	Impact positif indirect	
Perte annuelle	54 785 €/an	Bénéfice annuel	

L'impact négatif annuel du projet sur la filière agricole du territoire est évalué à 54 785 €/an.

PARTIE 4 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

I. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

« Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire un effet supérieur à la somme des effets élémentaires. »

Source : MEEDDM, Guide méthodologique de l'Etude d'Impact des installations solaires photovoltaïques au sol, avril 2010

L'analyse des effets cumulés du projet s'effectue avec **les projets connus** (d'après l'article R 122-5 du Code de l'Environnement), c'est-à-dire :

- Les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences et enquête publique ;
- Les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale rendu public.

Ne sont pas concernés les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux qui ont été abandonnés officiellement par le maître d'ouvrage.

L'inventaire des projets connus à proximité du site d'étude comprend l'ensemble des territoires communaux attenants à la commune de Mouthiers-sur-Boëme.

Afin d'établir l'inventaire des projets connus le plus complet, nous avons consulté les sites suivants en juillet 2020 :

- CGEDD : <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=sommaire> ;
- MRAE Nouvelle-Aquitaine : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/nouvelle-aquitaine-r6.html>;
- DREAL Nouvelle-Aquitaine : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/>
- Projet environnement : <https://www.projets-environnement.gouv.fr/pages/home/>

Type	Commune	Projet (date de réception)	Décision (date)	Impact sur l'agriculture locale	Distance par rapport au projet
Avis de l'Autorité Environnementale	Mouthiers-sur-Boëme	Parc photovoltaïque « Chaumes des Grands Champs » (15/11/2019)	Favorable (13/09/2019)	Installation sur une ancienne carrière : impact nul	3 km
	Mouthiers-sur-Boëme Fouquebrune	Parc éolien de la Boëme (4 éoliennes) (10/07/2019)	Défavorable (11/2020)	Impact faible : 1,2 ha répartis sur les deux communes, activité agricole conservée sur le site du projet	3 km

II. CONCLUSION

Parc photovoltaïque « Chaumes des Grands Champs » : Le projet de construction d'une centrale solaire photovoltaïque correspond à une surface de 5,5 ha sur le site d'une ancienne carrière d'extraction de pierres calcaires dont l'exploitation s'est achevée en 1999. La centrale sera composée de 15 609 modules d'une puissance unitaire d'environ 320Wc, de deux postes de transformation et d'un poste de livraison. Il se situe au lieu-dit « Chaumes de Grand Champ » sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme. D'après l'étude d'impact du projet : « L'ancienne carrière n'est plus utilisée par aucune activité économique, pas même agricole ; elle forme donc une emprise libre (en friche). » **En ce sens, le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme ne présente pas d'effet cumulé avec le projet de parc photovoltaïque « Chaumes des grands Champs » car celui-ci ne concerne pas des espaces agricoles.**

Parc éolien de la Boëme : Le projet de parc éolien de la Boëme est constitué de 4 éoliennes, d'une hauteur maximale en bout de pale de 150 m et d'un poste de livraison. Les éoliennes sont disposées selon une ligne orientée Nord – Sud. Il est situé à l'Est de la route départementale 427 et est quasiment perpendiculaire à la départementale 42.

Le projet est implanté principalement sur des zones de grandes cultures et d'élevage et de friches agricoles, 1,2 ha en totalité. D'après l'étude d'impact du projet, « Le chantier entraînera le gel temporaire sur une partie de ces surfaces (abords des aires de levage, aire logistique, etc, représentant une surface maximale de 20 ares par éolienne) ainsi que la destruction éventuelle de cultures en fonction des dates de travaux. C'est pourquoi, sur ce point, le Maître d'Ouvrage s'est engagé, auprès des propriétaires, des exploitants des parcelles agricoles et de l'association foncière de remembrement de la commune de Mouthiers-sur-Boëme (propriétaire des chemins), à se concerter au plus tôt avant la phase de chantier afin d'éviter, autant que possible, la destruction de récoltes et de limiter au maximum la gêne due aux travaux du parc éolien. » Dans ce même objectif, les travaux de raccordement seront faits à une profondeur empêchant toute gêne et interaction avec les engins agricoles. « Tous les dégâts occasionnés sur des parcelles cultivées pendant la réalisation des travaux (création d'aires d'engins, aire de grutage) feront l'objet d'une indemnité de compensation de la perte d'exploitation. La perte temporaire d'usage pour l'exploitant agricole est cependant limitée. Afin de conserver ses bénéfices agronomiques et écologiques, la terre fertile située en surface est décapée à part, stockée à proximité, puis utilisée en dernière opération de régalinge final du sol, après décompactage des aires temporaires. Dès la fin du chantier, les cultures peuvent reprendre leur cycle normal ».

En conclusion, les impacts en termes de soustraction de terres agricoles sont très limités et de nombreuses mesures sont mises en œuvre pour permettre la conservation d'une activité agricole durant les différentes phases du projet.

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme présente des effets cumulés seulement avec le projet d'installation du parc éolien de la Boëme. Les effets de ce projet sur la consommation d'espaces agricoles sont relativement faibles et limités au maximum. Les effets cumulés de ces deux projets sont donc faibles.

PARTIE 5 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

I. MESURE D'EVITEMENT

Le projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme se situe sur des **parcelles sans production, déclarées en jachère et en prairie MAEC dont le contrat prend fin en 2021**. Ces parcelles ne sont concernées par aucun périmètre d'irrigation. De plus la qualité agronomique des sols est qualifiée de faible à très faible par les propriétaires-exploitants.

Pour toutes ces raisons, aucune mesure d'évitement ne concerne le volet agricole.

Des mesures d'évitement concernent en revanche d'autres aspects, la biodiversité en particulier. Celles-ci sont détaillées dans l'étude d'impact environnementale du projet.

II. MESURE DE REDUCTION

Les mesures de réduction viennent agir en diminuant la surface, la durée ou l'intensité des impacts négatifs du projet.

1. Réduction de la durée

La mise en place du parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme limite au maximum l'artificialisation des sols. L'usage de système de pieux battus n'altère pas la qualité agronomique des sols.

La société TSE s'engage à remettre en état le site à la fin de la durée d'exploitation. Les impacts du projet sur l'agriculture du territoire sont temporaires et réversibles.

Les impacts négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire sont réduits dans le temps.

2. Réduction de la surface

L'emprise du projet a été réduite passant d'une zone d'implantation potentielle de 31,2 ha à une surface clôturée de 14,5 ha.

3. Réduction de l'intensité

Afin de répondre aux enjeux agricoles du territoire, et notamment de la préservation des activités agricoles, la société TSE s'est rapprochée du bureau d'études Artifex, pour le développement d'un projet de pâturage ovin en synergie avec une activité photovoltaïque, démarche volontaire et complémentaire à l'étude préalable agricole, présentée en partie 2 de l'Etude Préalable Agricole.

Les mesures de réduction s'intègrent dans une réflexion agricole plus globale. Elles sont retenues essentiellement pour soutenir une activité agricole sous les panneaux. Ces mesures sont prises pour que le projet apporte une vraie plus-value agricole. De nature non collective, elles ne peuvent être considérées comme des mesures de compensation. **Le parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme intègrera toutes les spécificités nécessaires au maintien de l'activité agricole au droit du site.**

III. MESURE DE COMPENSATION

Pour que la compensation puisse être réglementairement conforme, elle doit se conformer au décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime.

Ce décret indique que les mesures de compensation prises dans ce cadre, doivent être de nature collective pour consolider l'économie agricole du territoire concerné.

Le montant à compenser est calculé à partir de :

- L'impact global annuel du projet calculé dans la partie impact,
- La durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu,
- Le ratio d'investissement (bénéfices pour le secteur agricole pour chaque euros investis).

1. Durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu

Il s'agit du nombre d'années nécessaires pour recréer le potentiel, c'est-à-dire pour qu'un investissement permette de retrouver le produit brut perdu.

Il faut en effet compter entre 7 et 15 ans pour que le surplus de production généré par un investissement couvre la valeur initiale de cet investissement dans les entreprises françaises (Source : service économique de l'APCA).

Ce chiffre correspond au nombre d'années nécessaires pour la mise en place d'un projet agricole ayant un potentiel équivalent à celui perdu : mobilisation du foncier (3 ans), élaboration du projet économique (démarches d'installation, bail, DJA, etc.) (1 an), démarches administratives type autorisation de plantation, autorisation de défrichement, etc. (2 ans), délai pour atteindre la pleine production des cultures (4 ans).

La durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu est donc estimée à **10 ans**.

2. Calcul du ratio d'investissement

La valeur du fond de compensation collective correspond au montant de l'investissement nécessaire pour reconstituer le potentiel économique agricole territorial. Il faut donc prendre en compte le ratio d'investissement qui détermine le montant de produits agricoles généré par 1€ d'investissements.

Les données statistiques suivantes sont fournies par le Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA).

Tableau du ratio investissement/production pour les entreprises agricoles de Nouvelle-Aquitaine (2016 - 2018)

Source : Agreste - RICA

	2016	2017	2018	Moyenne
Investissement total (achat - cession) (k€)	25	26,46	27,74	26,4
Production de l'exercice (k€)	166,5	166,25	190,1	174,3
Ratio d'investissement = 6,60				

En région Nouvelle-Aquitaine, un euro investi dans le secteur agricole génère 6,60 €

3. Calcul du montant à compenser

Le calcul du montant pour compenser l'impact économique sur les filières agricoles des exploitations concernées par le projet est présenté ci-dessous :

$$\text{Montant à compenser (en €)} = \frac{\text{Impact global annuel} \times \text{Temps nécessaire pour reconstituer le potentiel}}{\text{Ratio investissement}}$$
$$= 54\,785 \times 10 / 6,60 = 83\,008 \text{ €}$$

Le montant de la compensation du projet de parc photovoltaïque au sol de Mouthiers-sur-Boëme est évalué à 83 008 €

4. Mesures de compensation collectives envisagées

La mesure de compensation correspond à une enveloppe financière arrondie à 83 000 €. Cette enveloppe est destinée à une structure qui œuvre à consolider l'économie agricole du territoire concerné par le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme.


Le choix du partenaire bénéficiaire s'appuie sur la bonne adéquation des activités du bénéficiaire avec les conditions fixées dans le décret du Décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime.

Le montant de la compensation sera consigné auprès de la caisse des dépôts. Dans ce cas, une convention de consignation de fonds sera signée entre la société TSE et l'État avec fixation d'un délai durant lequel la société TSE recherchera un projet susceptible d'être cofinancé par le montant de compensation déterminé à l'issue de l'EPA, soit 83 000€.

PARTIE 6 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES POUR REALISER L'ETUDE

I. RELEVES DE TERRAIN

Dans le cas de ce projet, les visites de terrain réalisées par le chargé d'étude du **bureau d'étude Artifex** ont été effectuées aux dates suivantes :

Chargé de mission		Dates	Thématique
	Clément GALY Louise LANDRIOT	25/06/2020	Analyse agricole des aires d'études Entretiens avec les agriculteurs et les représentants de la mairie et de la Communauté de Communes
	Pascale CALDERAN	13/10/2021	Entretien avec le GAEC des templiers

II. METHODOLOGIES DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE

D'une manière générale et simplifiée, l'étude du milieu agricole suit la méthodologie suivante, adaptée en fonction des caractéristiques du site d'étude :

- Phase 1 : Recherche bibliographique,
- Phase 2 : Etude prospective et validation terrain,
- Phase 3 : Analyse et interprétation des informations disponibles.

1. Définition des aires d'étude

Trois aires d'études ont été prises en compte lors des prospections :

- L'aire d'étude immédiate,
- L'aire d'étude élargie,
- L'aire d'étude éloignée.

• L'aire d'étude immédiate : le site d'étude

L'aire d'étude immédiate correspond à l'emprise du projet communiquée par le porteur du projet. Cette aire d'étude est parcourue dans son ensemble afin d'y caractériser les caractéristiques pédoclimatiques, les potentialités agronomiques ainsi que les usages actuels et les traces anciennes. L'expertise agronomique ne s'est toutefois pas restreinte à cette aire d'étude comme en témoigne les cartographies d'enjeu élaborées et présentées dans le cadre de cette étude.

• L'Aire d'étude élargie

L'aire d'étude élargie situe les parcelles de l'aire d'étude immédiate par rapport aux ilots parcellaires des exploitations agricoles. Souvent associée à l'échelle communale, elle est définie suivant l'agencement des exploitations et des parcelles. Elle permet l'analyse de l'articulation du système de production local. Cette aire d'étude est variable en fonction des caractéristiques propres aux exploitations agricoles présentes au droit de l'aire d'étude immédiate.

• L'Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée correspond à une zone représentative de l'agriculture à l'échelle supra-communale. Cette aire d'étude permet l'analyse du contexte agricole locale. Les données de cette aire d'étude sont les références statistiques du territoire. L'étude de l'économie agricole est faite par la comparaison des données

départementales avec les données des aires d'étude éloignée. Les tendances et les dynamiques sont ainsi isolées.

2. Raisonement de l'étude préalable agricole

• Recherches bibliographiques

L'analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire est initiée par une recherche bibliographique auprès des sources de données de l'Etat, des organismes, des institutions et des associations locales afin de regrouper toutes les informations disponibles : sites internet spécialisés, études antérieures, guides et atlas, travaux universitaires... Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain. Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport.

• Analyse prospective

Suite à la synthèse bibliographique, une rapide analyse prospective a été menée. Les rencontres avec les différents acteurs de l'économie agricole du territoire sont organisées afin de cibler les tendances, les dynamiques et les enjeux locaux. Le 25 juin, des entretiens ont été réalisés avec les 3 agriculteurs concernés ainsi qu'avec le maire de la commune de Mouthiers-sur-Boëme.

• Validation de terrain

Suite à la synthèse bibliographique et prospective, une visite de terrain a été réalisée. Elle permet l'observation des caractéristiques agronomiques actuelles de l'agriculture locales.

3. Approche agronomique et spatiale

• Occupation du sol

L'occupation du sol est considérée d'après la carte d'occupation des sols est produite par le Centre d'Expertise Scientifique sur l'occupation des sols (CES OSO), composante du pôle national THEIA de données et de services sur les surfaces continentales (www.theia-land.fr). Cette donnée est diffusée aux formats vecteur et raster, et couvre l'ensemble du territoire métropolitain.

L'analyse de l'occupation passée du sol débute par l'étude des photographies aériennes IGN historiques. Elles permettent de cibler les grandes modifications du territoire agricole et des remembrements anciens.

L'évolution de l'occupation actuelle est développée à partir des dynamiques et tendances actuelles ainsi qu'à partir des projets locaux et des connaissances des acteurs locaux.

• Qualité agronomique

Les données bibliographiques permettent d'établir un potentiel des sols agricoles, leurs atouts et leurs faiblesses en adéquation avec une utilisation de type agricole ou non.

Les contraintes dévalorisant un sol ne sont pas les mêmes dans le cas de la production viticole ou dans le cas de la production céréalière. Les contraintes secondaires pourront être détaillées. Elles peuvent correspondre à la battance, à la pente, à l'hydromorphie, à la pierrosité, au pH...

4. Approche sociale et économique

- **Exploitation agricole**

Les exploitations agricoles sont décrites par les indicateurs présentant leur nombre sur le territoire, leur taille et statuts, les orientations technico-économiques, leur transmissibilité, leur évolution au cours des décennies précédentes.

- **Assolement**

L'assolement est considéré selon les données du RPG (2016, 2017, 2018, 2019 et autres campagnes disponibles). L'occupation actuelle est basée sur les données du RPG 2019 ainsi que sur les assolements rencontrés lors des analyses de terrain. Les données des îlots culturaux sont issues des déclarations des agriculteurs. Les assolements sont précis et décrivent les types de cultures.

- **Emploi agricole**

L'emploi agricole est décrit par les données concernant les nombres des salariés agricoles, la description des actifs (Chefs d'exploitation, temporalité de l'emploi, nombre d'Unité de Travail Agricole, catégories d'âge et de sexe...). Les données sont comparées aux données de références (France métropolitaine, Régions administratives).

- **Valeurs, Productions et Chiffres d'affaires agricoles**

Les productions végétales (grandes cultures, fourrages, cultures pérennes, fruits et légumes) locales sont présentées en fonction de leur représentativité sur le territoire, et de leur rendement. Les bassins de productions sont présentés. L'organisation des principales filières est analysée afin d'en soulever les atouts et limites.

Un bilan du foncier (€/ha) et des résultats économiques des filières agricoles est fait en fonction du marché et des rendements des différentes productions. Les données liées aux aides et aux subventions (PAC, ...) seront étudiées à part.

Les productions animales (cheptels bovins allaitants et laitiers, ovins, caprins, porcins, équins et les productions avicoles) locales sont présentées en fonction de leur représentativité sur le territoire, et de leur rendement. Les bassins de productions sont présentés. L'organisation des principales filières est analysée afin d'en soulever les atouts et limites. La conchyliculture, en contexte littoral ou en production en eau douce, est étudiée lorsqu'elle est présente sur le territoire.

- **Les filières agricoles**

Les interactions entre filières sont présentées lorsqu'elles sont notables sur le territoire local. Les échanges sous forme de flux de matières ou d'énergie entre productions seront analysés. La multifonctionnalité des territoires agricoles sera évaluée en fonction des caractéristiques des filières et des milieux.

- **Commercialisation des productions agricoles**

L'agro-alimentaire est analysé au moyen d'un bilan concernant les activités des industries de transformation et de commerce des produits agricoles. Les secteurs et les principaux produits sont détaillés. La mise en place d'une valorisation de l'économie circulaire est analysée.

Le taux de commercialisation via des schémas alternatifs (circuits-courts, diversification) est étudié et les principaux freins et leviers seront présentés.

III. BIBLIOGRAPHIE

AGRESTE 2010. Recensement agricole 2010. Disponible sur : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/>

AGRESTE 2010. Production brute standard et nouvelle classification des exploitations agricoles. Disponible sur : http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf_pbs.pdf >

AGRESTE NOUVELLE-AQUITAINE. 2019. Memento. Disponible sur : < http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/AgresteNA_MementoAgricole2019_Correctif_cle83697f.pdf>

AGRESTE PRIMEUR. 2015. Artificialisation des terres de 2006 à 2014 : pour deux tiers sur des espaces agricoles. Disponible sur : <<http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/primeur326.pdf>>

DREAL NOUVELLE-AQUITAINE. Données sur les énergies renouvelables en région. Disponible sur : < <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/energies-renouvelables-r4422.html>>

CHAMBRE D'AGRICULTURE NOUVELLE-AQUITAINE. Panorama des agricultures régionales et départementales. Disponible sur : < <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/la-region-nouvelle-aquitaine/lagriculture-en-nouvelle-aquitaine/> >

P. CHERY, et al. 2014. Impact de l'artificialisation sur les ressources en sol et les milieux en France métropolitaine, Cybergeo : European Journal of Geography, Aménagement, Urbanisme, document 668. Disponible sur : <<http://cybergeo.revues.org/26224>>

GNIS. 2009. Reconquête ovine, Forum de l'innovation : Quelles prairies pour les ovins, Conduire de la prairie et choix des espèces fourragères. Disponible sur : <<http://www.prairies-gnis.org/img/actu/prairies%20tech%20ovin%20def1.pdf>>

A. GUERINGER. 2008. Systèmes fonciers locaux : une approche de la question foncière à partir d'études de cas en moyenne montagne française. Disponible sur : <<https://geocarrefour.revues.org/7076>>

OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA CONSOMMATION DES ESPACES AGRICOLES. 2014. Panorama de la quantification de l'évolution nationale des surfaces agricoles. Disponible sur : <http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/140514-ONCEA_rapport_cle0f3a94.pdf>

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE FAO, 2016. La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture : Changement climatique, agriculture et sécurité alimentaire. Disponible sur : <<http://www.fao.org/3/a-i6030f.pdf>>

QUATTROLIBRI. 2009. Implantation de panneaux photovoltaïques sur terres agricoles, enjeux et propositions. Disponible sur : < http://www.cleantechrepublic.com/wp-content/uploads/2010/01/rapport_quattrolibri_20090903.pdf >


SERVICE DE L'ECONOMIE, DE L'EVALUATION ET DE L'INTEGRATION DU DEVELOPPEMENT DURABLE. 2017. Artificialisation, de la mesure à l'action. Disponible sur : < <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20Artificialisation.pdf> >

COMMUNE DE MOUTHIER-SUR-BOËME, 2018, Rapport de présentation du plan Local d'Urbanisme, sur : < https://wxs-gpu.mongeoportail.ign.fr/externe/documents/DU_16236/b70b67143a61ec59aead3f72667573e5/16236_rapport_20180208.pdf >

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU GRAND ANGOULEME, 2019, Atlas du Grand Angoulême, sur < <https://fr.calameo.com/read/000665213d8814c08bcc4> >

PARTIE 7 : AUTEURS DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude :

Personne	Contribution	Organisme
Benoit VINEL <i>Responsable pôle agricole</i>	Relecture et validation de l'étude préalable agricole	
Clément GALY <i>Chef de projet agriculture</i>	Réalisation de l'étude préalable agricole	
Louise LANDRIOT, <i>Chargée d'études préalables agricoles</i>	Réalisation de l'étude préalable agricole	

Benoît VINEL

Responsable pôle agricole

Benoît VINEL est responsable du bureau d'études l'ARTIFEX en Aveyron installé sur le Grand Rodez depuis octobre 2013. Fort de 20 ans d'expérience dans le monde de l'étude et du conseil en environnement, il est en charge du développement de la thématique "Climat", au travers de laquelle il réalise les Bilans Carbone®, Bilan GES réglementaires et Bilans GES de type FEDER, et "Agriculture".

Il développe et supervise les études à caractère réglementaire et environnemental portant essentiellement sur les thématiques d'études environnementales et agricoles.

Clément GALY

Chef de projet Agricole

Clément GALY est titulaire d'une Licence Professionnelle « Gestion et Aménagement Durable du Territoire ». Il est en charge de l'élaboration des diagnostics environnementaux dans le cadre d'élaboration de Plans et est expert en cartographie SIG. Il connaît les problématiques du monde agricole pour avoir assisté l'exploitation agricole de ses parents.

Louise LANDRIOT

Chargée d'étude Agricole

Louise LANDRIOT est titulaire du diplôme d'ingénieur agronome de Montpellier SupAgro avec une spécialisation à l'interface entre développement agricole, gestion de l'environnement et projets de territoire. Elle participe à la réalisation des études préalables agricoles.



ANNEXES

Annexes

Annexe 1 : Etude de la valeur agronomique des sols- Projet TSE – Mouthiers-sur-Boême

Annexe 2 : Plan de masse du projet photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boême

Annexe 3 : Localisation des mesures compensatoires environnementales – Ecosphère

Annexe 4 : Lettre d'intérêt entre TSE et le GAEC la ferme des templiers

Annexe 1 : Etude de la valeur agronomique des sols- Projet TSE – Mouthiers-sur-Boëme

**ETUDE VALEUR AGRONOMIQUE
DES SOLS
PROJET THIRD STEP ENERGY
MOUTHIER SUR BOEME**

Octobre 2021

Service Productions Végétales

I- Objet de l'étude :

A la demande de l'entreprise Third Step Energy, une étude a été réalisée sur le potentiel agronomique des sols du site envisagé sur la commune de Mouthiers sur Boême, lieudits Le Petit Poinaud et Les Justices (cf carte de localisation en annexe N°1).

Cette étude consiste à réaliser un classement ordonné de l'aptitude des sols à assurer une production agricole.

II- Méthodologie :

Cette étude a été réalisée sur deux axes

2.1) Ressource documentaire : Pour réaliser cette étude nous sommes partis de la cartographie des sols de la Charente en prenant en compte un certain nombre de paramètres pertinents pour évaluer le potentiel agronomique :

- Taux d'argile / caractère séchant de la parcelle
- Taux de calcaire et de calcaire actif
- pH
- Charge en cailloux
- Caractère hydromorphe des sols (excès d'eau asphyxiants).
- La réserve utile en eau

Ces différents paramètres ont permis d'établir des cartes pour chaque spécificité. Par la suite une note a été calculée en pondérant les différents paramètres agronomiques de coefficient pour tenir compte de leur poids dans l'intérêt agronomique du sol des parcelles concernées.

Enfin cette note calculée a été ajustée par une notation « à dire d'expert » par les conseillers du service production végétales qui connaissent le territoire.

Cette note sur 5 permet une classification du potentiel agronomique de base des sols. Elle doit toutefois être remise dans ses limites notamment :

- Par le fait que les exigences des cultures ne sont pas les mêmes par rapport à certains indicateurs (pH, calcaire actif) et que certaines cultures seront plus ou moins adaptées au terrain et ce indépendamment d'une note globale
- Le caractère hydromorphe d'une parcelle est dans l'absolu déclassant car ne permettant pas les cultures d'hiver, mais ces parcelles peuvent avoir de très bons potentiels en culture de printemps d'autant qu'elles supporteront généralement bien les stress hydriques d'été.
- Enfin le caractère séchant d'une parcelle (faible RU corrélée à la teneur en argile entre autre) est un facteur limitant... sauf si la parcelle est équipée pour l'irrigation.

2.2) Evaluation terrain de la valeur agronomique :

Pour cette partie de l'étude, une visite de terrain a été réalisée avec étude de la charge en cailloux réelle, étude du profil (profondeur de sol) et caractéristiques de la parcelle (flore présente naturellement, présence de zones humides).

Sur 2 parcelles, un prélèvement d'échantillon de terre dans la couche arable a été effectué avec tarière, afin d'analyser le sol sur quelques critères physico-chimiques importants.

Les résultats permettront une interprétation plus fine de la fertilité du sol.

III- Classification des sols et caractéristiques :

Les sols charentais sont extrêmement diversifiés comme le montre le tableau ci-dessous.

Ainsi pas moins de 4 grands types de sol existent subdivisés en 15 définitions agronomiques différentes. Ces sols présentent des caractéristiques extrêmement différentes tant au niveau des teneurs en calcaire (de 0 à plus de 400) de charge en cailloux (moins de 2% à presque 40%) ou de niveau d'hydromorphie.

Il s'ensuit des comportements agronomiques extrêmement différents entraînant des capacités de cultures variées et dans certains cas des nécessités d'aménagements pour exploiter le potentiel maximum de production (exemple de l'irrigation en groies superficielles).

Les sols de la zone d'étude sont majoritairement en classe colline calcaire avec une totalité en sol de groies de petite champagne, sols peu profonds, calcaire sur craie dure.

Classification des sols rencontrés en Charente:

Classe de sol	Nom usuel	Définition	Ca	CaO	Cailloux	pH	Hydromor	% Surf dep
Collines calcaires	Champagnes ou aubues	sol argileux calcaires, plus ou moins profonds, sur craie.	287	4,01	22,3	7,75	0	1.7%
Collines calcaires	Groies de petite champagne	sol argileux, peu profond, calcaire sur craie dure.	426	5,9	26,3	7,72	0	14.4%
Collines calcaires	Terres de petite champagne	sol argileux, moyennement profond, calcaire sur craie tendre.	285	3,99	25,3	7,33	0	1.8%
Plaines calcaires	Argilo-calcaires (groies transition séchante)	sol argileux, profond, saturé charge en cailloux calcaire irrégulière, sur calcaire.	204	3,4	19,2	7,36	0	2.2%
Plaines calcaires	Groie moyenne de la Saintonge viticole	sol argilo-limoneux, moyennement profond sur calcaire marneux	368	5,15	32	8,07	0	15.8%
Plaines calcaires	Groies argilo-calcaires de craie	sol argileux, peu profond, calcaire ou calcique sur calcaire dur.	226	3,16	27	7,93	0	9.9%
Plaines calcaires	Groies de grès	sol limono-argileux, peu à moyennement profond, calcaire, sur grès calcaire.	173	2,42	23,6	7,47	0,28	17.8%
Plaines calcaires	Groies superficielles	sol argilo-limoneux, peu profond sur calcaire dur.	369	5,16	39	8	0	4.6%
Plaines calcaires	Plaine forestière	sol argileux peu profond, décarbonaté en surface, sur calcaire dur.	300	4,2	33,8	6,83	0	5.9%
Plaines calcaires	Terre de groie	sol limono-argileux, peu profond, peu carbonatés, à cailloux calcaires sur calcaire dur	232	3,25	34,8	7,53	0	2.2%
Terres de Doucins et Landes de la bordure Aquitaine	Doucins (sableux) hydromorphes	sol sablo-limoneux, moyennement profond, hydromorphe, sur argile ou argile sableuse compacte.	0	0	9,1	5,59	0,96	8.7%
Vallées et terrasses alluviales	Terrasses calcaires de la Charente	sol limono-argileux, profond, saturé nombreux galets de calcaire, peu hydromorphe.	65,3	0,91	19	7,71	0	1.1%
Vallées et terrasses alluviales	Vallées calcaires	sol de texture variable, calcaire nappe plus ou moins profonde.	125	1,74	1,5	7,21	0,7	5.9%
Vallées et terrasses alluviales	Vallées tourbeuses	Sols très hydromorphes tourbeux sur argile calcaire	440	6,17	0,5	7,1	0,85	1.3%

IV - Etude agronomique des sols – interprétation carte des sols:

4.1) Carte des sols (ANNEXES N°2 et 3):

Description globale :

Les parcelles concernées par le projet sont classées en **colline calcaire** (cf annexe N°2).

Le type de sol observé est un sol de groies peu profondes.

Il s'agit d'un sol argileux peu profond, calcaire sur craie dure (cf annexe N°3).

Ces sols présentent des charges en cailloux importantes. Ils reposent dans le cas présent sur une banche plate de roche calcaire qui géologiquement se situe sur l'étage du Turonien du système Crétacé.

Les profils montrent le plus souvent un mélange d'argile rouge mêlée de graviers et de cailloux calcaires irréguliers, reposant sur un substratum calcaire plus ou moins profond.

Granulométrie type (%)

Profondeur cm	Horizons	Sables	Limons	Argile	Mat. organique
0 – 10	Ap	28	32	40	3.5
10 – 25	C	30	33	35	3

Le PH est de l'ordre de 7,5 à 8,5. Si les teneurs en calcaire actif sont assez faibles, celles en calcaire total peuvent varier de 5 à 30%.

La proportion d'argile de type Kaolinite est importante : argile de qualité permettant une bonne aération et une bonne stabilité structurale. Le travail du sol est ainsi facilité.

La teneur en matières organiques de ces sols est généralement bonne : 3% en rotation de cultures annuelles.

La réserve utile en eau est faible 30 à 70mm.

Ces sols sont sensibles à la sécheresse et filtrants. Leur profondeur varie selon la topographie, ils sont profonds en talwegs, superficiels sur les collines.

La charge en cailloux souvent est élevée (70% de terre fine).

De part, leur équilibre en éléments granulométriques, ils ont une bonne structure meuble avec une bonne aération.

4.2) Carte des sols par hydromorphie (ANNEXE N°4) :

L'hydromorphie est liée à la présence de nappes phréatiques superficielles et à la texture du sol (argile). Un sol inondable est souvent hydromorphe.

Les parcelles concernées par le projet sont sur des sols à risque nul d'hydromorphie. Il n'y a pas de nappes « perchées » sur ces collines pouvant créer des poches d'excès d'eau asphyxiantes.

4.3) Carte des sols par Réserve Utile (ANNEXE N°5) :

Les Réserves Utiles (RU) sont réparties en 6 classes dans l'atlas des sols :

- 1- <75 mm
- 2- 75-100 mm
- 3- 100-125 mm
- 4- 125-150 mm
- 5- 150-175 mm
- 6- 175-200 mm

Les parcelles de la zone d'étude sont situées en zone de très faibles réserves utiles (classe 1).

4.4) Carte des sols par valeur agronomique (ANNEXE N°6):

Le résultat de la valeur agronomique issu des paramètres évoqués dans la méthodologie donne une note allant de 0 à 5

- 1 : valeur agronomique médiocre
- 2 : valeur agronomique faible
- 3 : Valeur agronomique intéressante
- 4 : Valeur agronomique bonne
- 5 : valeur agronomique très bonne

En utilisant cette méthodologie appliquée à la carte des sols de nouvelle Aquitaine, la zone de projet est notée 3 soit une valeur agronomique intéressante.

Nous affinons cette valeur selon les résultats d'analyses et l'observation sur le terrain qui suivent.

V - Etude agronomique des sols – contrôle terrain :

Un contrôle terrain a été réalisé le 04/10/2021 sur deux parcelles du projet (cf carte de localisation en annexe). Les parcelles se situent sur un plateau quasi plat dominant la vallée de La Boême située à l'Ouest.



Parcelle N°1 Champ de la Croix :



Visualisation du profil cultural : au fond apparition de la banche plate

La parcelle est plate et en jachère entretenue: recouverte d'une flore variée.
Confirmation de la présence d'un sol argilo calcaire avec charge moyenne à forte en cailloux (éclats calcaires, blocs de craie).

Observations du profil cultural :

Horizon	Profondeur en cm	Structure observée	% cailloux / terre fine	% d'enracinement
Ap : horizon de culture	De 0 à 20cm	Brun rouge, grumeleuse avec petits éclats calcaires présence importante de matières organiques	20	80
A/B : horizon de transition	De 20 à 30cm	Brun rouge, légèrement compacte avec éclats calcaires plus gros	30	30
C : roche mère	Au-delà	Dalle calcaire dur	0	1

La profondeur de terre arable est assez faible : selon les zones de la parcelle (20 à 30 cm) avec présence de blocs de craie plus conséquents en profondeur et de roche mère calcaire.

Sol bien aéré riche en matières organiques.

Aucune trace ou indicateur d'hydromorphie n'est constaté sur la parcelle.

Analyse de sol : (cf annexe)

Paramètres agronomiques	Résultats	Commentaires
pH eau	8,2	Elevé
Matières organiques en %	6,56	Très Elevé
Calcaire total	173g/kg	élevé
Calcaire actif	73g/kg	élevé
*CEC meq/100g	24,6	moyen
P ₂ O ₅ (Olsen)	12mg/kg de ms	Très faible
K ₂ O	348mg/kg ms	sol bien pourvu
MgO	271mg/kg ms	sol bien pourvu
Oligo-élément Cuivre	1,16 mg/kg ms	Un peu faible
Oligo-élément Zinc	1,94mg/kg ms	Un peu faible
Oligo-élément Manganèse	9,31mg/kg ms	correct
IPC	183	élevé

*CEC :capacité d'échange des cations

Interprétation :

L'IPC (indice de pouvoir chlorosant) est important : des mesures préventives seront à prendre pour éviter la chlorose ferrique pour la vigne et certains arbres fruitiers. Parcelle de caractéristiques courantes en groie avec des pH et des teneurs en calcaire élevées, permettant l'implantation de nombreuses cultures.

La teneur en phosphore assimilable est très basse et nécessitera chaque année une fumure phosphorée sur la culture en place.

Les teneurs en Potasse/Magnésie sont bonnes, les réserves permettent des impasses d'engrais pour les cultures peu exigeantes. Le rapport K_2O/MgO est assez équilibré.

Les teneurs en oligo-éléments sont faibles mais suffisantes pour éviter des carences. Parcelle de caractéristiques courantes en groie avec des pH et des teneurs en calcaire élevées, permettant l'implantation de nombreuses cultures.

Parcelle N°2 La Pierrière :



Visualisation du profil cultural : au fond apparition de la banche plate

La parcelle est plate et en prairie surtout de graminées (ray-grass, fétuque,...).

La configuration du sol est la même que la parcelle précédente.

Le profil cultural est identique.

Confirmation de la présence d'un sol argilo calcaire avec charge moyenne à forte en cailloux (éclats calcaires, blocs de craie).

La profondeur de terre arable reste assez faible : selon les zones de la parcelle (10 à 30 cm) avec présence de blocs de craie plus conséquents en profondeur et de roche mère calcaire.

Sol bien aéré riche en matières organiques.

Aucune trace ou indicateur d'hydromorphie n'est constaté sur la parcelle.

Analyse de sol : (cf annexe)

Paramètres agronomiques	Résultats	Commentaires
pH eau	8,11	Elevé
Matières organiques en %	5,7	Elevé
Calcaire total	469g/kg	très élevé
Calcaire actif	168g/kg	Assez élevé
CEC meq/100g	20,1	moyen
P ₂ O ₅ (Olsen)	15,9mg/kg de ms	Très faible
K ₂ O	259mg/kg ms	sol bien pourvu
MgO	165mg/kg ms	sol bien pourvu
Oligo-élément Cuivre	0,98 mg/kg ms	Un peu faible
Oligo-élément Zinc	2,59 mg/kg ms	bien
Oligo-élément Manganèse	6,32mg/kg ms	Un peu faible
IPC	>à 200	élevé

Interprétation :

L'IPC (indice de pouvoir chlorosant) est important : des mesures préventives seront à prendre pour éviter la chlorose ferrique pour la vigne et certains arbres fruitiers.

Il s'agit également de terre de groie avec un pH et des teneurs en calcaire élevées, permettant l'implantation de nombreuses cultures.

La teneur en phosphore assimilable est aussi très basse et nécessitera chaque année une fumure phosphorée sur la culture en place.

Les teneurs en Potasse/Magnésie sont bonnes, les réserves permettent des impasses d'engrais pour les cultures peu exigeantes. Le rapport K₂O/MgO est proche de 2. Les risques de carence induite en magnésie sont encore peu importants.

Les teneurs en oligo-éléments sont faibles à suffisantes pour éviter des carences.

Conclusion :

Les sols rencontrés sur la zone d'étude sont assez courants en Charente (terres de groies).

Vis-à-vis du projet il est à prendre en considération :

- En cas de production d'herbe, l'absence d'hydromorphie est favorable notamment dans le cadre d'une utilisation en pâture. Par contre la faible réserve hydrique a pour conséquence un ralentissement voir un arrêt de la pousse d'herbe sur des printemps et en été secs. A noter que ce type de sol se prête bien à différents types de prairies (mélanges graminées légumineuses ou luzernières) mais nécessitera un suivi de la fertilisation pour compenser les exportations. On peut estimer dans ce type de sol, le rendement potentiel d'une prairie naturelle selon le mode d'exploitation et la pluviométrie du printemps de façon suivante :

Conduite d'Exploitation	T de Matière sèche/ ha
Extensive sans fertilisation	4 à 6t
Intensive avec fertilisation	6 à 8t

- Par rapport, aux possibilités de cultures annuelles l'état des lieux permet d'émettre un avis favorable pour les cultures d'automne telles que les céréales à pailles ou le colza d'hiver. Les potentiels de rendements resteront moyens du fait de risque de déficit hydrique au printemps (exemple blé tendre autour de 60qtx/ha, Colza : 35qtx/ha). Les cultures de printemps à forts besoins en eau tel que le Maïs grain sont à proscrire sauf irrigation possible. Il en est de même pour les cultures maraîchères ou arboricoles.

- vis à vis de la vigne et de certains arbres fruitiers, le facteur limitant majeur sera la chlorose ferrique (voir IPC). Le potentiel de rendement en vigne en cépage Ugni blanc très rencontré dans le Cognac sauf accidents climatiques sera de 120hl/ha.

- Vis-à-vis des chênes truffiers : ces sols calcaires sont adaptés à la culture du chêne et présentent l'avantage de ne pas souffrir d'hydromorphie qui est un facteur défavorable. Les teneurs en calcaire sont favorables. Il existe déjà sur la zone naturellement une présence de truffes mais aussi une plantation. Par contre la faible réserve hydrique peut occasionner des soucis pour une bonne production. La possibilité d'accès à l'irrigation pourra donc se poser pour cette culture.

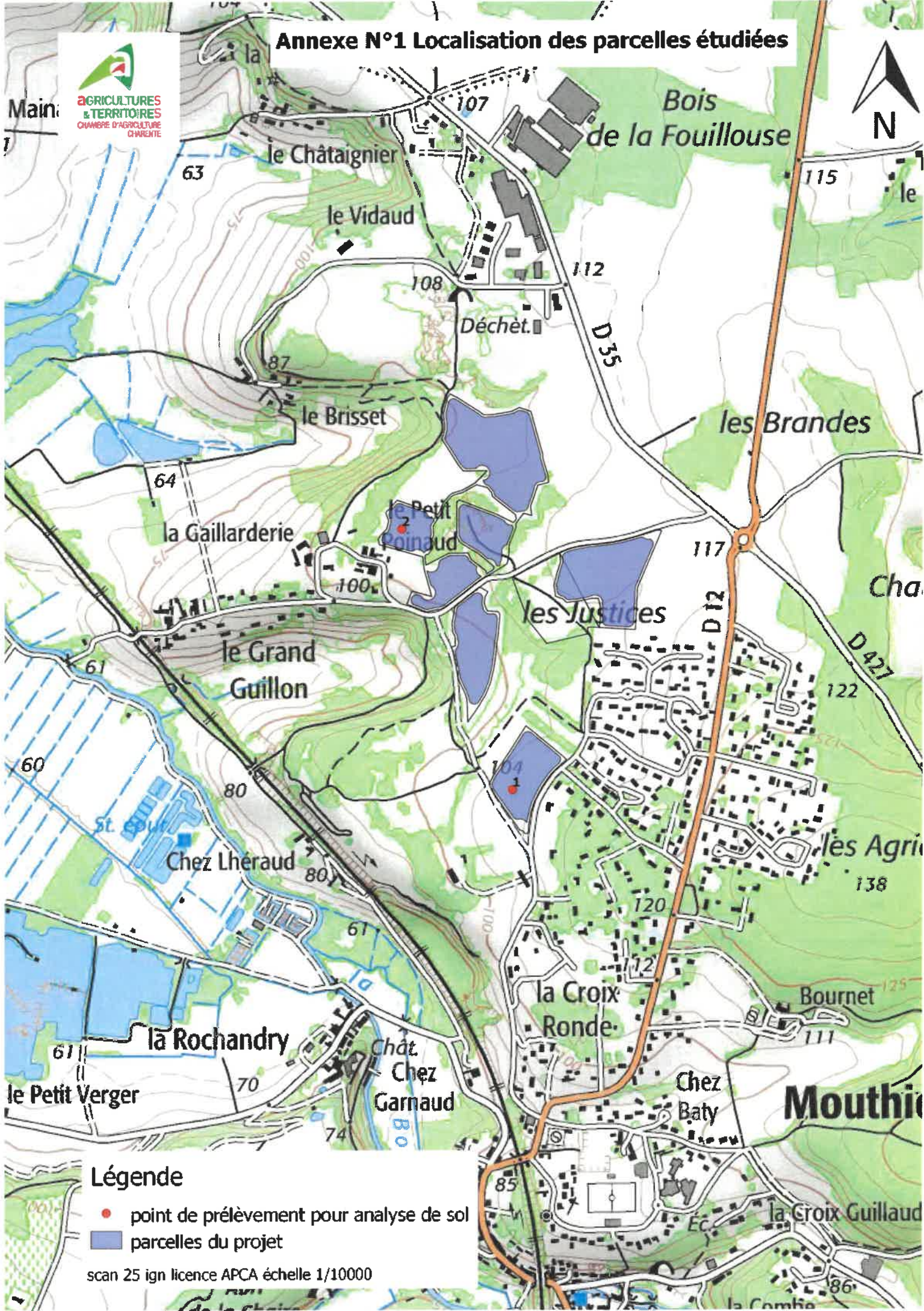
La note de la valeur agronomique globale compte tenue des constats précédents de l'étude est estimée à **2,5**. Ces parcelles sont agronomiquement peu fertiles pour beaucoup de productions agricoles.

Le principal facteur limitant est la sensibilité aux périodes de sécheresses.

ANNEXES

- Carte de localisation des parcelles étudiées
- Carte de classe de sol
- Carte de typologie de sol
- Carte Hydromorphie des sols
- Carte Réserve Utile en eau des sols
- Carte Valeur agronomique des sols
- Analyses de sol

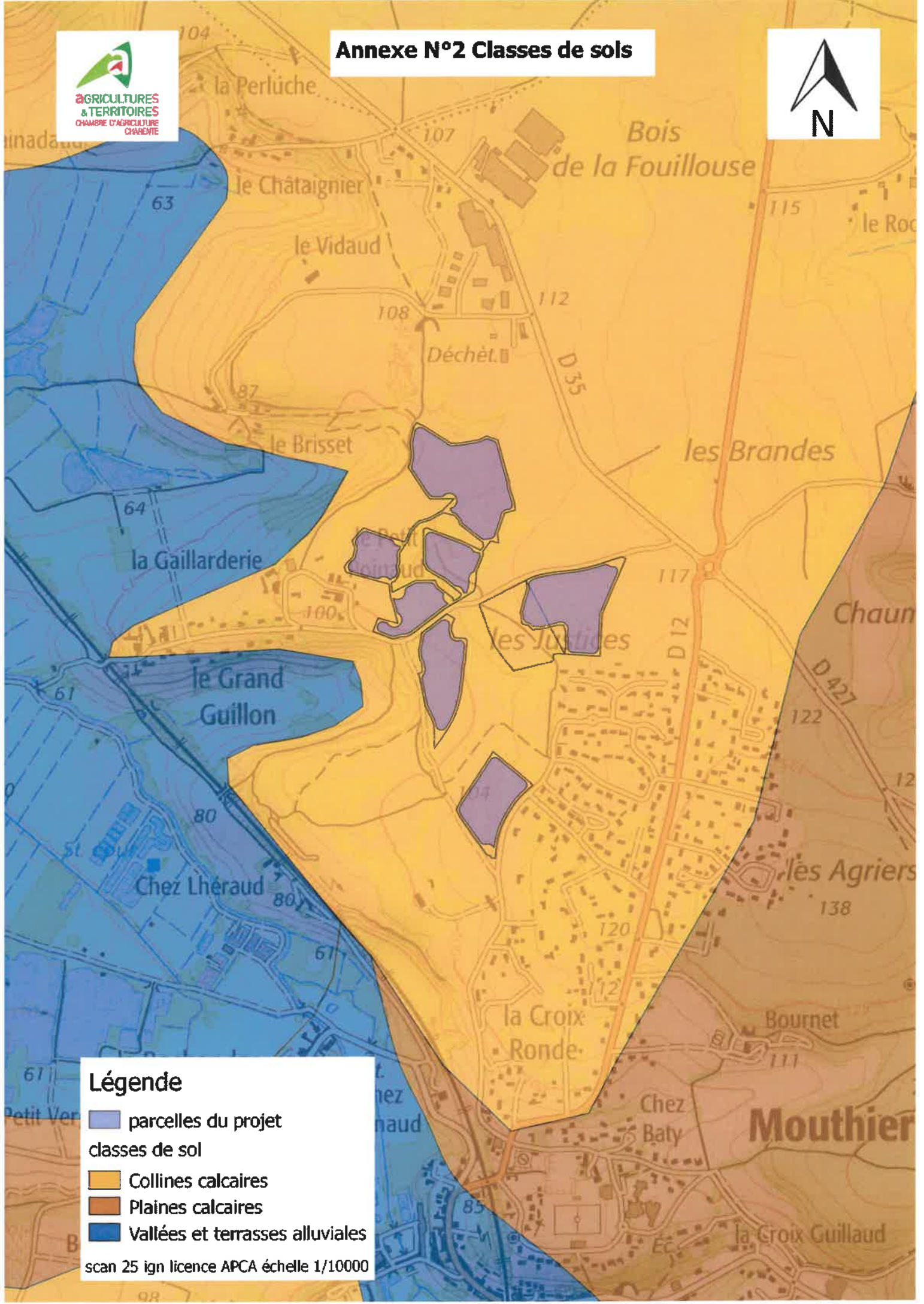
Annexe N°1 Localisation des parcelles étudiées







Légende

- point de prélèvement pour analyse de sol
- parcelles du projet

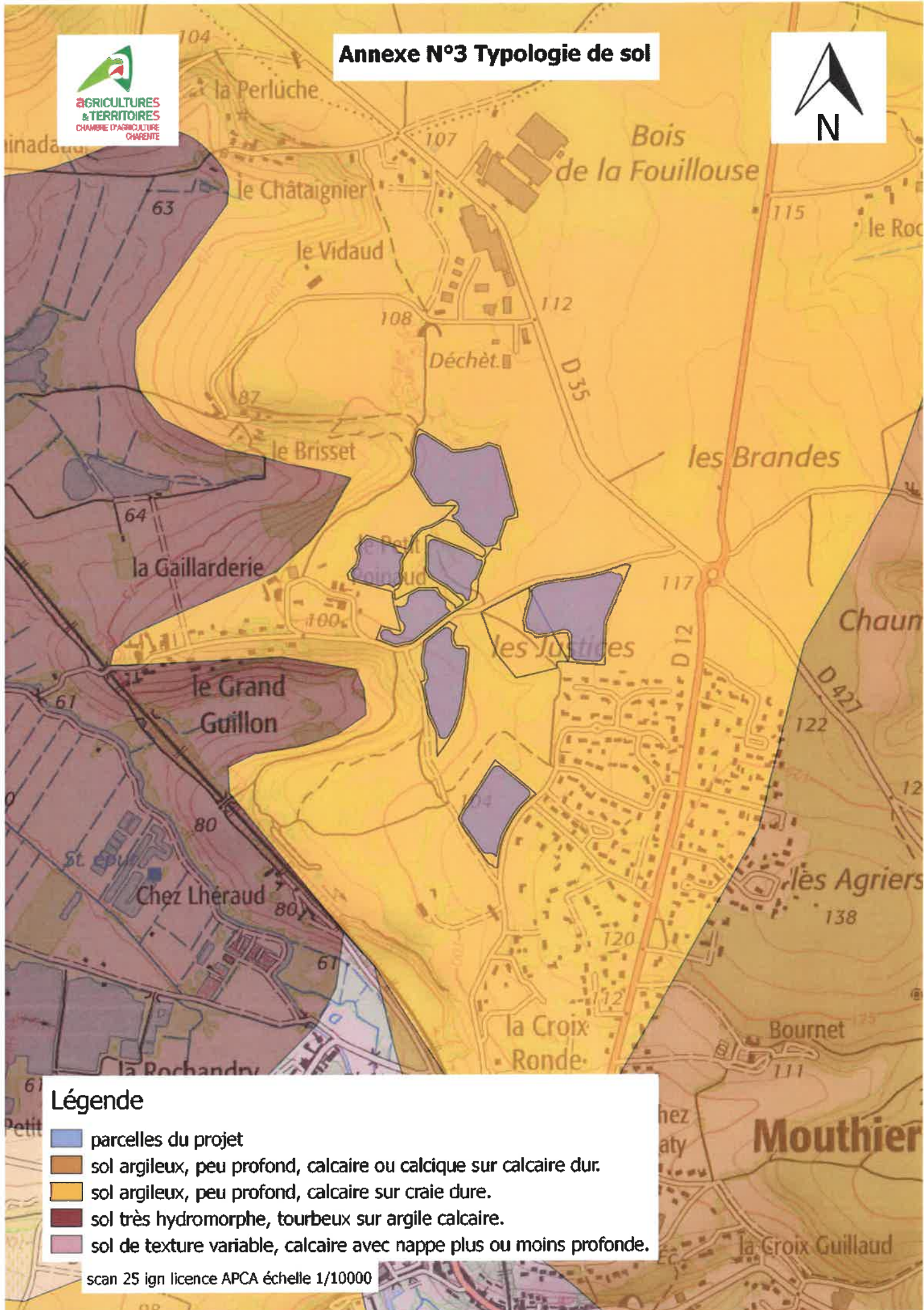
scan 25 ign licence APCA échelle 1/10000








Légende

-  parcelles du projet
-  Collines calcaires
-  Plaines calcaires
-  Vallées et terrasses alluviales

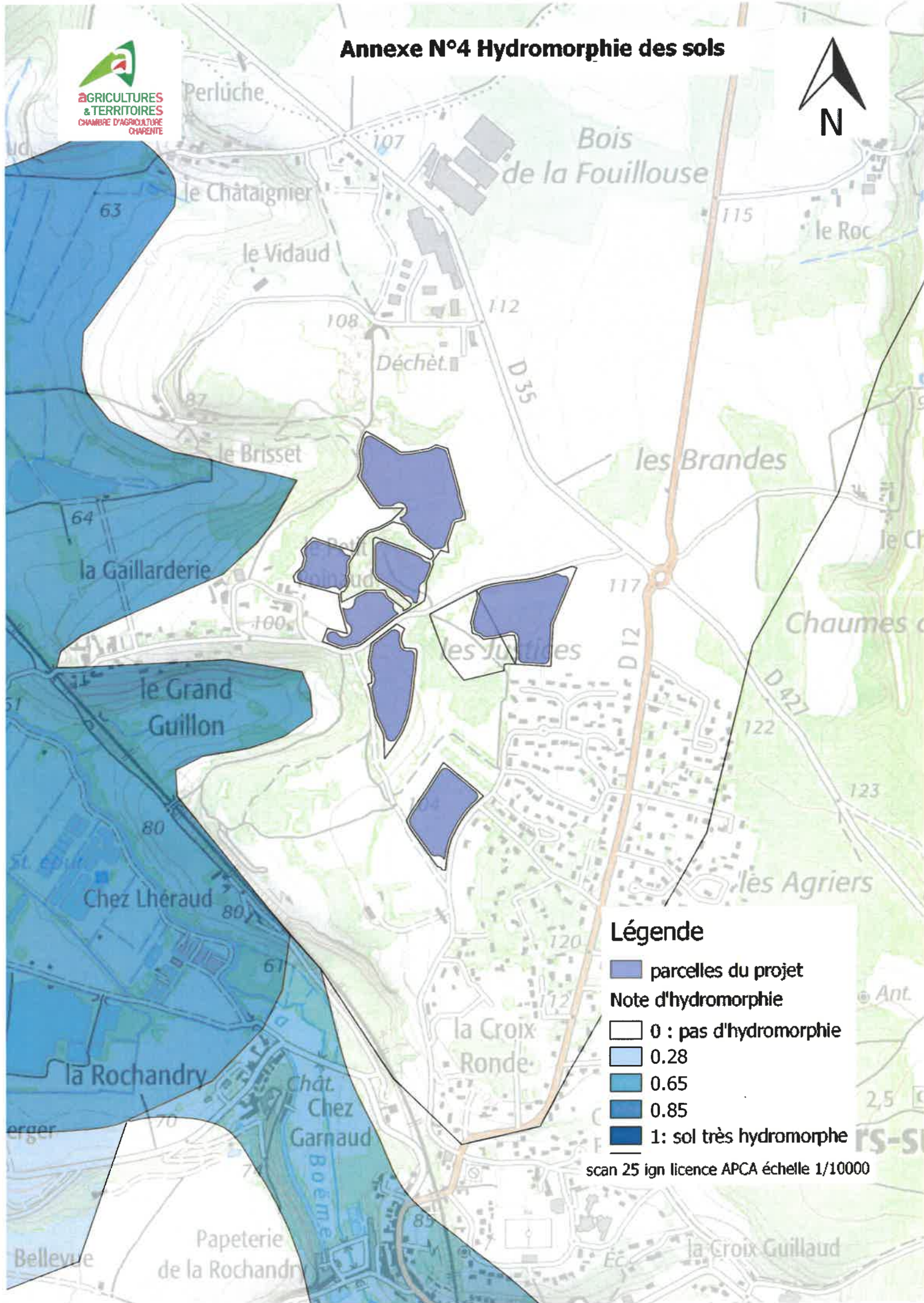
scan 25 ign licence APCA échelle 1/10000



Légende

-  parcelles du projet
-  sol argileux, peu profond, calcaire ou calcique sur calcaire dur.
-  sol argileux, peu profond, calcaire sur craie dure.
-  sol très hydromorphe, tourbeux sur argile calcaire.
-  sol de texture variable, calcaire avec nappe plus ou moins profonde.

Annexe N°4 Hydromorphie des sols



Légende

 parcelles du projet

Note d'hydromorphie

 0 : pas d'hydromorphie

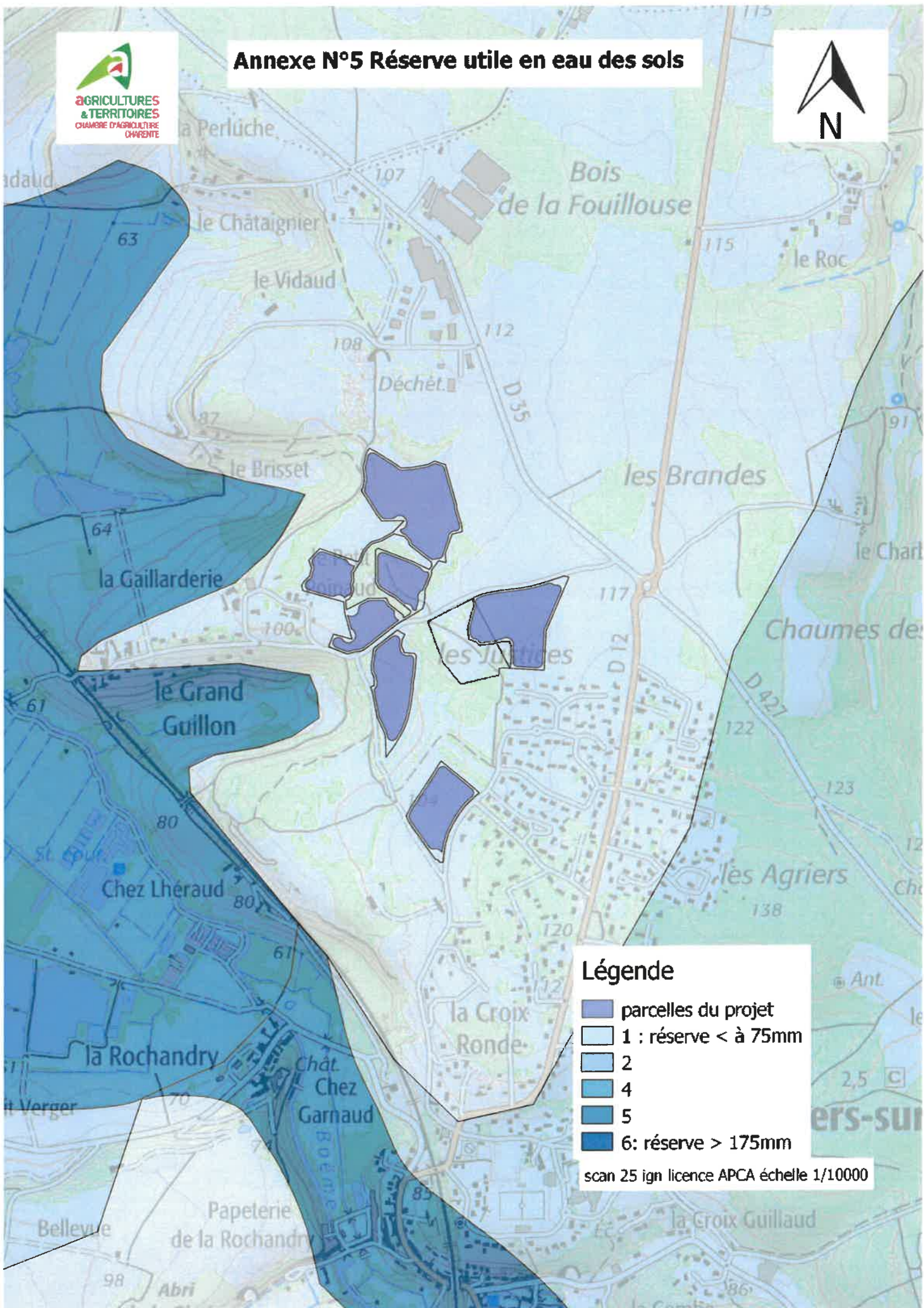
 0.28

 0.65

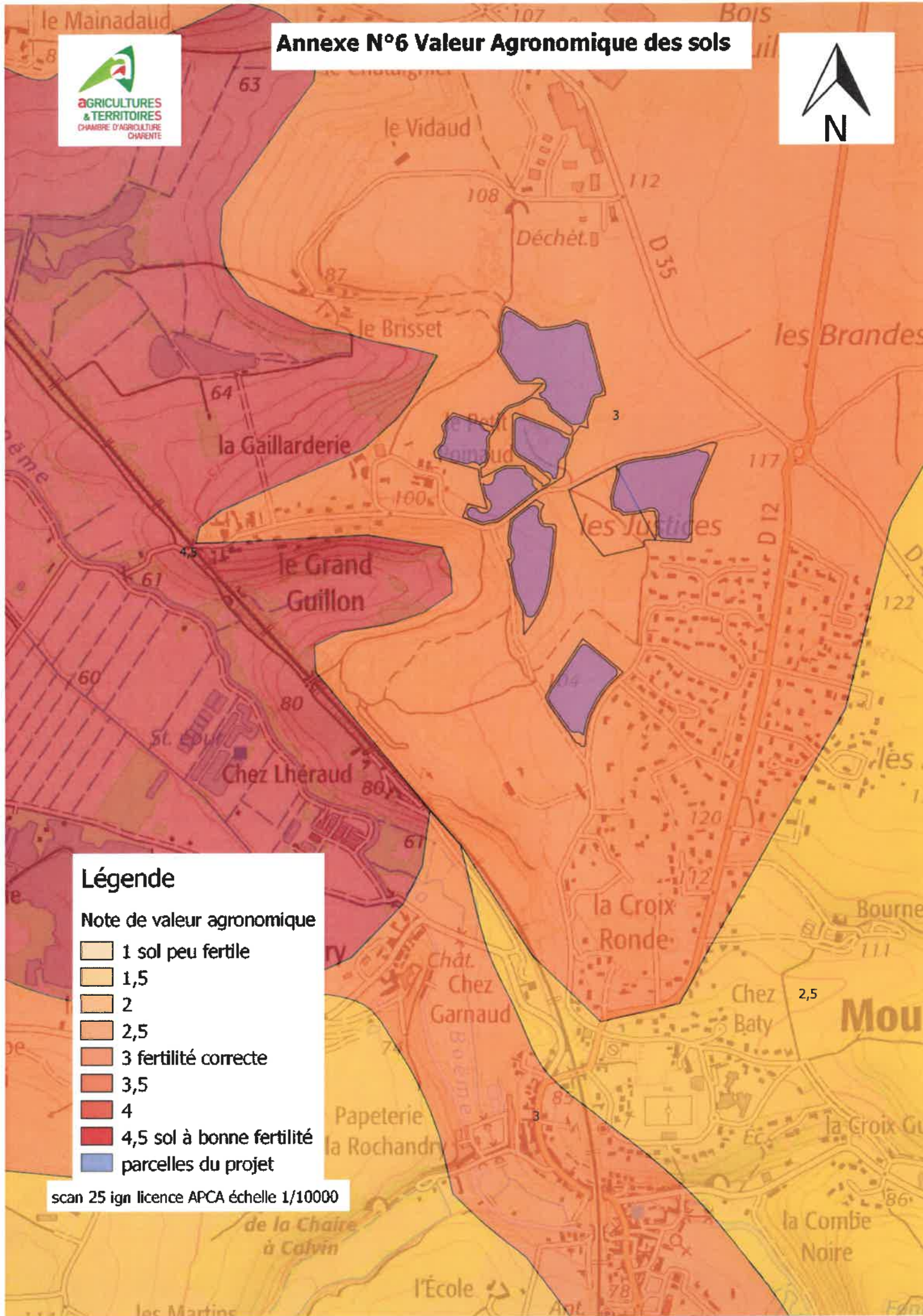
 0.85

 1: sol très hydromorphe

scan 25 ign licence APCA échelle 1/10000



Annexe N°6 Valeur Agronomique des sols



Légende

Note de valeur agronomique

-  1 sol peu fertile
-  1,5
-  2
-  2,5
-  3 fertilité correcte
-  3,5
-  4
-  4,5 sol à bonne fertilité
-  parcelles du projet

scan 25 ign licence APCA échelle 1/10000

COMMENTAIRES DU LABORATOIRE

DESTINATAIRE

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR
CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA CHARENTE
N°66 IMPASSE NIEPCE - ZE MA CAMPAGNE
16016 ANGOULEME CEDEX

CHAMBRE D'AGRICULTURE - JONETTE S.
66 IMPASSE NIEPCE
16000 ANGOULEME
Technicien : JONETTE SYVAIN

PARCELLE N° lot:

Référence **P1 - ZE N° 42 - CHAMP DE LA CROIX**

Surface

X/Long 475474

V/Lat 6500339

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol **ARGILO CALCAIRE TRES SUPERFICIEL**

Densité apparente (T/m³) 1.3

Masse du sol (T/ha) 3900

Profondeur de prélèvement (cm) 30 cm

Sol / Sous-sol **SOL**

Sol humide

Sol sec

Résenne Excellément utilisable estimée



N° RAPPORT

Date de prélèvement 12662181

Date de réception 04/10/2021

Date d'édition 05/10/2021

Préleveur 18/10/2021

N° bon de commande NR

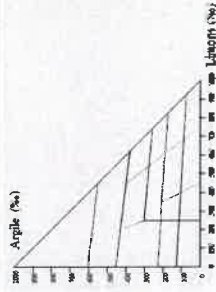
ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :
 Limons fins (2 à 20 µm) :
 Limons grossiers (20 à 50 µm) :
 Sables fins (50 à 200 µm) :
 Sables grossiers (200 à 2000 µm) :

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance :
Indice de porosité :
Refus (%) :



COMMENTAIRES DE VOTRE TECHNICIEN

ETAT ORGANIQUE

Matière organique (%)* 6.6

Acote total [%] : 2.3

Rapport C/N 15.5

Estimation du coefficient k₂ (%) :

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha : 73 kg/ha

Estimation des pertes annuelles en MO : 1468 kg/ha

Stock minimal souhaitable en MO : 90 t/ha

Stock en matières organiques (MO) : 256 t/ha

Potentiel biologique : **Faible**

MO-carboné 6.172 subminimale

Decomposition de la MO : 15.5 Rapide

Centre subminimale

Rapide

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

Les analyses sont réalisées sur le site d'Aurea Arbon : 276 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon
Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu

COMMENTAIRES DU LABORATOIRE

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA CHARENTE
N°66 IMPASSE NIEPCE - ZE MA CAMPAGNE
16016 ANGOULEME CEDEX

DESTINATAIRE

CHAMBRE D'AGRICULTURE - JONETTE S.
66 IMPASSE NIEPCE
16000 ANGOULEME
Technicien : JONETTE SYVAÏN

PARCELLE

N° Int: P2 - ZE N° 4 - LA PERRIERE

Référence

Surface

X/Long 475228

Y/Lat 6500930

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	ARGILO CALCAIRE SUPERFICIEL		
Densité apparente (t/m ³)	1.3		
Masse du sol (T/ha)	3800		Sol humide
Profondeur de prélèvement (cm)	30 cm		Sol sec
Sol / Sous-sol	SOL		Réserve Facilement utilisable estimée

N° RAPPORT

Date de prélèvement 04/10/2021

Date de réception 05/10/2021

Date d'édition 18/10/2021

Préleveur

N° bon de commande NR

12662182

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :

Limons fins (2 à 20 µm) :

Limons grossiers (20 à 50 µm) :

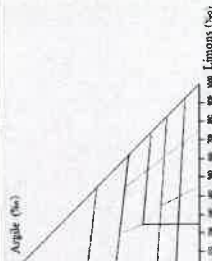
Sables fins (50 à 200 µm) :

Sables grossiers (200 à 2000 µm) :



Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance :
Indice de porosité :
Refus (%) :



COMMENTAIRES DE VOTRE TECHNICIEN

ETAT ORGANIQUE

Matière organique (%)*

Azote total (%) :

Rapport C/N

2.3

5.7

2.3

60

0.49

55 kg/ha

1091 kg/ha

90 t/ha

222 t/ha

60

Estimation du coefficient k2 (%) :

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :

Estimation des pertes annuelles en MO :

Stock minimal souhaitable en MO :

Stock en matières organiques (MO) :

Potentiel biologique :

Faible

Annexe 2 : Plan de masse du projet photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme



Informations techniques:

- Nombre de modules : **26 664**
- Modèle module : **CS6W biface**
- Puissance module : **540Wc**
- Dimensions module (L x l) : **2.266 x 1.135**
- Structure : **Fixe (pieux battus)**
- Table : **6H**
- Espace inter-table : **4m**
- Inclinaison : **20°**
- Hmin module : **1m**
- Hmax module : **3.80m**

- Surface projetée : **64 400 m²**
- Surface cloturée : **14.5 ha**

Notes:

.

Légende:

	Closure de la centrale		Poste de transformation 3m x 12m x 36m ²
	Chemin d'exploitation		Local maintenance 3m x 12m x 36m ²
	Piste légère		Poste de livraison 3m x 12m x 36m ²
	Portail		Panneaux photovoltaïques
	Citerne SDS		Halle
	Bol arbutif		20m espacement peuplement forestier

PLAN D'IMPLANTATION Centrale photovoltaïque au sol 14.4 MWc		Mouthiers
Echelle graphique		
Unité/assiette Pre-construction		
Code postal 16440	Nom de la Commune Mouthiers	Ind./An 3/00/0001

All technical information contained in this document is the exclusive property of TSE. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of TSE.

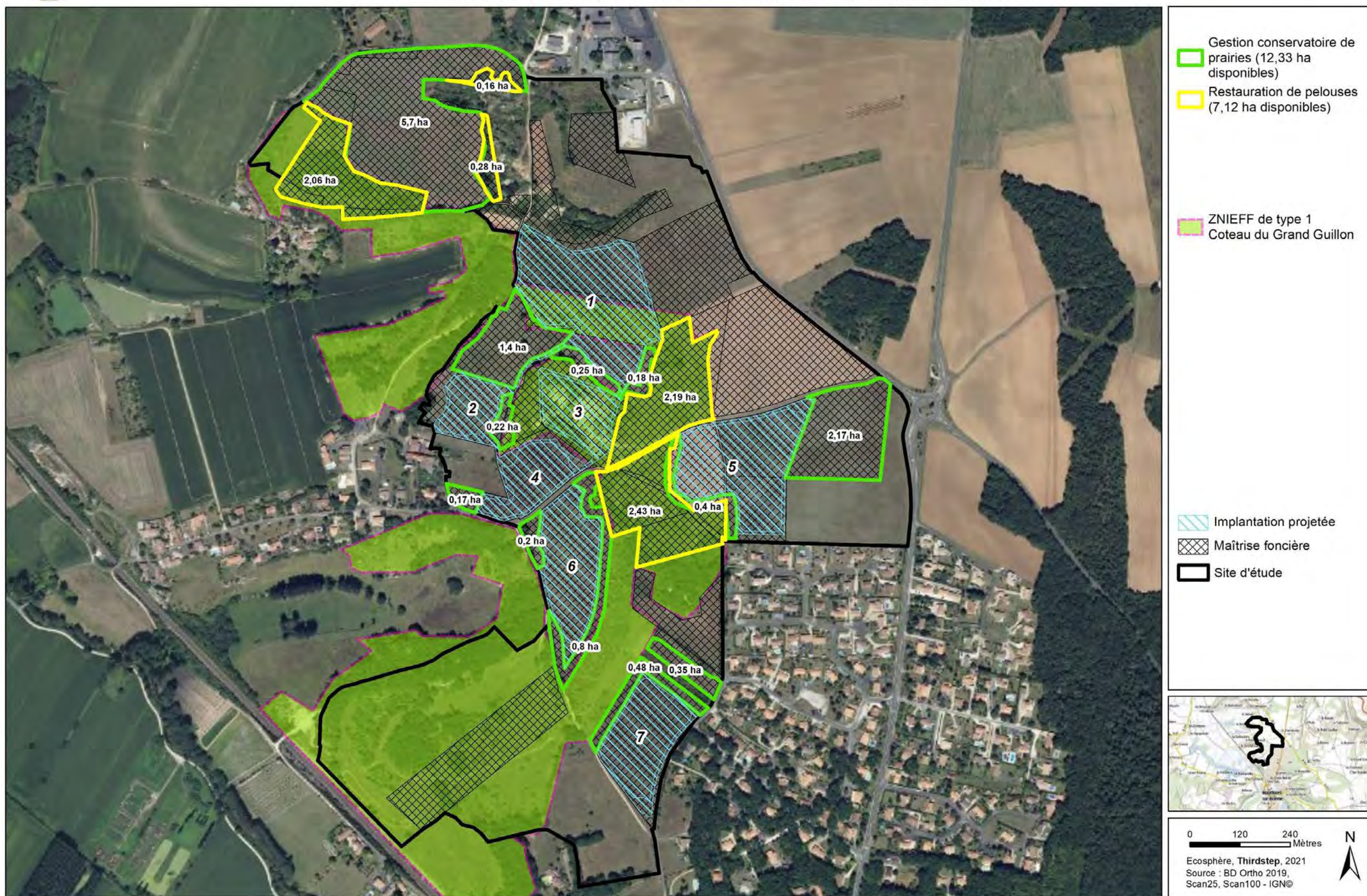
Annexe 3 : Localisation des mesures compensatoires environnementales – Ecosphère



Mesures compensatoires



Projet de parc photovoltaïque de Mouthiers-sur-Boëme (16) - Etude d'impact écologique et analyse des incidences Natura 2000



Annexe 4 : Lettre d'intérêt entre TSE et le GAEC la ferme des templiers



GAEC La ferme des templiers
Lieu-dit le Loubeau
16410 Fouquebrune

CONFIDENTIEL

Valbonne, le 19 novembre 2021

Partenariat agri-solaire – projet de Mouthiers-sur-Boëme

Messieurs Lanternat et Deschamps,

Nous faisons suite à nos différents échanges et nous avons le plaisir de vous adresser la présente lettre d'intérêt formalisant les principales conditions de notre partenariat (ci-après le « Partenariat ») autour du projet agri-solaire de Mouthiers-sur-Boëme.

TSE (ci-après la « Société ») est une société spécialisée dans le développement, le financement, la construction et l'exploitation de centrales photovoltaïques. TSE développe notamment des projets agri-solaires conjuguant sur les mêmes terrains des activités agricoles et la production d'électricité photovoltaïque.

La Société développe actuellement un projet de centrale solaire destiné à être implanté sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme (ci-après le « Projet »).

Vous exercez votre profession d'agriculteur dans le département de la Charente et vous êtes à ce titre propriétaire, entre autres, d'un cheptel de brebis Solognotes que vous souhaitez développer. Vous êtes à la recherche de surfaces favorables au pâturage de votre cheptel futur.

Nous souhaitons mettre à disposition d'un éleveur ovin, des surfaces concernées par le Projet sur les parcelles suivantes, constitutives du « Parc photovoltaïque »

Commune	Section	Numéro	Surface
Mouthiers-sur-Boëme	A	1132 (pp)	≈ 1100 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	A	1133 (pp)	≈ 1430 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	A	1136 (pp)	≈ 9030 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	A	1137 (pp)	≈ 1560 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	A	2545 (pp)	≈ 760 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	AA	2339 (pp)	≈ 8700 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	AA	39 (pp)	≈ 8350 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	AA	41 (pp)	≈ 13650 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	3 (pp)	≈ 13230 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	351 (pp)	≈ 17300 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	4 (pp)	≈ 18350 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	42 (pp)	≈ 19750 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	46 (pp)	≈ 20 850 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	5 (pp)	≈ 14900 m ²
Total			≈ 148960 m ²

BL AD

Ainsi que des surfaces destinées à la mise en œuvre de mesures compensatoires écologiques, appelées « prairies compensatoires » :

Commune	Section	Numéro	Surface
Mouthiers-sur-Boème	F	1428 (pp)	≈2900 m ²
Mouthiers-sur-Boème	F	276	52308 m ²
Mouthiers-sur-Boème	F	261	1743 m ²
Mouthiers-sur-Boème	ZE	4 (pp)	≈19300 m ²
Mouthiers-sur-Boème	A	1135	1135 m ²
Mouthiers-sur-Boème	AA	41 (pp)	≈21700 m ²
Mouthiers-sur-Boème	ZE	3 (pp)	≈1700 m ²
Mouthiers-sur-Boème	ZE	46 (pp)	≈10000 m ²
Mouthiers-sur-Boème	ZE	40 (pp)	≈3500 m ²
Mouthiers-sur-Boème	ZE	42 (pp)	≈4800 m ²
Mouthiers-sur-Boème	AA	2239 (pp)	≈3000 m ²
Mouthiers-sur-Boème	AA	39 (pp)	≈1000 m ²
Total			≈ 123086 m ²

C'est dans ces conditions que nous nous sommes rapprochés afin de mettre en œuvre le Partenariat agri-solaire visant à implanter une activité agricole dans l'enceinte du Projet, Partenariat dont les principales conditions sont les suivantes :

1. La Société	TSE, 55 Allée Pierre Ziller, 06560 VALBONNE, RCS de Grasse 819 466 756, représentée par Monsieur Mathieu Debonnet, en sa qualité de président, avec faculté de substituer toute société et notamment la société qu'il prévoit de constituer pour le Projet.
2. L'Exploitant	GAEC La ferme des templiers Lieu-dit le Loubeau 16410 Fouquebrune
3. Engagements de l'Exploitant	<p>L'Exploitant s'engage, sur les parcelles constituant le « parc photovoltaïque », à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piloter le système de pâturage afin de valoriser au maximum la production de l'herbe, et ainsi optimiser son intégration dans l'alimentation des animaux mis à l'herbe ; • Assurer l'entretien régulier de la végétation du Projet par le pâturage de son troupeau ; • Assurer, le cas échéant, les travaux de débroussaillage complémentaires nécessaires de telle sorte que le Projet soit maintenu sans ombrage, notamment au niveau des postes de raccordement, sous les modules, et plus généralement dans les secteurs non pâturés ; • Entretien des installations accessoires qui seront installées par la Société pour faciliter l'exploitation agricole : <ul style="list-style-type: none"> • Citerne(s) dédiée(s) à l'abreuvement, abreuvoirs ; • Local fermé (type container) à usage exclusif de l'Exploitant ; • Exploiter effectivement les espaces mis à disposition par la Société sur toute la durée de la convention, selon les règles de l'art de sa profession, et en conformité avec la réglementation applicable ; • Ne pas intervenir sur l'installation photovoltaïque, compte tenu que de telles interventions supposent un respect strict des règles de sécurité électrique et ne pas perturber son fonctionnement et celui de son système de sécurité

	<p>(alarme...). L'Exploitant préservera en tout état de cause les installations du Projet, et notamment les panneaux photovoltaïques. L'Exploitant ne pourra faire pâturer que des races d'ovins sans cornes.</p> <p>Sur les parcelles constitutives des « prairies compensatoires », l'Exploitant s'engage à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre une gestion écologique consistant en une fauche annuelle, dans un objectif principal de conservation et de re-création d'habitats favorables aux espèces animales et végétales protégées impactées par le projet. De manière accessoire, les produits de fauche pourront être valorisés en fourrages par l'Exploitant. • A ce titre, respecter un cahier des charges qui sera établi annuellement, lequel précisera la période de fauche autorisée, l'emprise concernée, la prise en compte d'exclos (non fauchés), l'export ou non des produits de fauche
4. Engagements de la Société	<p>La Société s'engage à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mettre gratuitement à la disposition de l'Exploitant les surfaces situées dans l'enceinte du Projet exclusivement pour les besoins de réalisation des engagements de l'Exploitant ; • équiper le site du Projet d'au moins un point d'eau compatible avec l'abreuvement du bétail, soit par un système de citerne souple, soit à partir du réseau AEP. Le local fermé à usage de l'exploitant sera également pourvu en électricité. • Pour les « prairies compensatoires », tout en conservant un objectif prioritaire de gestion écologique favorable à la biodiversité impactée par le projet, tenir compte dans l'élaboration de son cahier des charges de gestion, des contraintes liées à l'utilisation d'engins agricoles, à la valorisation ou non des produits de fauche, etc. • en contrepartie du respect des engagements de l'Exploitant, lui verser une rémunération à hauteur de CINQ CENT EUROS (500 €) hors taxe par an et par hectare, taxe sur la valeur ajoutée en sus au taux légal respectivement en vigueur, si celle-ci est due
5. Entrée en vigueur et durée	<p>Sous réserve de la satisfaction des conditions suspensives figurant en section 6 ci-dessous, le Partenariat entrera en vigueur dès sa date de signature pour une durée initiale de DIX (10) ans, renouvelable d'un commun accord. Un état des lieux sera réalisé au préalable et annexé à la future convention.</p>
6. Conditions suspensives	<p>Les engagements des Parties sont souscrits sous les conditions suspensives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - que le Projet obtienne l'ensemble des permis, autorisations et financements requis pour sa construction et son exploitation ; - que les Parties signent une convention de partenariat reprenant les engagements figurant au sein de la présente lettre d'intérêt.
7. Assurances	<p>Chacune des Parties souscrira et maintiendra une assurance de dommage de son choix (bris de machine, perte d'exploitation, perte de revenus, notamment) et, corrélativement, chacune des Parties renoncera à tout recours contre son ou ses cocontractants pour les dommages qu'elle subirait de leur fait. Chacune des Parties s'engagera aussi : à ne pas recourir contre les assureurs de ses cocontractants ; à</p>

BL AD

	obtenir la même renonciation de ses assureurs, contre ses cocontractants et leurs assureurs respectifs.
8. Confidentialité	Le Partenariat sera couvert par la confidentialité. Les Parties s'engageront à ne divulguer aucune information sur son contenu et/ou ses conditions à des tiers, à l'exception de leurs partenaires et conseils respectifs intervenant sur la réalisation du Projet, ainsi que de leurs associés et affiliés.

La présente lettre d'intérêt est valable pour une période de trois (3) ans à compter de sa signature par les deux Parties. Dans le cas où une ou plusieurs conditions suspensives figurant en Section 6 ne seraient pas levées pendant la période de validité de la présente lettre d'intérêt, les engagements décrits ci-dessus seront caducs de plein droit sans indemnité de part et d'autre. La Société en informera l'Exploitant sans délai.

Dans l'intervalle, l'Exploitant autorise la Société à communiquer sur le projet de Partenariat des Parties, notamment auprès de services instructeurs, chambres consulaires, etc...

La Société fera participer l'Exploitant aux réflexions sur l'élaboration du Projet. L'Exploitant s'engage à collaborer avec la Société pour mener à bien les diverses études et démarches administratives, en fournissant notamment toutes les informations nécessaires.

Nous vous remercions de bien vouloir nous retourner la présente revêtue de la mention manuscrite « *Bon pour acceptation des termes de la présente lettre d'intention* ».

Nous vous prions de croire, Messieurs, en l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Pour TSE

Mathieu Debonnet

TSE
 ATLANTIS 2 - 56 allée Pierre Ziller
 06566 VAILBONNE
 Tél. 04.83.15.11 50 - Fax : 04.83.15.11 51
 SIRET : 819 466 756 00023 - APE : 3511Z

Pour le GAEC La ferme des templiers

Baptiste Lanternat

Antoine Deschamps




Signature précédée de la mention manuscrite :

« *bon pour acceptation des termes de la présente lettre d'intention* »

Bon pour acceptation des termes de la présente lettre d'intention

BL AD



artifex

66, avenue Tarayre
12 000 RODEZ

Tel : 05.32.09.70.25
www.artifex-conseil.fr

Annexe 14 : Lettre d'intention GAEC Ferme des Templiers



GAEC La ferme des templiers
Lieu-dit le Loubeau
16410 Fouquebrune

CONFIDENTIEL

Valbonne, le 19 novembre 2021

Partenariat agri-solaire – projet de Mouthiers-sur-Boëme

Messieurs Lanternat et Deschamps,

Nous faisons suite à nos différents échanges et nous avons le plaisir de vous adresser la présente lettre d'intérêt formalisant les principales conditions de notre partenariat (ci-après le « Partenariat ») autour du projet agri-solaire de Mouthiers-sur-Boëme.

TSE (ci-après la « Société ») est une société spécialisée dans le développement, le financement, la construction et l'exploitation de centrales photovoltaïques. TSE développe notamment des projets agri-solaires conjuguant sur les mêmes terrains des activités agricoles et la production d'électricité photovoltaïque.

La Société développe actuellement un projet de centrale solaire destiné à être implanté sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme (ci-après le « Projet »).

Vous exercez votre profession d'agriculteur dans le département de la Charente et vous êtes à ce titre propriétaire, entre autres, d'un cheptel de brebis Solognotes que vous souhaitez développer. Vous êtes à la recherche de surfaces favorables au pâturage de votre cheptel futur.

Nous souhaitons mettre à disposition d'un éleveur ovin, des surfaces concernées par le Projet sur les parcelles suivantes, constitutives du « Parc photovoltaïque »

Commune	Section	Numéro	Surface
Mouthiers-sur-Boëme	A	1132 (pp)	≈ 1100 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	A	1133 (pp)	≈ 1430 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	A	1136 (pp)	≈ 9030 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	A	1137 (pp)	≈ 1560 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	A	2545 (pp)	≈ 760 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	AA	2339 (pp)	≈ 8700 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	AA	39 (pp)	≈ 8350 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	AA	41 (pp)	≈ 13650 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	3 (pp)	≈ 13230 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	351 (pp)	≈ 17300 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	4 (pp)	≈ 18350 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	42 (pp)	≈ 19750 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	46 (pp)	≈ 20 850 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	5 (pp)	≈ 14900 m ²
Total			≈ 148960 m²

BL AD

Ainsi que des surfaces destinées à la mise en œuvre de mesures compensatoires écologiques, appelées « prairies compensatoires » :

Commune	Section	Numéro	Surface
Mouthiers-sur-Boëme	F	1428 (pp)	≈ 2900 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	F	276	52308 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	F	261	1743 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	4 (pp)	≈ 19300 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	A	1135	1135 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	AA	41 (pp)	≈ 21700 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	3 (pp)	≈ 1700 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	46 (pp)	≈ 10000 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	40 (pp)	≈ 3500 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	ZE	42 (pp)	≈ 4800 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	AA	2239 (pp)	≈ 3000 m ²
Mouthiers-sur-Boëme	AA	39 (pp)	≈ 1000 m ²
Total			≈ 123086 m²

C'est dans ces conditions que nous nous sommes rapprochés afin de mettre en œuvre le Partenariat agri-solaire visant à implanter une activité agricole dans l'enceinte du Projet, Partenariat dont les principales conditions sont les suivantes :

1. La Société	TSE, 55 Allée Pierre Ziller, 06560 VALBONNE, RCS de Grasse 819 466 756, représentée par Monsieur Mathieu Debonnet, en sa qualité de président, avec faculté de substituer toute société et notamment la société qu'il prévoit de constituer pour le Projet.
2. L'Exploitant	GAEC La ferme des templiers Lieu-dit le Loubeau 16410 Fouquebrune
3. Engagements de l'Exploitant	L'Exploitant s'engage, sur les parcelles constituant le « parc photovoltaïque », à : <ul style="list-style-type: none"> • Piloter le système de pâturage afin de valoriser au maximum la production de l'herbe, et ainsi optimiser son intégration dans l'alimentation des animaux mis à l'herbe ; • Assurer l'entretien régulier de la végétation du Projet par le pâturage de son troupeau ; • Assurer, le cas échéant, les travaux de débroussaillage complémentaires nécessaires de telle sorte que le Projet soit maintenu sans ombrage, notamment au niveau des postes de raccordement, sous les modules, et plus généralement dans les secteurs non pâturés ; • Entretien des installations accessoires qui seront installées par la Société pour faciliter l'exploitation agricole : <ul style="list-style-type: none"> • Citerne(s) dédiée(s) à l'abreuvement, abreuvoirs ; • Local fermé (type container) à usage exclusif de l'Exploitant ; • Exploiter effectivement les espaces mis à disposition par la Société sur toute la durée de la convention, selon les règles de l'art de sa profession, et en conformité avec la réglementation applicable ; • Ne pas intervenir sur l'installation photovoltaïque, compte tenu que de telles interventions supposent un respect strict des règles de sécurité électrique et ne pas perturber son fonctionnement et celui de son système de sécurité

BL AD

	<p>(alarme...). L'Exploitant préservera en tout état de cause les installations du Projet, et notamment les panneaux photovoltaïques. L'Exploitant ne pourra faire pâturer que des races d'ovins sans cornes.</p> <p>Sur les parcelles constitutives des « prairies compensatoires », l'Exploitant s'engage à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre une gestion écologique consistant en une fauche annuelle, dans un objectif principal de conservation et de re-création d'habitats favorables aux espèces animales et végétales protégées impactées par le projet. De manière accessoire, les produits de fauche pourront être valorisés en fourrages par l'Exploitant. • A ce titre, respecter un cahier des charges qui sera établi annuellement, lequel précisera la période de fauche autorisée, l'emprise concernée, la prise en compte d'exclos (non fauchés), l'export ou non des produits de fauche
4. Engagements de la Société	<p>La Société s'engage à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mettre gratuitement à la disposition de l'Exploitant les surfaces situées dans l'enceinte du Projet exclusivement pour les besoins de réalisation des engagements de l'Exploitant ; • équiper le site du Projet d'au moins un point d'eau compatible avec l'abreuvement du bétail, soit par un système de citerne souple, soit à partir du réseau AEP. Le local fermé à usage de l'exploitant sera également pourvu en électricité. • Pour les « prairies compensatoires », tout en conservant un objectif prioritaire de gestion écologique favorable à la biodiversité impactée par le projet, tenir compte dans l'élaboration de son cahier des charges de gestion, des contraintes liées à l'utilisation d'engins agricoles, à la valorisation ou non des produits de fauche, etc. • en contrepartie du respect des engagements de l'Exploitant, lui verser une rémunération à hauteur de CINQ CENT EUROS (500 €) hors taxe par an et par hectare, taxe sur la valeur ajoutée en sus au taux légal respectivement en vigueur, si celle-ci est due
5. Entrée en vigueur et durée	<p>Sous réserve de la satisfaction des conditions suspensives figurant en section 6 ci-dessous, le Partenariat entrera en vigueur dès sa date de signature pour une durée initiale de DIX (10) ans, renouvelable d'un commun accord. Un état des lieux sera réalisé au préalable et annexé à la future convention.</p>
6. Conditions suspensives	<p>Les engagements des Parties sont souscrits sous les conditions suspensives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - que le Projet obtienne l'ensemble des permis, autorisations et financements requis pour sa construction et son exploitation ; - que les Parties signent une convention de partenariat reprenant les engagements figurant au sein de la présente lettre d'intérêt.
7. Assurances	<p>Chacune des Parties souscrira et maintiendra une assurance de dommage de son choix (bris de machine, perte d'exploitation, perte de revenus, notamment) et, corrélativement, chacune des Parties renoncera à tout recours contre son ou ses cocontractants pour les dommages qu'elle subirait de leur fait. Chacune des Parties s'engagera aussi : à ne pas recourir contre les assureurs de ses cocontractants ; à</p>

BL AD

	<p>obtenir la même renonciation de ses assureurs, contre ses cocontractants et leurs assureurs respectifs.</p>
8. Confidentialité	<p>Le Partenariat sera couvert par la confidentialité. Les Parties s'engageront à ne divulguer aucune information sur son contenu et/ou ses conditions à des tiers, à l'exception de leurs partenaires et conseils respectifs intervenant sur la réalisation du Projet, ainsi que de leurs associés et affiliés.</p>

La présente lettre d'intérêt est valable pour une période de trois (3) ans à compter de sa signature par les deux Parties. Dans le cas où une ou plusieurs conditions suspensives figurant en Section 6 ne seraient pas levées pendant la période de validité de la présente lettre d'intérêt, les engagements décrits ci-dessus seront caducs de plein droit sans indemnité de part et d'autre. La Société en informera l'Exploitant sans délai.

Dans l'intervalle, l'Exploitant autorise la Société à communiquer sur le projet de Partenariat des Parties, notamment auprès de services instructeurs, chambres consulaires, etc...

La Société fera participer l'Exploitant aux réflexions sur l'élaboration du Projet. L'Exploitant s'engage à collaborer avec la Société pour mener à bien les diverses études et démarches administratives, en fournissant notamment toutes les informations nécessaires.

Nous vous remercions de bien vouloir nous retourner la présente revêtue de la mention manuscrite « *Bon pour acceptation des termes de la présente lettre d'intention* ».

Nous vous prions de croire, Messieurs, en l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Pour TSE

Mathieu Debonnet

Pour le GAEC La ferme des templiers

Baptiste Lanternat

Antoine Deschamps

Signature précédée de la mention manuscrite :

« *bon pour acceptation des termes de la présente lettre d'intention* »

Bon pour acceptation des termes de la présente lettre d'intention

BL AD



4, rue Jean le Rond d'Alembert
Bâtiment 5 - 1^{er} étage
81 000 ALBI

Tel : 05.63.48.10.33
Fax : 05.63.56.31.60

contact@artifex-conseil.fr