



SARL D'ARCHITECTURE GUIRAUD - MANENC

## MAROQUINERIE DU SUD OUEST

Maroquinerie de L'Isle d'Espagnac (16)

Construction d'une nouvelle maroquinerie

Dossier d'Autorisation Environnementale Unique

Version C – Juillet 2023

PJ n° 6 : Annexes de l'étude d'Incidence

## I.1 ANNEXE N°1 DIAGNOSTIC FAUNE FLORE

Source : ECOSPHERE

# Projet de construction d'une maroquinerie à l'Isle d'Espagnac (16)



## Etude d'impact écologique



AGENCE SUD-OUEST  
Conseil et ingénierie pour la nature  
et le développement durable

16, avenue de Montesquieu - 33700 Mérignac  
Tel: 33.(0)5.56.37.72.23 - [www.ecosphere.fr](http://www.ecosphere.fr)

■ Avril 2023

Intervenants du dossier.....	7
1 Présentation du projet .....	8
2 Contexte écologique.....	10
2.1 - Zonages réglementaires .....	10
2.1.1 Sites Natura 2000 .....	10
2.1.2 Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) .....	12
2.1.3 Protections par la maîtrise foncière .....	12
2.2 - Zonages d'inventaire .....	12
2.2.1 ZNIEFF de type I.....	12
2.2.2 ZNIEFF de type II.....	14
2.2.3 Synthèse des enjeux relatifs aux zonages réglementaires et d'inventaire .....	15
2.3 - Contexte fonctionnel (SRADDET) .....	17
2.3.1 Principes des schémas-cadres .....	17
2.3.2 Déclinaison locale.....	18
2.4 - Le Schéma de Cohérence territoriale (SCoT).....	20
2.5 - Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi).....	20
3 Diagnostic écologique .....	23
3.1 - Méthodologie générale .....	23
3.2 - Enquête et recherche bibliographique.....	23
3.3 - Inventaires écologiques.....	23
3.4 - Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques.....	24
3.5 - Enjeux écologiques identifiés .....	24
3.5.1 Historique du site .....	25
3.5.2 Habitats .....	26
3.5.3 Flore.....	29
3.5.4 Faune .....	34
3.5.5 Synthèse des enjeux écologiques.....	56
4 - Diagnostic zones humides .....	58
4.1 - Contexte réglementaire .....	58
4.2 - Méthodologie développée .....	58
4.3 - Etude bibliographique .....	59
4.4 - Dates et conditions des interventions.....	59
4.5 - Critère « végétation ».....	60
4.6 - Critère « sol » .....	61
4.7 - Conclusion .....	61
5 - Analyse des enjeux règlementaires.....	62



5.1 -	Flore protégée .....	62
5.2 -	Espèces végétales exotiques envahissantes.....	62
5.3 -	Faune .....	63
5.3.1	Mammifères (15 espèces) .....	63
5.3.2	Avifaune (29 espèces).....	63
5.3.3	Amphibiens et reptiles (6 espèces) .....	64
5.3.4	Insectes (1 espèce) .....	64
5.4 -	Zones humides.....	64
5.5 -	Conclusion sur les enjeux réglementaires.....	65
6 -	Conclusion générale du diagnostic écologique .....	65
7 -	Analyse des impacts et proposition de mesures.....	65
7.1 -	Méthode d'analyse.....	65
7.1.1	Évaluation des impacts sur les habitats et les espèces à enjeu patrimonial.....	65
7.1.2	Évaluation des impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire.....	69
7.2 -	Localisation du projet .....	70
7.3 -	Évolution du projet.....	71
7.2.1	Évolution détaillée du projet.....	71
7.4 -	Principales caractéristiques du projet retenu .....	76
7.3.1	Présentation des activités .....	76
7.3.2	Caractérisation des installations .....	76
7.5 -	Impacts bruts du projet en phase chantier .....	79
7.5.1	Généralités sur les impacts bruts de la construction d'une maroquinerie .....	79
7.5.2	Impacts bruts sur les habitats .....	81
7.5.3	Impacts bruts sur la flore.....	83
7.5.4	Impacts bruts sur la faune .....	83
7.5.5	Impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire .....	90
7.5.6	Conclusion sur les impacts bruts .....	92
7.6 -	Mesures d'évitement et de réduction.....	93
7.6.1	Mesure d'évitement en phase conception .....	93
7.6.2	Mesures d'évitement en phase travaux.....	93
7.6.3	Mesures de réduction génériques en phases travaux et exploitation.....	94
7.6.4	Mesures de réduction spécifiques .....	95
7.7 -	Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction .....	96
7.8 -	Mesures compensatoires .....	97
7.8.1	Préambule .....	97
7.8.2	Mesures compensatoires prévues dans le cadre du projet .....	100
7.9 -	Mesures d'accompagnement.....	103
7.9.1	Organisation du chantier (« A6.1a » CGDD, 2018).....	103

7.9.2	Plantation d’arbres sur le terrain de la maroquinerie (« A3.a » CGDD, 2018).....	104
7.10 -	Mesures de suivis .....	105
8 -	Synthèse des enjeux réglementaires liés aux espèces protégées.....	106
9 -	Incidences du projet sur les sites Natura 2000 .....	111
9.1 -	Le réseau Natura 2000 .....	111
9.2 -	Contexte et cadre réglementaire .....	112
9.3 -	Évaluation préliminaire .....	113
9.4 -	Conclusion de l’évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 .....	119
ANNEXES.....		120
ANNEXE 1 : Méthodologie du diagnostic écologique.....		121
ANNEXE 2 : Liste des espèces végétales recensées sur le site et statuts.....		132
ANNEXE 3 : Liste des espèces animales recensées et statuts .....		140
BIBLIOGRAPHIE.....		148
TEXTES REGLEMENTAIRES : .....		153


## Table des illustrations

Figure 1 : Carte de localisation du site d'étude.....	9
Figure 2 : Carte des zonages réglementaires et d'inventaire.....	16
Figure 3 : Trame verte et bleue : composantes en Nouvelle-Aquitaine (SRADDET).....	19
Figure 4 : Eléments du SCOT .....	21
Figure 5 : Eléments du PLUi.....	22
Figure 6 : Cartographie des habitats naturels .....	28
Figure 7 : Observations de la Légousie hybride en France - Source : Siflore 21/10/2022 .....	30
Figure 8 : Observations de l'Odontite de Jaubert en France - Source : Siflore 21/10/2022 .....	31
Figure 9 : Localisation des stations d'espèces végétales d'enjeu patrimonial ou d'espèces exotiques envahissantes.....	33
Figure 10 : Activité chiroptérologique par enregistreurs en période de parturition (juillet).....	39
Figure 11 : Activité chiroptérologique par enregistreurs en période de transit automnal (septembre) .....	40
Figure 12 : Activité chiroptérologique des serotules par enregistreurs en période de parturition (juillet) .....	41
Figure 13 : Résultats de l'inventaire chiroptères .....	43
Figure 14 : Localisation des oiseaux nicheurs d'enjeu patrimonial.....	47
Figure 15 : Localisation des amphibiens et reptiles protégés .....	49
Figure 16 : Localisation des observations d'espèces d'insectes patrimoniales .....	53
Figure 17 : Localisation des habitats d'espèces d'insectes patrimoniales .....	54
Figure 18 : Carte de synthèse des enjeux écologiques .....	57
Figure 19 : Méthodologie développée par la délimitation des zones humides.....	59
Figure 20 : Précipitations enregistrées sur la station de Cognac-Châteaubernard (41 km) .....	60
Figure 21 : Localisation du relevé floristique .....	60
Figure 22 : Schéma de la démarche d'évaluation du niveau d'impact brut.....	67
Figure 23 : Localisation des lots.....	71
Figure 24 : Evitement par modification du plan de stationnement.....	72
Figure 25 : Plan final d'implantation projetée (1,14 ha) .....	74
Figure 26 : Plan final d'implantation projetée (1,14 ha) et enjeux écologiques .....	75
Figure 27 : Plan de masse (Source : SARL d'Architecture Guiraud-Manenc) .....	78
Figure 28 : Habitats naturels et projet .....	80
Figure 29 : Espèces végétales protégées et/ou à enjeu et projet.....	82
Figure 30 : Oiseaux nicheurs à enjeu et projet.....	85
Figure 31 : Habitats des amphibiens et des reptiles .....	87
Figure 32 : Habitats des insectes patrimoniaux et projet .....	89
Figure 33 : Habitats du parcellaire disponible pour la compensation .....	101
Figure 34 : Exemple de typologie de haie champêtre.....	104
Figure 35 : Localisation du projet et des 3 sites Natura 2000.....	114

Tableau 1 : Zone de Protection Spéciale à moins de 5 km du site d'étude .....	11
Tableau 2 : L'Arrêté préfectoral de protection du biotope à moins de 5 km .....	12
Tableau 3 : Le terrains acquis par le CEN Nouvelle-Aquitaine à moins de 5 km.....	12
Tableau 4 : Les ZNIEFF de type I à moins de 5 km.....	13
Tableau 5 : La ZNIEFF de type II dans un rayon de 5 km .....	14
Tableau 6 : Dates d'inventaires, groupes étudiés et conditions météorologiques.....	23
Tableau 7 : Description et enjeu phytoécologique de l'habitat .....	26
Tableau 8 : Liste et statuts des 13 espèces de chiroptères recensées en 2022.....	35
Tableau 9 : Echelle d'indice d'activité chiroptérologique (Ecosphère) .....	37
Tableau 10 : Résultats de l'activité chiroptérologique au niveau des enregistreurs automatiques « passifs » .....	37
Tableau 11 : Liste des 37 espèces d'oiseaux recensées (en gras les espèces patrimoniales).....	45
Tableau 12 : Synthèse des enjeux écologiques avérés au sein de la zone d'étude .....	56
Tableau 13 : Dates d'inventaires, groupes étudiés et conditions météorologiques (délimitation des zones humides).....	59
Tableau 14 : Ecart aux normales climatiques mesurés sur la station de Cognac-Châteaubernard (41 km).....	60
Tableau 15 : Critère végétation.....	61
Tableau 16 : Définition des niveaux d'intensité de l'impact négatif .....	68
Tableau 17 : Définition des niveaux d'impact brut .....	69
Tableau 18 : Principales données de localisation du site .....	70
Tableau 19 : Surfaces d'habitats impactées.....	81
Tableau 20 : Analyse des impacts bruts sur les habitats.....	81
Tableau 21 : Analyse des impacts bruts sur les oiseaux.....	83
Tableau 22 : Capacité d'accueil des habitats pour les espèces.....	91
Tableau 23 : Rappel du bilan de la mesure d'évitement en phase conception .....	93
Tableau 24 : Planning préférentiel des travaux .....	95
Tableau 25 : Synthèse des impacts et des mesures.....	96
Tableau 26 : Analyse du gain écologique du site de compensation.....	101
Tableau 27 : Essences ligneuses préconisées pour la plantation arbres et arbustes.....	104
Tableau 28 : Synthèse des enjeux liés aux espèces protégées et identification des espèces nécessitant une demande de dérogation.....	107
Tableau 29 : Analyse synthétique des incidences Natura 2000.....	115
Tableau 30 : Dates d'inventaires, groupes étudiés et conditions météorologiques.....	121

## INTERVENANTS DU DOSSIER

Étude réalisée pour		
	Laure PERINO LEBEGUE Direction des Projets Immobiliers	<b>Hermès International</b> 24 rue du faubourg Saint Honoré 75008 PARIS Tél : +33 (0)6 75 64 69 18 Courriel : <a href="mailto:laure.perino-lebegue@hermes.com">laure.perino-lebegue@hermes.com</a>
	Corentin JAPY Chef de Projets Immobiliers	<b>Hermès Maroquinerie Sellerie</b> 12-16 rue Auger - 93500 Pantin Courriel : <a href="mailto:corentin.japy@hermes.com">corentin.japy@hermes.com</a>

Étude réalisée par	
	<b>Écosphère Agence Sud-Ouest</b> 16, avenue de Montesquieu 33700 Mérignac Tél. : 05 56 37 72 23 Fax : 05 56 12 06 87 Courriel : <a href="mailto:agence.sud-ouest@ecosphere.fr">agence.sud-ouest@ecosphere.fr</a>
<i>Coordination générale :</i>	Julien BARITEAUD
<i>Analyse et rédaction du rapport</i>	Julien BARITEAUD, Mélanie MACÉ, Laurine ROSE, Mathis BRASSELET
<i>Inventaires de terrain</i>	Julien BARITEAUD, Marie DOUARRE, Mélanie MACÉ, Laurine ROSE, Margot PLUEN, Mathis BRASSELET
<i>SIG et cartographie</i>	Chloé RONSEAUX

Contrôle du rapport	
Contrôle réalisé par	Julien BARITEAUD
Date du contrôle final	6 avril 2023

Historique des modifications	
Versions	Dates
V1	6 avril 2023
V2	11 avril 2023

### Référence du rapport :

Écosphère, 2023. Projet de construction d'une maroquinerie à l'Isle d'Espagnac (16). Etude d'impact écologique. Étude réalisée pour le compte de Hermès. 121 p + annexes.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, hors du cadre des besoins de la présente étude, et faite sans le consentement de l'entreprise auteur est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L.122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal.



# 1 PRESENTATION DU PROJET

---

Dans le cadre d'une recherche de terrain pour un projet de construction d'une maroquinerie (bâtiment classé ICPE) à proximité immédiate d'Angoulême, Hermès (Maroquinerie de l'Isle d'Espagnac) s'est vu proposé un terrain au sein d'une zone d'activités en cours d'aménagement (ancien terrain de secours de l'aérodrome).

Les parcelles concernées par la zone du projet sont localisées au niveau de la commune de l'Isle d'Espagnac au nord d'Angoulême. Il s'agit d'un ensemble de parcelles d'une surface d'environ 11 ha situé dans un contexte de friches calcicoles en déprise. Les sept parcelles concernées par l'étude sont sillonnées sur leur marge par des routes et accès viabilisés.

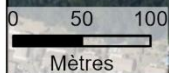
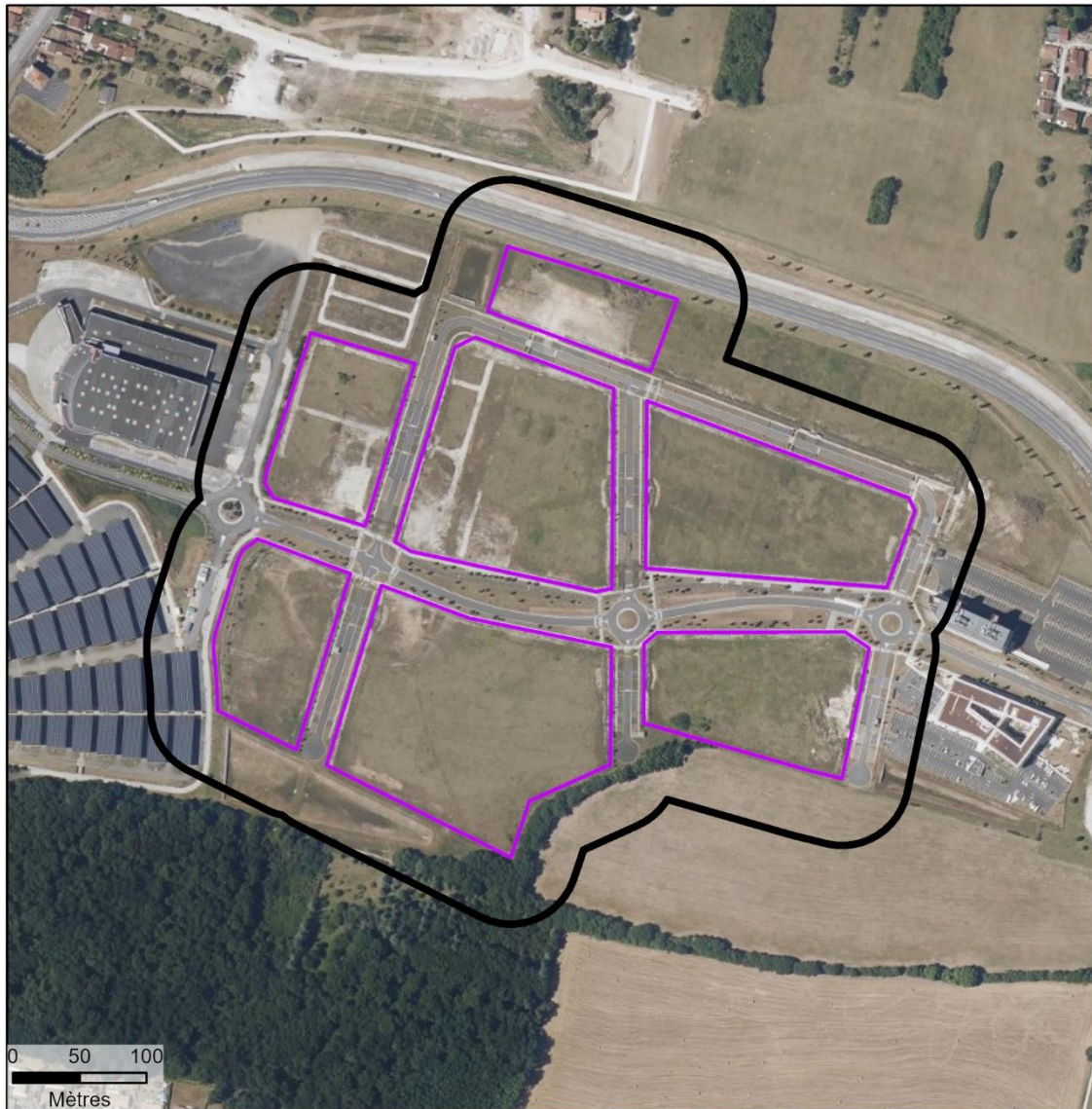
Dans cette optique, Ecosphère a réalisé un diagnostic écologique sur un cycle annuel complet, de mars à septembre 2022, incluant une étude des zones humides.

Les prospections ont été concentrées principalement dans la zone d'étude, ainsi que dans une zone tampon de 50 mètres (zone d'étude rapprochée = ZER). Pour les espèces à forte mobilité (oiseaux, chauves-souris), les prospections ont été étendues dans les habitats environnants, dans la limite des possibilités d'accès. L'étude bibliographique a été réalisée au sein d'un rayon de 5 km autour du site.

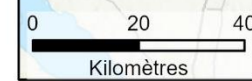
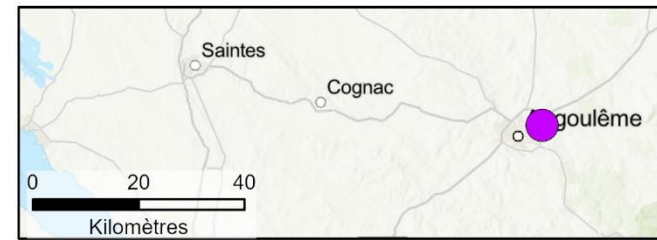
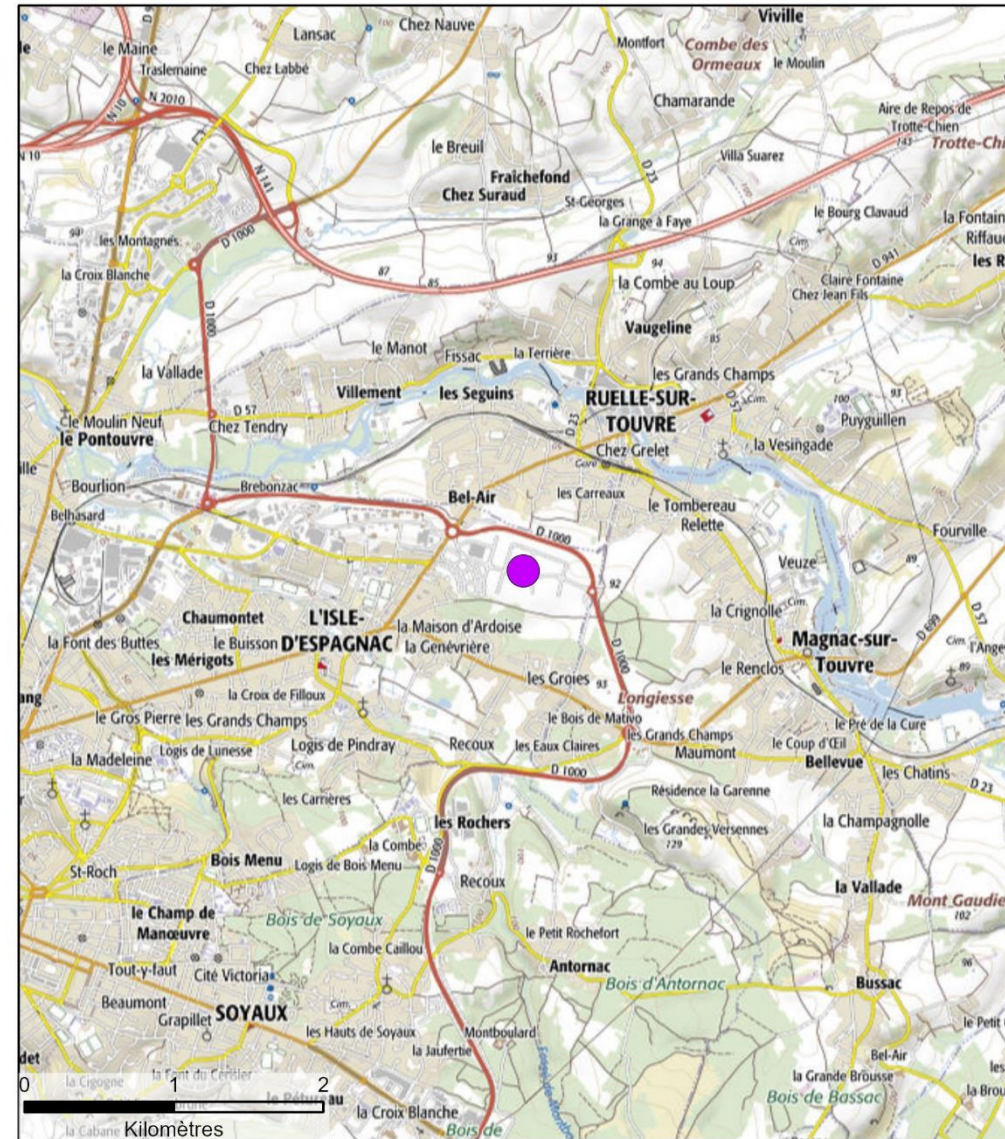
**Le rapport suivant présente donc les résultats du volet écologique de l'étude d'impact incluant l'analyse bibliographique, les résultats d'inventaire Faune/Flore/Habitats/Zones humides, et l'analyse des impacts et des mesures.**

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.





- Zone d'étude
- Zone d'étude rapprochée (ZE + 50m)



N  
↑  
Compass rose pointing North.

Écosphère, **Hermès**, 2022

Source : Ortho HR et Scan 50 - IGN ©  
World Topographic Map - ESRI ©



## 2 CONTEXTE ECOLOGIQUE

---

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

Les types de zonages considérés sont les suivants :

- **Zonages réglementaires ;**
  - **Protections réglementaires :** Arrêté de protection de biotope, Arrêté de protection des habitats naturels, Arrêté de protection de géotope, Réserve intégrale de Parc national, Parc national - zone cœur, Réserve biologique dirigée, Réserve biologique intégrale, Réserve nationale de chasse et faune sauvage, Réserve naturelle nationale, Réserve naturelle régionale, Réserve naturelle de Corse ;
  - **Protections contractuelles :** Parc national - aire d'adhésion, Parc naturel régional, Parc naturel marin, Natura 2000 ;
  - **Protections par la maîtrise foncière :** Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral, Terrain acquis (ou assimilé) par un Conservatoire d'Espaces Naturels ;
  - **Protections au titre de conventions :** Zone humide Ramsar, Réserve de biosphère, Patrimoine mondial de l'UNESCO, Géoparc mondial UNESCO, Zone marine OSPAR ;
- **Zones d'inventaires :** Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique.

La zone d'étude (11,16 ha) n'intersecte pas de zonage d'inventaire ou de zonage de protection. Cependant, 5 types de zonages sont présents au sein de l'aire d'étude élargie à un rayon de 5 km. La zone d'étude se situe à environ 1,2 km à l'est d'un cours d'eau intégré au réseau européen Natura 2000 : ZSC Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Solaire, Boeme, Echelle) (FR5402009). Ce dernier englobe plusieurs ZNIEFF de type 1 et 2.

### 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).

La zone d'étude ainsi que la ZER n'abritent pas de sites Natura 2000. En revanche, 3 ZSC<sup>1</sup> sont présents dans un rayon de 5 km autour :

---

<sup>1</sup> **Zone Spéciale de Conservation (ZSC)**, désignée au titre de la directive communautaire « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE (réseau Natura 2000)

**Tableau 1 : Zone de Protection Spéciale à moins de 5 km du site d'étude**

N° site Natura 2000	Intitulé	Distance / zone d'étude	Superficie	Enjeux écologiques principaux
FR5402009	Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Solaire, Boeme, Echelle)	1,2 km au Nord	5 373 ha	<p>Au total, 16 habitats naturels et semi-naturels de la ZSC sont des habitats d'intérêt communautaire. Les milieux palustres liés au lit majeur du fleuve (prairies naturelles humides, mégaphorbiaies, forêts alluviales) sont les habitats présentant le plus d'enjeux du site et alternent avec des cultures.</p> <p>C'est un site qui présente des zones humides riches et diversifiées au niveau de la faune et de la flore. On y retrouve des espèces d'intérêt communautaire tels que la Loutre d'Europe, la Cistude d'Europe ou encore le Vison d'Europe. Les boisements alluviaux présentent un grand intérêt pour de nombreuses espèces de chauves-souris arboricoles et d'insectes xylophages.</p>
FR5400406	Forêts de la Braconne et de Bois Blanc	4,1 km à l'Est	4 588 ha	<p>Au total, 6 habitats naturels et semi-naturels de la ZSC sont des habitats d'intérêt. Le site présente une mosaïque de milieu composé de boisements, de landes, de fourrés ou encore de pelouses calcicoles. La diversité d'habitats permet l'accueil d'une biodiversité riche.</p> <p>Les enjeux écologiques importants sont notamment liés à la présence d'un cortège chiroptérologique important. Parmi les espèces citées à l'annexe II de la directive 92/43/CEE, le Minioptère de Schreibers, le Grand Murin et le Petit rhinolophe contribuent fortement au classement du site. Le Grand Capricorne, le Lucane cerf-volant et le Triton crêté complètent le cortège faunistique. Pour la flore, le cortège typique des pelouses xérophiles basiphiles est présent (Sabline des Chaumes, Crapaudine de Guillon, Biscutelle de Guillon) et est complété par de nombreuses espèces peu communes en Poitou-Charentes (Renoncule à feuilles de graminée, Orge des bois, Narcisse faux narcissé).</p>
FR5400413	Vallées calcaires péri-angoumoises	4,3 km au Sud	1 654 ha	<p>Au sein de la ZSC « Vallées calcaires péri-angoumoises », 16 habitats naturels et semi-naturels sont d'intérêt communautaire. Le site est dominé par des forêts caducifoliés, des prairies humides et mésophiles ainsi que par des végétations xérophiles calcicoles. Ces dernières sont floristiquement riches et présentes un grand nombre d'espèces protégées en France (Odontites de Jaubert, Sabline douteuse) et en Poitou-Charentes (Renoncule à feuilles de graminée, Globulaire commune, Lin d'Autriche).</p> <p>C'est un site qui présente des éléments géomorphologiques remarquables comme des falaises calcaires ainsi que des grottes et carrières souterraines abandonnées. Ces zones sont notamment occupées par des chauves-souris cavernicoles.</p>

Le site d'étude possède un faible lien fonctionnel avec les trois ZSC et les espèces ayant justifiées sa désignation. C'est le cas notamment pour les chiroptères qui pourraient survoler le site (transit), voire y puiser occasionnellement une partie de leurs ressources alimentaires (territoire de chasse).

### 2.1.2 Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)

Les APPB sont des outils de protection des milieux naturels et semi-naturels susceptibles d'accueillir des espèces animales et végétales patrimoniales et/ou protégées.

**Tableau 2 : L'Arrêté préfectoral de protection du biotope à moins de 5 km**

N° APPB	Intitulé	Distance / zone d'étude	Superficie	Enjeux écologiques principaux
FR3800978	Brandes de Soyaux et coteaux d'Entreeroche	1.7 km au Sud-Est	347 ha	L'APPB présente un cortège faunistique diversifié incluant de nombreuses espèces à enjeux. Parmi elles, un cortège chiroptérologique important fréquente le site : Murin de Bechstein, Noctule de Leisler, Grand rhinolophe. Le Busard Saint-Martin, la Fauvette pitchou ou encore le Circaète Jean-le-Blanc constituent les principaux enjeux du cortège avifaunistique important du site. Enfin, le Fadet des laïches, le Grand capricorne ou encore l'Azuré du serpolet complètent le cortège faunistique du site. Pour la flore, les espèces typiques des pelouses xérophiles basiphiles Picto-Charentaises sont présentes : Sabline des chaumes, Crapaudine de Guillon et Odontites de Jaubert.

### 2.1.3 Protections par la maîtrise foncière

La zone d'étude ne recoupe aucun périmètre de protection par la maîtrise foncière. Cependant un terrain acquis par le Conservatoire d'Espaces Naturels Nouvelle-Aquitaine est présent à moins de 5 km.

**Tableau 3 : Le terrains acquis par le CEN Nouvelle-Aquitaine à moins de 5 km**

N° Terrain acquis CEN	Intitulé	Distance / zone d'étude	Superficie	Enjeux écologiques/Menaces
FR1505513	Brandes de Soyaux	3.5 km au Sud-Est	69,4 ha	Le site est inclus au sein du périmètre de l'APPB, les enjeux écologiques sont semblables et liés aux cortèges faunistiques et floristiques diversifiés.

## 2.2 - Zonages d'inventaire

### 2.2.1 ZNIEFF de type I

La zone d'étude ne recoupe aucun périmètre de Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type I. À proximité, 5 ZNIEFF de ce type sont présentes dans un rayon de 5 km.



Tableau 4 : Les ZNIEFF de type I à moins de 5 km

N° ZNIEFF	Intitulé	Distance / aire d'étude	Superficie	Enjeux écologiques/Menaces
FR540120037	Entreroches	1,4 km au Sud	98,6 ha	<p><b>Habitats</b> : Forêts riveraines, pelouses xérophiles basiphiles, prairies humides, mégaphorbiaies, grottes, falaises continentales.</p> <p><b>Flore</b> : -</p> <p><b>Faune</b> : Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Grand Murin, Oreillard gris, Murin à moustaches, Sarcelle d'été, Busard Saint-Martin.</p> <p><b>Menaces</b> : Urbanisation, vandalisme</p>
540007585	Île des Elias	1,5 km au Nord-Ouest	44,7 ha	<p><b>Habitats</b> : Végétation immergées des rivières, prairies humides, mégaphorbiaies, forêt rivulaire (aulnaie).</p> <p><b>Flore</b> : -</p> <p><b>Faune</b> : Campagnol amphibie, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Crossope aquatique, Chevalier guignette, Moineau soulcie.</p> <p><b>Menaces</b> : Urbanisation, pollution de l'eau</p>
FR540006877	Vallée de la Tourve	1,7 à l'Est	65,5 ha	<p><b>Habitats</b> : Eaux courantes, végétation de ceinture des bords des eaux, forêts riveraines, fourrés très humides</p> <p><b>Flore</b> : Pétasite hybride, Scirpe-jonc, Capillaire de Montpellier.</p> <p><b>Faune</b> : Campagnol amphibie, Crossope aquatique, Murin à oreilles échancrées, Grand rhinolophe, Martin-pêcheur d'Europe, Canard chipeau, Chevalier guignette, Chouette chevêche.</p> <p><b>Menaces</b> : Urbanisation, pollution de l'eau</p>
FR540006879	Brandes de Soyaux	2,8 km au Sud	208,6 ha	<p><b>Habitats</b> : Grottes, pelouses mésoxérophiles basiphiles, landes mésophiles et hygrophiles, pelouses siliceuses à annuelles, Boisements acidophiles (chênaies)</p> <p><b>Flore</b> : Odontite de Jaubert, Cicendie naine, Bugrane striée, Agrostis à soies, Arnoséride naine.</p> <p><b>Faune</b> : Triton marbré, Fadet des laïches, Damier de la succise, Grand rhinolophe, Criquet des landes, Torcol fourmilier, Busard Saint-Martin.</p> <p><b>Menaces</b> : Urbanisation, surfréquentation</p>
FR540003219	Forêt de Bois Blanc	3,7 km à l'Est	1 207 ha	<p><b>Habitats</b> : Pelouses calcicoles, Fourrés à Genévrier commun, Ourlets forestiers thermophiles, Grottes, Forêts de feuillus (chênaies).</p> <p><b>Flore</b> : Biscutelle de Guillon, Laïche des montagnes, Renoncule à feuille de graminée, Épiaire des Alpes, Spirée à feuilles de millepertuis.</p> <p><b>Faune</b> : Martre des pins, Autour des palombes, Busard Saint-Martin, Alouette lulu, Roitelet huppé.</p> <p><b>Menaces</b> : Urbanisation, dépôt de matériaux, pratiques et travaux forestiers.</p>

Il existe donc un lien fonctionnel entre le site d'étude et une partie des espèces précitées comme les rapaces et les chiroptères. En effet, les habitats rencontrés sur ce site sont conformes, en partie, à ceux observés au sein de la ZNIEFF (milieux calcicoles et boisement feuillus notamment) mais restent relativement pour les autres groupes ou espèces précitées.

## 2.2.2 ZNIEFF de type II

Dans ce même rayon de 5 km autour de la zone d'étude, 3 ZNIEFF de type II sont connues.

**Tableau 5 : La ZNIEFF de type II dans un rayon de 5 km**

N° ZNIEFF	Intitulé	Distance / aire d'étude	Superficie	Enjeux écologiques/Menaces
540120111	Vallée de la Charente entre Cognac et Angoulême et ses principaux affluents	1,4 km au Nord	5 668 ha	<p><b>Habitats</b> : Prairies humides, mégaphorbiaies, Aulnaie-Frênaie rivulaire, bas-marais, végétation des falaises continentales calcaires.</p> <p><b>Flore</b> : Cardamine à sept folioles, Epipactis de Müller, Parisette à quatre feuilles, Orchis des marais, Pétasite hybride, Aconit napel.</p> <p><b>Faune</b> : Crapaud calamite, Campagnol amphibie, Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Noctule commune, Gomphe de Graslin, Butor étoilé, Blongios nain, Locustelle luscinoïde, Chevalier combattant.</p> <p><b>Menaces</b> : Urbanisation, pratiques humaines, pollutions</p>
540120104	Forêts de la Braconne et de Bois Blanc	3,5 km à l'Est	1 206 ha	<p><b>Habitats</b> : Pelouses xérophiles méditerranéennes, ourlets forestiers thermophiles, prairies xérophiles, grottes</p> <p><b>Flore</b> : Thésium divariqué, Épiaire d'Héraclée, Orpin rougeâtre, Lin de France, Clandestine écailleuse Isopyre faux pigamon, Genêt ailé, Œillet des chartreux, Orge des bois</p> <p><b>Faune</b> : Grenouille rousse, Cerf élaphe, Martre des pins, Murin de Bechstein, Grand rhinolophe, Autour des palombes, Busard cendré, Pic mar, Faucon hobereau, Pouillot siffleur</p> <p><b>Menaces</b> : Urbanisation, dépôts de matériaux, sylviculture</p>
540007614	Vallées calcaires péri-angoumoises	4,6 km au Sud	1 788 ha	<p><b>Habitats</b> : Falaises continentales, pelouses xérophiles méditerranéennes, mines, pelouses pionnières</p> <p><b>Flore</b> : Mauve hérissée, Sabline des Chaumes, Armoise blanche, Brachypode à deux épis, Coronille scorpion, Fétuque d'Auquier, Hutchinsie des pierres, Globulaire de Valence</p> <p><b>Faune</b> : Triton marbré, Écrevisse à pattes blanches, Campagnole amphibie, Grand murin, Moineau friquet, Râle d'eau, Pie-grièche écorcheur, Busard Saint-Martin</p> <p><b>Menaces</b> : Urbanisation, pollution de l'eau</p>

### 2.2.3 Synthèse des enjeux relatifs aux zonages réglementaires et d'inventaire

**Les interactions de l'ensemble des zonages d'inventaire et réglementaires avec la zone d'étude sont relativement limitées. Il s'agit notamment de la faune à capacité élevée de déplacement**, telles que certains rapaces forestiers (Circaète Jean-le-blanc, Bondrée apivore, Autour des palombes, Busard Saint-Martin et autres) ou le groupe des chiroptères. Les milieux concernés par les zonages identifiés sont majoritairement forestiers, pelousaires ou prairiaux humides.

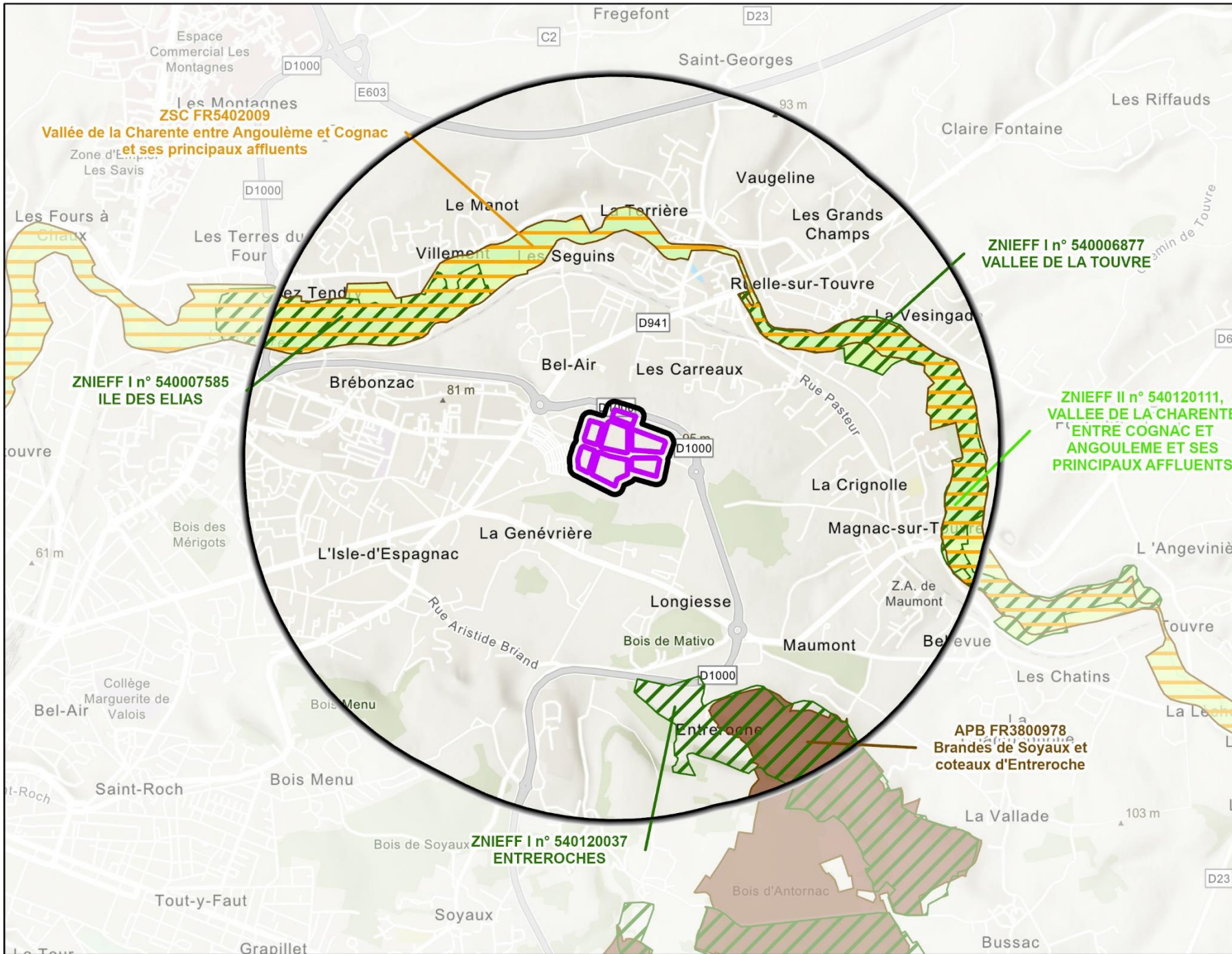
La zone d'étude ne recoupe ni ne jouxte aucun zonage relatif au patrimoine naturel. Toutefois, elle est proche de la ZSC « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Solaire, Boeme, Echelle) » (1,2 km au Nord), de la ZNIEFF de type II 540120111 associée, des ZNIEFF de type I « Île des Elias » et « Vallée de la Tourve » incluses dans le périmètre de la ZSC. Ces zonages n'ont pas de lien fonctionnel direct avec la zone d'étude. En effet, ils correspondent à des zones humides alluviales, *a contrario*, la zone étudiée prend place sur un point topographique haut (milieux secs et drainés).

Au Sud de la zone d'étude, l'APPB « Brandes de Soyaux et coteaux d'Entreroches » incluant la ZNIEFF de type I « Entreroches » se trouve à 1,7 km du site. Ces zones ne présentent pas de lien fonctionnel direct. Cependant, les pelouses xérophiles basiphiles présentent un cortège floristique potentiellement présent au sein de la zone d'étude. Par ailleurs, cette dernière est une zone de chasse potentielle pour les différentes espèces de chiroptères ainsi que les rapaces ayant justifiés le classement de l'APPB.

**Vis-à-vis des zonages relatifs au patrimoine naturel, les plus forts enjeux écologiques de la zone d'étude paraissent être liés à la proximité de zonages accueillant des cortèges chiroptérologiques et avifaunistiques riches, susceptibles d'utiliser la zone d'étude comme zone de chasse.**

**Par ailleurs, les cortèges floristiques riches des milieux pelousaires des zonages à proximité pourraient être retrouvés totalement ou partiellement sur le site, avec l'entomofaune associée.**

La carte suivante permet de localiser la zone d'étude vis-à-vis des zonages réglementaires et d'inventaire se trouvant dans un rayon de 2 km (Zone d'étude éloignée = ZEE).



## Protections réglementaires

Arrêté de protection de biotope (APB)

## Protections Natura 2000

Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

## Les inventaires

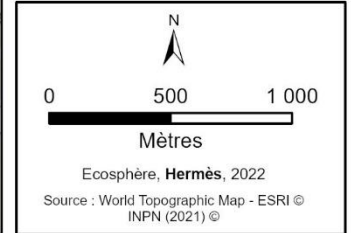
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II

Zone d'étude

Zone d'étude rapprochée (ZE + 50m)

Zone d'étude éloignée (ZE + 2km)





## 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-Aquitaine<sup>2</sup>

**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 2020<sup>3</sup>.**

**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 globaux<sup>4</sup> pour la région Nouvelle-Aquitaine (échelle 1/150 000<sup>e</sup>).

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 régionales*<sup>5</sup> » 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 1/100 000<sup>e</sup>, 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 1/150 000<sup>e</sup> 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.**

<sup>2</sup> 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.**

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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 1/150.000<sup>ième</sup>. 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.

<sup>5</sup> 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.



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

### **2.3.2 Déclinaison locale**

Le périmètre de la zone d'étude est entouré de territoires artificialisés. Une « zone de corridors diffus » la jouxte au Sud. Le site n'est pas directement concerné par cette entité.

La zone d'étude n'est donc pas directement concernée par une composante de la trame verte et bleue d'après le SRADDET (cf. pages suivantes). Les liens fonctionnels entre la zone d'étude et ces entités éco-paysagères sont limités.

**La zone d'étude n'intercepte aucune des continuités écologiques associées aux réservoirs de biodiversité. Elle est cependant à proximité d'une zone de corridors diffus.**

**À une échelle très locale, la zone d'étude présente des milieux pelousaires et de friches susceptibles de justifier son rattachement au continuum écologique, malgré la fragmentation de ces habitats au sein même du site.**







## 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 une biodiversité. La commune de l'Isle d'Espagnac est intégrée au SCoT de l'Angoumois. Ce dernier a été approuvé le 10 décembre 2013 sur un territoire de 38 communes.

Les points saillants qui ressortent du bilan évaluation du SCoT de l'Angoumois sont :

1. Diviser par deux la consommation de l'espace,
2. Permettre une évolution démographique positive par la construction de logements,
3. Prendre en compte la trame verte et bleue,
4. Protéger l'agriculture et la forêt,
5. Maintenir une activité économique dynamique,
6. Favoriser les déplacements,
7. Améliorer l'aménagement numérique.

**La zone d'étude n'intercepte aucune entité éco-paysagère identifiée dans le SCoT. Elle se trouve néanmoins à proximité d'éléments de corridors de la catégorie « boisements » de la trame verte (cf. pages suivantes).**

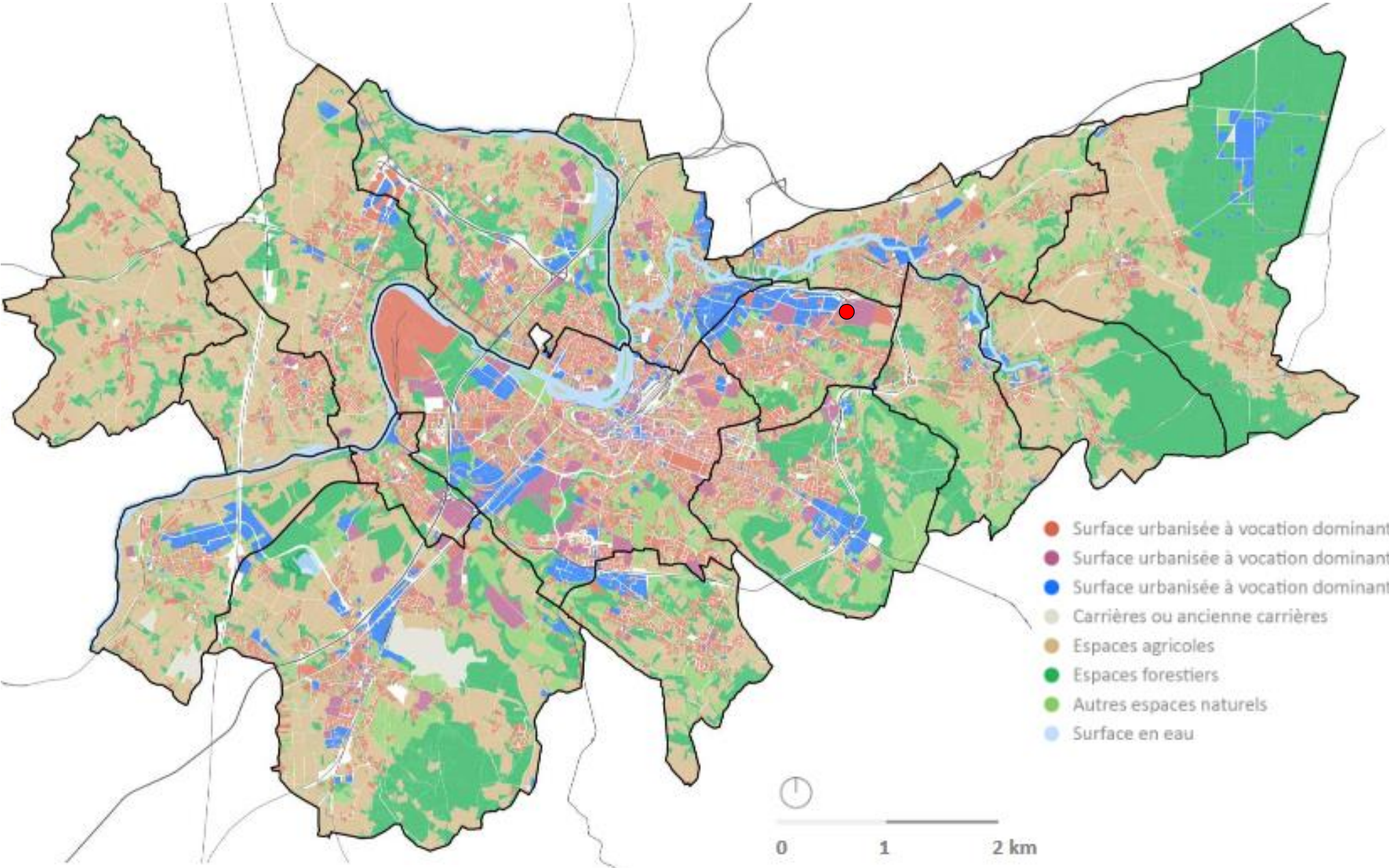
## 2.5 - Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

---

Le projet du PLUi repose sur la capacité du territoire à se développer toute en préservant ce qui fait sa richesse primaire et son attractivité : son environnement et ici sous sa dimension écologique. Si la dimension paysagère et patrimoniale est à intégrer, la dimension écologique est quant à elle essentielle pour maintenir les équilibres de l'écosystème. Le projet urbain, dans un souci de développement durable, doit s'intégrer au contexte écologique du territoire afin d'éviter la fragilisation des écosystèmes et la dévalorisation du patrimoine naturel. Ainsi, trois objectifs principaux sont déclinés dans le PADD :

- Un territoire dynamique qui rayonne à l'échelle départementale et régionale,
- Un territoire structuré autour d'agglomération et de ses centralités, socle d'une mobilité sereine pour tous,
- Un territoire qui s'appuie sur les richesses patrimoniales, naturelles et agricoles, vecteur de qualité de vie.

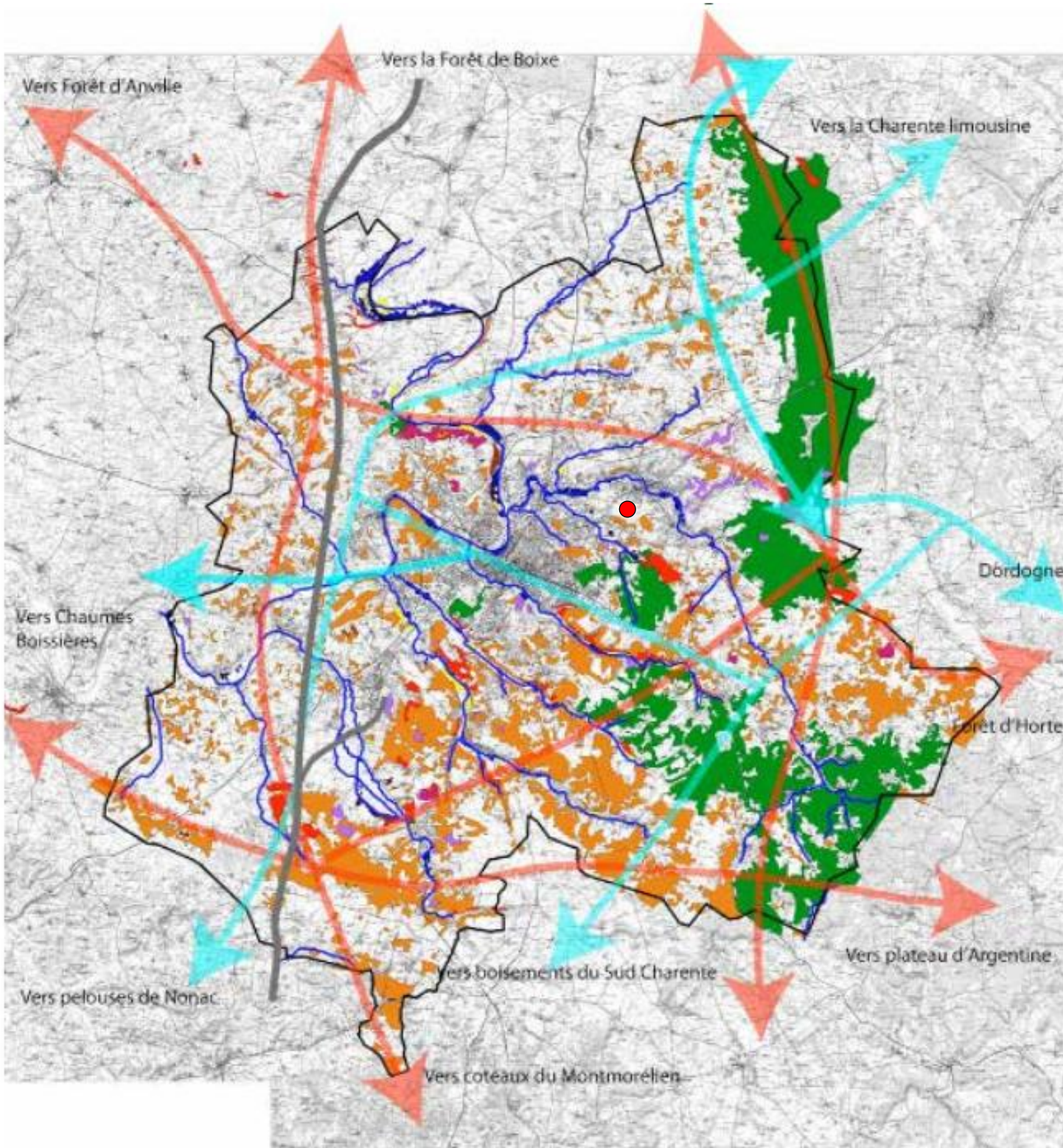
**La zone d'étude n'inclut pas d'éléments de préservation de l'environnement inscrits dans le PLU intercommunal. Elle se situe au sein d'une « surface urbanisée à vocation dominante équipement ». Elle jouxte au Sud un espace forestier.**



- Surface urbanisée à vocation dominante habitat
- Surface urbanisée à vocation dominante équipements
- Surface urbanisée à vocation dominante activités
- Carrières ou ancienne carrières
- Espaces agricoles
- Espaces forestiers
- Autres espaces naturels
- Surface en eau







**Trame verte et bleue:**  
Biodiversité, corridors

- Limite SCoT
- Limite communale
- Projet LGV
- Principales infrastructure routières

**Boisements:**

- Réservoirs de biodiversité
- Éléments de corridors

**Pelouses calcaires:**

- Réservoirs de biodiversité
- Éléments de corridors

**Lit majeur biodiversité:**

- Bas-marais alcalin
- Forêt alluviale
- Mégaphorbiaie
- Milieux aquatiques stagnants
- Phragmitaie
- Prairie humide atlantique

- Éléments de corridors

**Méssicoles:**

- Réservoirs de biodiversité

- ↔ Corridors majeurs

- ↔ Corridors complémentaires



Cartographie 2012



### 3 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

#### 3.1 - Méthodologie générale

Les méthodologies développées par ECOSPHERE sont présentées de manière synthétique ci-après et de manière détaillée dans l'Annexe 1.

#### 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 (Observatoire de la Biodiversité végétale) ;
- ✓ des portails internet d'associations naturalistes (Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine FAUNA, faune-aquitaine.org) ;
- ✓ et d'une analyse de la bibliographie disponible (publications scientifiques des associations locales, régionales ou nationales – cf. annexe).

Ce travail a été mené dans un rayon de 5 km autour du projet. Aucun enjeu particulier n'a imposé d'aller au-delà de cette distance.

#### 3.3 - Inventaires écologiques

**Les inventaires faune, flore, habitats et zones humides** ont été menés au droit de la zone d'étude ainsi qu'aux abords immédiats. Tous ces inventaires ont été réalisés **lors de 8 sessions diurnes et/ou nocturnes, du 30 mars 2022 au 20 septembre 2022** comme détaillé dans le tableau suivant. La totalité du site a été parcourue à pied, permettant d'expertiser les habitats, ainsi que les abords (ZER) pour identifier les fonctionnalités éventuelles du site vis-à-vis de la faune et de la flore.

**Tableau 6 : Dates d'inventaires, groupes étudiés et conditions météorologiques**

Dates et périodes	Nom des intervenants	Objectifs des inventaires	Conditions météo
30/03/2022 journée et nuit	Julien BARITEAUD, Marie DOUARRE	Reconnaissance terrain, inventaire toute faune dont avifaune hivernante, analyse des arbres et amphibiens	15h : N 8/8 ; Vt : 1-2 NW ; T°: 13°C 19h : N 7/8 ; Vt : 1 NW ; T°: 13°C 21h15 : N 8/8 ; Vt : 0 ; T°: 11°C ; quelques averses
30/03/2022 journée	Marie DOUARRE	Inventaire flore, pédologie zone humide,	
04/05/2022 journée et nuit	Julien BARITEAUD,	Inventaire toute faune dont amphibiens	9h30 : N 0/8 ; Vt : 0 ; T°: 13°C 13h : N 7/8 ; Vt : 2 NW ; T°: 22°C 21h30 : N 5/8 ; Vt : 3 NW ; T°: 13°C
04/05/2022 journée	Marie DOUARRE, Mélanie MACE	Inventaire habitat et flore	
10/06/2022 journée	Julien BARITEAUD	Inventaire toute faune	9h30 : N 0/8 ; Vt : 1 SE ; T°: 17°C 14h : N 1/8 ; Vt : 1 SE ; T°: 25°C 18h15 : N 0/8 ; Vt : 2 SE ; T°: 28°C

Dates et périodes	Nom des intervenants	Objectifs des inventaires	Conditions météo
04/07/2022 journée	Julien BARITEAUD	Inventaire toute faune	11h: N 7/8 ; Vt : 1 SE ; T°: 20°C 13h : N 7/8 ; Vt : 1-2 SE ; T°: 21°C 16h15 : N 2/8 ; Vt : 1-2 NW ; T°: 27°C
20/09/2022 journée	Julien BARITEAUD	Inventaire toute faune	9h: N 0/8 ; Vt : 2-3 NE ; T°: 13°C
	Mathis BRASSELET	Inventaire flore (Odontite de Jaubert)	14h30 : N 0/8 ; Vt : 2-3 NE ; T°: 24°C

*N : nébulosité (octa), V : vitesse du vent (Beaufort) et direction, T : température (°C), P : pluie (0-nulle, 1-faible ou intermittente, 2-moderée, 3-forte)*

### 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 la zone d'étude intègrent les connaissances acquises au travers de diverses références bibliographiques et des inventaires de terrain menés de mars à septembre 2022 par Ecosphère.

### 3.5.1 Historique du site

En 1959, le site correspondait à un héliport. Le site était peu urbanisé. Il présentait des milieux herbacés sur la totalité de sa surface. Aujourd'hui, ces derniers sont encore présents de manière relictuelle avec un fort morcelage lié à l'aménagement de la zone.



Vue aérienne de 1959 (IGN)

Le site a beaucoup évolué depuis le début des années 2000 avec la construction de bâtiments à proximité. Le principal changement intervient en 2015 avec la construction des routes (viabilisation), fragmentant fortement la zone d'étude. Enfin, depuis 2015, d'autres bâtiments ont été construits aux abords de l'actuelle zone d'étude.



2006 (IGN)



2015 (Google Earth)




2019 (Google Earth)

### 3.5.2 Habitats

La description des habitats recensés dans le cadre de ce diagnostic est fondée sur 2 expertises de terrain réalisées les 4 mai et 20 septembre 2022, soit en période favorable pour réaliser une typologie fine des habitats.

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

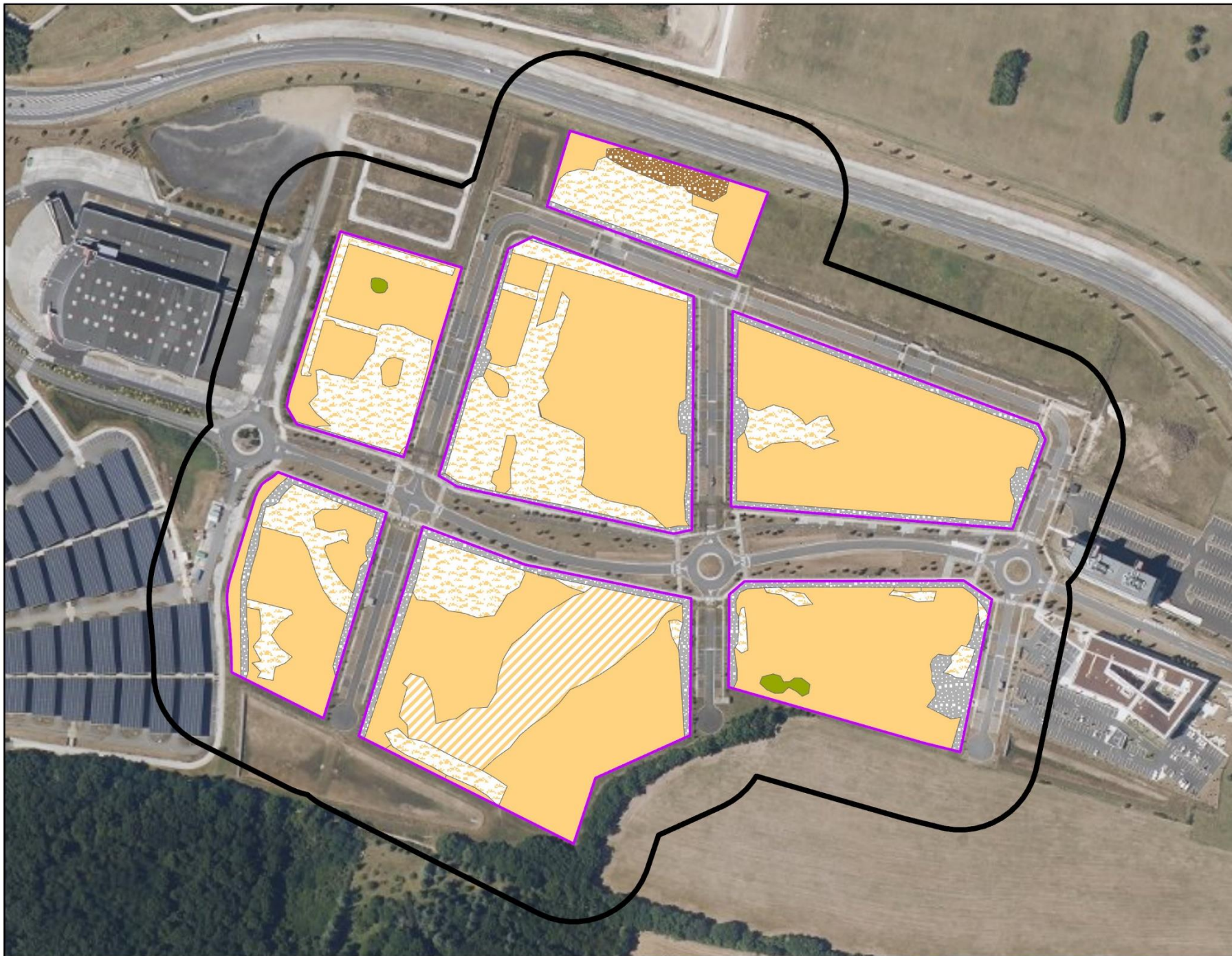
**Tableau 7 : Description et enjeu phytoécologique de l'habitat**



Intitulé et statuts	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Photographie	Enjeu phytoécologique stationnel
<p><b>Pelouses calcicoles ouvertes</b></p> <p><u>Eunis</u> : H5.36 <u>CB</u> : 34.3 <u>Natura 2000</u> : 6210</p>	<p>Pelouses calcicoles plus ou moins ouvertes sur un substrat remanié souvent tassé. Assemblage diversifié d'espèces typiques des pelouses calcicoles avec cependant quelques espèces rudérales.</p> <p><u>Localisation</u> : Parcelles Ouest et Nord</p> <p><u>Principales espèces</u> : <i>Medicago lupulina</i>, <i>Anthyllis vulneraria</i>, <i>Carthamus mitissimus</i>, <i>Hippocrepis comosa</i>, <i>Potentilla neumanniana</i>, <i>Festuca ovina</i>, <i>Origanum vulgare</i>, <i>Carduus pycnocephalus</i>, <i>Trifolium campestre</i>, <i>Eryngium campestre</i>, <i>Briza media</i></p> <p><u>Rattachement phytosociologique</u> : <i>Bromentalia erecti</i></p>		<p><b>Moyen</b></p> <p><u>Etat de conservation</u> :</p> <p>Moyen</p> <p>Présence d'espèces rudérales mais milieux transitoires avec une bonne typicité couvrant de vastes surfaces abritant des espèces pionnières calcicoles</p>






Intitulé et statuts	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Photographie	Enjeu phytoécologique stationnel
<p><b>Friches calcicoles</b></p> <p><u>Eunis</u> : E5.21 <u>CB</u> : 34.41 <u>Natura 2000</u> : -</p>	<p>Il s'agit de pelouses ourlifiées composées de différents faciès d'ourlet à <i>Brachypodium rupestre</i>, <i>Bromopsis erecta</i>, <i>Avenula pubescens</i> et à <i>Carex flacca</i>. Cet habitat est hétérogène avec des faciès à Carex et des faciès à Poacées étroitement intriqués.</p> <p>Une portion de cet habitat a été incendiée en 2021. On y retrouve le même cortège floristique que dans le reste de la parcelle en friche, néanmoins la densité de végétation y est plus faible et on y observe une plus grande proportion de dicotylédones.</p> <p><u>Localisation</u> : Sur la quasi-totalité du site <u>Principales espèces</u> : <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Bromopsis erecta</i>, <i>Brachypodium rupestre</i>, <i>Avenula pubescens</i>, <i>Carex flacca</i>, <i>Festuca ovina</i> <u>Rattachement phytosociologique</u> : -</p>		<p><b>Faible</b></p> <p><u>Etat de conservation</u> : Très bon</p> <p>Habitat en très bon état de conservation bien que celui-ci corresponde à une dynamique de fermeture des pelouses calcicoles</p>
<p><b>Remblais pierreux</b></p> <p><u>Eunis</u> : H5 <u>CB</u> : 61 <u>Natura 2000</u> : -</p>	<p>Milieux perturbés mécaniquement à la suite de travaux, entraînant un mélange d'espèces rudérales et de pelouses calcicoles sur un substrat rocailleux à éléments grossiers de forte granulométrie (5-10 cm). Avec le temps, le milieu pourra se stabiliser et ainsi favoriser des espèces de pelouses au détriment des espèces rudérales.</p> <p><u>Localisation</u> : Bordure de chaque parcelle <u>Principales espèces</u> : <i>Dipsacus follonum</i>, <i>Hypochaeris radicata</i>, <i>Poa pratensis</i>, <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Cerastium fontanum</i>, <i>Potentilla reptans</i>, <i>Medicago lupulina</i>, <i>Geranium dissectum</i>, <i>Rumex crispus</i>, <i>Senecio vulgaris</i>, <i>Euphorbia helioscopia</i>, <i>Achillea millefolium</i>, <i>Lecantheum vulgare</i>, <i>Carduus pycnocephalus</i>, <i>Echium vulgare</i>, <i>Salvia pratensis</i>, <i>Anisantha sterilis</i>, <i>Origanum vulgare</i>, <i>Crepis capillaris</i>, <i>Hypericum perforatum</i>, <i>Brassica nigra</i>, <i>Cirsium arvens</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i> <u>Rattachement phytosociologique</u> :</p>		<p><b>Faible</b></p> <p><u>Etat de conservation</u> : Mauvais</p> <p>Forme dégradée des pelouses calcicoles (milieux récemment perturbés)</p>
<p><b>Remblais de terre végétale</b></p> <p><u>Eunis</u> : J6.3 <u>CB</u> : 87.2 <u>Natura 2000</u> : -</p>	<p>Formation herbacée dominée par les espèces rudérales nitrophiles. Cette végétation s'est développée sur des remblais de terre végétale formés lors des travaux récents.</p> <p><u>Localisation</u> : Nord <u>Principales espèces</u> : <i>Dipsacus follonum</i>, <i>Hypochaeris radicata</i>, <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Cerastium fontanum</i>, <i>Brassica nigra</i>, <i>Cirsium arvens</i>, <i>Papaver rhoeas</i>, <i>Euphorbia helioscopia</i>, <i>Achillea millefolium</i>, <i>Verbascum sp</i>, <i>Senecio vulgare</i>, <i>Elytrigia repens</i>, <i>Rumex crispus</i>, <i>Vicia sativa</i> <u>Rattachement phytosociologique</u> :</p>		<p><b>Nul</b></p> <p><u>Etat de conservation</u> : Bon</p> <p>Bonne typicité</p>
<p><b>Fourré</b></p> <p><u>Eunis</u> : F3.111 <u>CB</u> : 31.811 <u>Natura 2000</u> : -</p>	<p>Zone de fermeture des ourlets par l'apparition d'une strate arbustive ou arborescente.</p> <p><u>Localisation</u> : Nord-Oest, Sud-Est <u>Principales espèces</u> : <i>Ulmus minor</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Acer campestre</i>, <i>Rosa canina</i>, <i>Rubus ulmifolius</i>, <i>Galium aparine</i> <u>Rattachement phytosociologique</u> : <i>Pyro spinosae-Rubetalia ulmifolii</i></p>		<p><b>Faible</b></p> <p><u>Etat de conservation</u> : Bon</p> <p>Bonne typicité</p>





-  Fourrés
-  Friches calcicoles
-  Friches calcicoles (calcinées 2021)
-  Pelouses calcicoles ouvertes
-  Remblais de terre végétale
-  Remblais pierreux

-  Zone d'étude
-  Zone d'étude rapprochée (ZE + 50m)



0 50 100

Mètres

Écosphère, Hermès, 2022

Source : Ortho HR - IGN ©

### 3.5.3 Flore

#### 3.5.2.1 - Résultats généraux

##### Résultat des consultations des bases de données existantes

Le CBNSA a été consulté afin d'obtenir leurs données disponibles sur l'aire d'étude. Selon leur retour, plusieurs espèces patrimoniales ont été observées localement : *Cyanus segetum* et *Legousia speculum-veneris*.

Ces espèces ont été recherchées mais n'ont pas été recensées malgré des prospections en périodes favorables à leur détection. Elles sont considérées comme absentes.

##### Résultat des inventaires

Les inventaires du **30 mars, du 04 mai et du 20 septembre 2022** ont conduit à l'identification de **120 espèces et sous-espèces végétales** sur l'ensemble de l'aire d'étude, se répartissant selon le tableau suivant (cf. Annexe 2 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)	0
VU (Vulnérable)	1
NT (Quasi-menacé)	1
LC (Préoccupation mineure)	103
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Évalué)	6
NA (Non applicable)	9
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>

Dont nombre d'espèces protégées	<b>1</b>
Dont nombre d'espèces invasives	<b>3</b>



**Légousie hybride**  
C.Galet – Ecosphère (pas sur site)



**Odontite de Jaubert**  
M.Brasselet – Ecosphère (sur site,  
20/09/22)



### 3.5.2.2 - Espèces végétales à enjeu

Parmi les 120 espèces végétales inventoriées, 2 espèces patrimoniales présentent un enjeu de conservation.

#### Légousie hybride (*Legousia hybrida*)

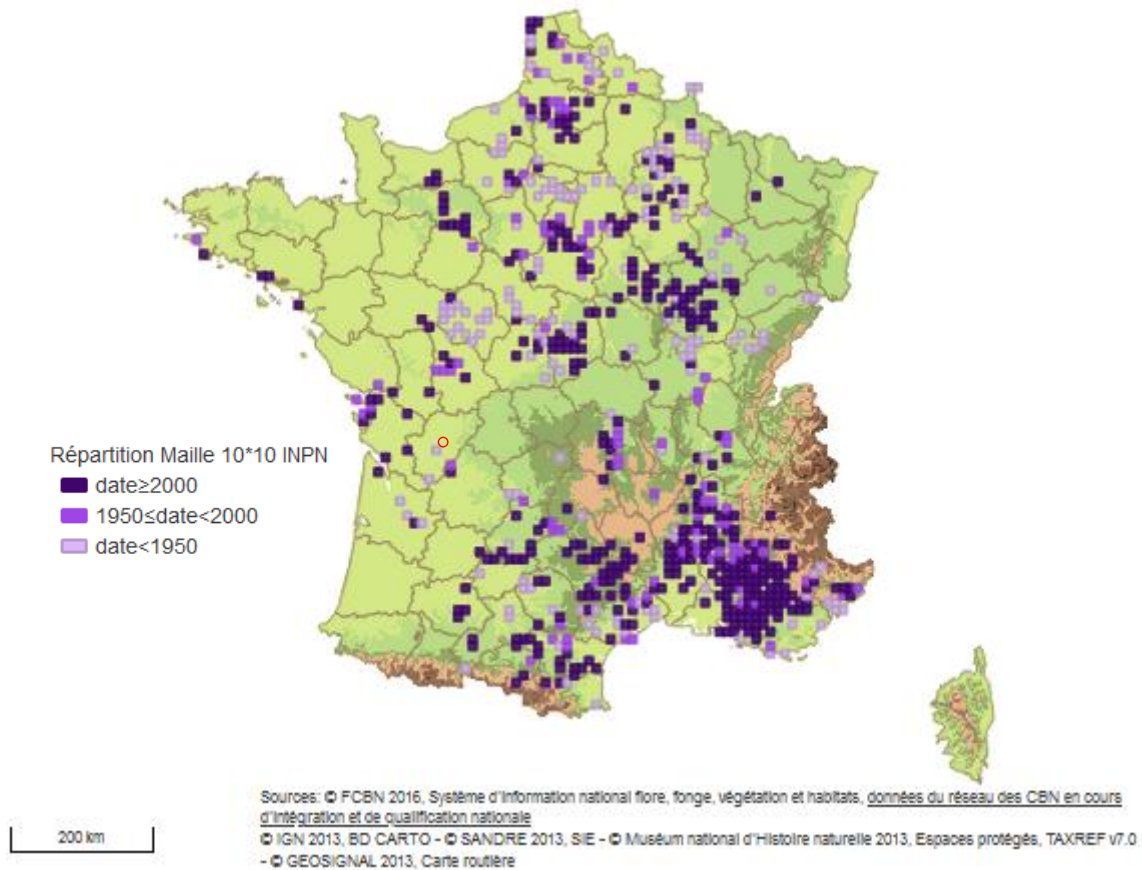


Figure 7 : Observations de la Légousie hybride en France - Source : Siflore 21/10/2022

Il s'agit d'une espèce annuelle de la famille des Campanulacées se développant au sein de cultures sur calcaire et secondairement au sein de friches et pelouses calcicoles.

**Enjeu régional :** **Fort.** Taxon menacé (vulnérable) en Poitou-Charentes<sup>6</sup>.

**Observations :** Seul 1 pied a été observé au sein d'une pelouse calcicole ouverte.

**Commentaires :** C'est une espèce messicole menacée notamment par les changements des pratiques agricoles des dernières décennies. L'espèce est rare en Nouvelle-Aquitaine où les plus grandes densités sont en Charente-Maritime (17). Cette espèce est déterminante pour la définition des ZNIEFF de l'ex-région.

**Enjeu stationnel :** **Fort.** Malgré des effectifs réduits, l'espèce est en régression en France lui conférant un intérêt patrimonial important.

<sup>6</sup> Liste rouge de la Flore vasculaire de Poitou-Charentes (2018)

## Odontite de Jaubert (*Odontites jaubertianus*)

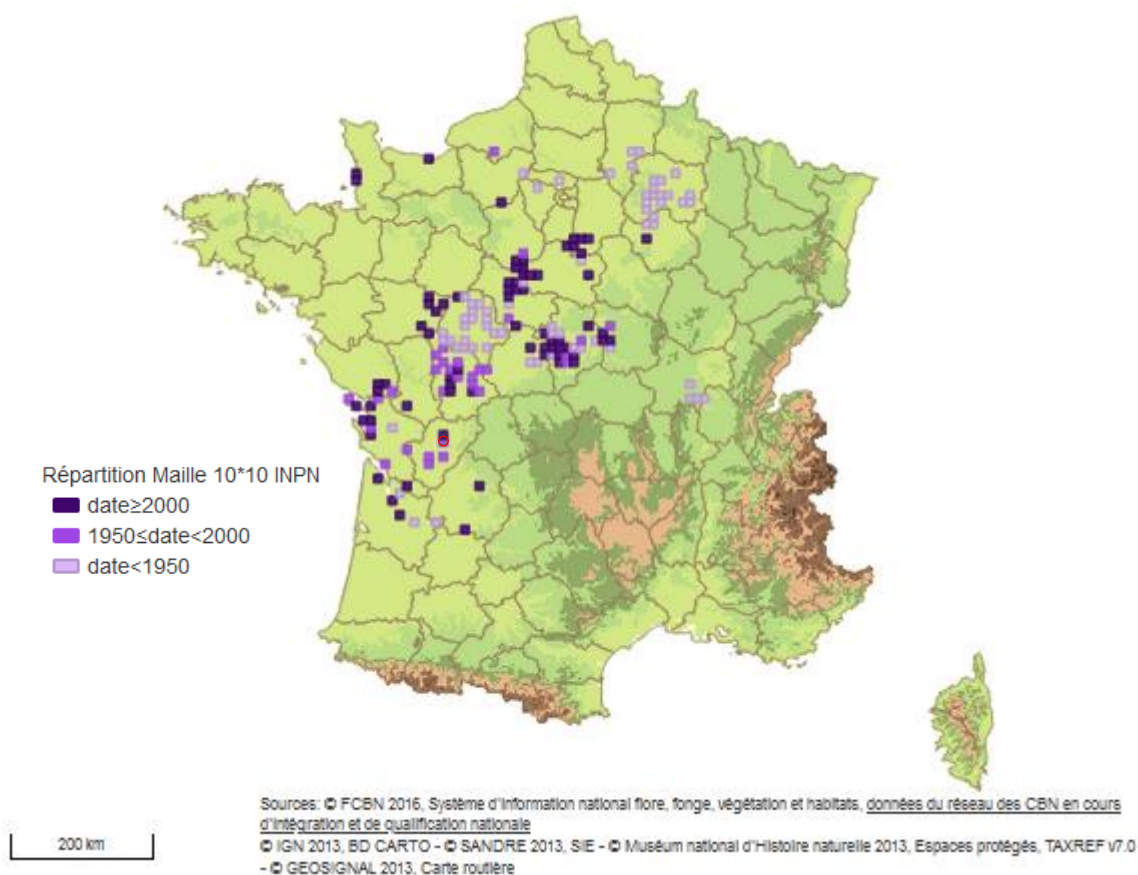


Figure 8 : Observations de l'Odontite de Jaubert en France - Source : Siflore 21/10/2022

Il s'agit d'une espèce annuelle de la famille des Orobanchacées se développant au sein de friches calcicoles et secondairement sur des pelouses calcicoles.

Enjeu régional : **Assez fort**. Taxon presque menacé (quasi-menacé) en Poitou-Charentes.

Observations : Au total, 7 stations ont été recensées dont 4 stations surfaciques importantes. Les 3 autres stations sont ponctuelles.

Commentaires : C'est une espèce en forte régression en France. L'espèce est assez rare en Nouvelle-Aquitaine où les plus grandes densités sont en ex-région Poitou-Charentes. Cette espèce est déterminante pour la définition des ZNIEFF de l'ex-région.

Enjeu stationnel : **Assez fort**. Les effectifs sont importants sur le site. Les pelouses calcicoles et certaines zones enfrichées aux marges des parcelles constituent des habitats potentiels pour l'espèce.

### 3.5.2.3 - Espèces exotiques envahissantes

Parmi les 120 espèces végétales observées, 3 sont considérées comme exotiques envahissantes en Poitou-Charentes (FY, 2015).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Commentaire	Préoccupation
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la pampa	EVEE avérée	Espèce peu présente sur le site (1 touffe). La forte capacité de colonisation de l'espèce lui confère une préoccupation moyenne.	Moyenne

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Commentaire	Préoccupation
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux acacia	EVEE avérée	Espèce faiblement présente sur le site avec 1 individu en bordure Sud du site.	Faible
<i>Buddleja davidii</i>	Arbre aux papillons	EVEE à surveiller	Espèce assez développée sur le site d'étude. Son développement est à surveiller.	Moyenne

4 -



**Herbe de la pampa**

S.Bonifait – Ecosphère (pas sur site)



**Robinier faux acacia**

M.Esline – Ecosphère (pas sur site)



**Arbre à papillon**

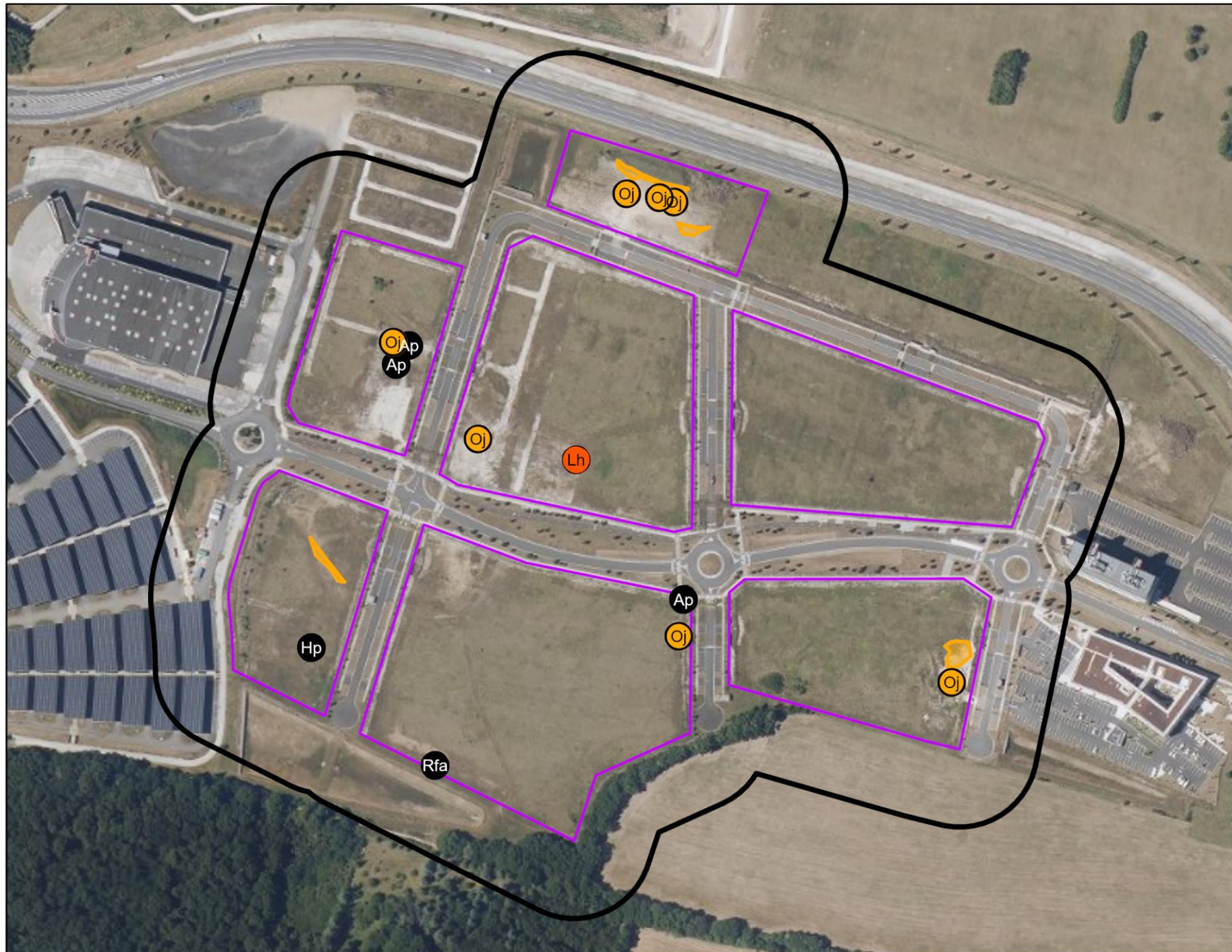
C.Larrivière – Ecosphère (pas sur site)

#### 4.1.1.1 - Synthèse des enjeux liés à la flore

Les enjeux liés à la flore sont évalués comme suit :

- **Fort** pour la **Légousie hybride** (*Legousia hybrida*) avec 1 pied sur la parcelle centrale ;
- **Assez fort** pour l'**Odontite de Jaubert** (*Odontites jaubertianus*), avec 7 stations ponctuelles et 4 stations surfaciques recensées ;
- Faibles ailleurs en l'absence d'espèce floristique d'intérêt patrimonial ou protégée.
- Les menaces liées aux espèces exotiques envahissantes sont considérées comme faibles malgré la présence de 3 EVEE dont 2 avérées (Herbe de la pampa et Robinier faux acacia).





## Espèce protégée

Station ponctuelle d'Odontite de Jaubert

Station surfacique d'Odontite de Jaubert

## Espèce patrimoniale

Station ponctuelle de la Légousie hybride

## Espèces végétales exotiques envahissantes

Stations ponctuelles :

Arbre-à-papillon

Herbe de la Pampa

Robinier faux acacia

## Niveaux d'enjeu

Fort

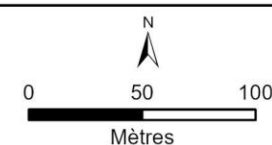
Assez fort

Espèce protégée

Autre espèce patrimoniale

Zone d'étude

Zone d'étude rapprochée (ZE + 50m)



### 3.5.4 Faune

Les inventaires faunistiques se sont déroulés lors de chacune des 5 sessions de terrain, du mars à septembre 2022.

L'observatoire FAUNA a été consulté afin d'obtenir leurs données disponibles sur la zone d'étude et à proximité de celle-ci (source : Observatoire FAUNA ([//observatoire-fauna.fr](http://observatoire-fauna.fr)), extraction du 14/03/2022). Ainsi, plusieurs espèces patrimoniales ont été observées localement, dans un rayon de 5 km. Une attention particulière a été portée aux observations faites localement (source : FAUNA) d'espèces associées aux milieux similaires à ceux de la zone d'étude.

#### 4.1.3.1 - Mammifères

##### Mammifères terrestres

**2 espèces ont été directement contactées** au sein de la zone d'étude (Chevreuil et Lièvre), toutes d'enjeu faible et non-protégées. Néanmoins, deux espèces protégées sont potentiellement présentes après analyse bibliographique. Il s'agit de l'Ecureuil roux au niveau du boisement au sud, et le Hérisson d'Europe, potentiellement présent au niveau de la lisière boisée au sud.

**Le site revêt donc un enjeu faible malgré la présence potentielle de deux espèces protégées, l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.**

##### Chiroptères :

#### Analyse des arbres

**Une analyse des arbres au sein de l'aire d'étude a été réalisée le 30 mars 2022.** 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 affinité forestière (cavités, décollements d'écorce, etc.).

Aucun arbre présentant des cavités et/ou fissures favorables pour l'accueil des chiroptères a été observé.

#### Peuplement chiroptérologique recensé

A l'issue de deux nuits d'inventaires passifs (le 4 juillet et 19 septembre 2022), **13 espèces** ont été recensées. Ces espèces sont pour la plupart communes et d'enjeu faible mis à part :

- la Pipistrelle Nathusius, d'enjeu régional assez fort. Celle-ci a été contactée à 4 reprises durant la nuit du 4 juillet 2022 (entre 1h et 4h) ;
- le Petit rhinolophe, d'enjeu régional moyen. Il a été contacté durant la nuit du 4 juillet et du 19 septembre avec respectivement 5 et 12 contacts dans la nuit (entre 20h et 2h) ;
- la Noctule commune, d'enjeu régionale assez fort. Elle a été contactée en juillet et en septembre avec respectivement 148 et 39 contacts dans la nuit. Plusieurs cris sociaux lui sont associés en juillet ;
- la Noctule de Leisler, d'enjeu régional moyen. Elle a été contactée le 4 juillet et le 19 septembre 2022 avec respectivement 143 et 101 contacts dans la nuit.
- Le Murin de Daubenton, d'enjeu régional assez fort. Il a été contacté en juillet et en septembre (1 seul contact durant chaque nuit).
- Le Murin de Bechstein, d'enjeu assez fort. Il a été contacté à une reprise seulement en juillet.



En plus de ces 13 espèces identifiées, 7 associations d'espèces ont été constituées lorsque l'analyse des signaux n'a pu déboucher sur une identification spécifique :

- « **Sérotule** » pour la Sérotine commune et les noctules communes et de Leisler : ces trois espèces émettent des émissions sonores régulièrement similaires entre 20 et 30 kHz et sont, par conséquent, difficiles à discriminer ;
- « **Pipistrelle de Kuhl/Nathusius** », associée aux Pipistrelles de Kuhl et de Nathusius, correspond aux individus émettant des cris en fréquence modulée compris entre 35 et 44 kHz. Seules les séquences présentant des cris sociaux (servant à discriminer les pipistrelles) et/ou des signaux de type QFC dont la fréquence terminale était comprise entre 38,5 kHz et 41 kHz (cas de la Pipistrelle de Nathusius) ont généralement permis une distinction des deux espèces ;
- « **Pipistrelle commune/Nathusius** », associée aux Pipistrelles communes et de Nathusius, correspond aux individus émettant des cris en fréquence modulée compris entre 42-43 kHz. Seules les séquences présentant des cris sociaux (servant à discriminer les pipistrelles) et/ou des signaux de type QFC dont la fréquence terminale était comprise entre 38,5 kHz et 41 kHz (cas de la Pipistrelle de Nathusius) ont généralement permis une distinction des deux espèces. Les signaux QFC compris entre 41 et 42 kHz étaient attribués à la Pipistrelle de Nathusius s'ils étaient alternés avec des séquences de signaux en fréquence modulée aplanie qui sont caractéristiques de séquences de chasse. Autrement, une confusion était possible avec des signaux appartenant à la Pipistrelle commune ;
- « **Pipistrelle commune/pygmée** », associée aux Pipistrelles communes et pygmées, correspond aux individus émettant des cris en fréquence modulée aplanie compris entre 50-53 kHz. Seules les séquences présentant des cris sociaux (servant à discriminer les pipistrelles) et/ou des signaux de type QFC dont la fréquence maximale d'énergie était supérieure à 51 kHz (cas de la Pipistrelle pygmée) ont généralement permis une distinction des deux espèces ;
- « **Pipistrelle pygmée / Minioptère de Schreibers** », associé aux Pipistrelles pygmées et aux Minioptères de Schreibers, correspond aux individus émettant des cris en fréquence modulée aplanie compris entre 51-53 kHz ;
- « **Noctule indéterminée** », associée aux noctules communes et de Leisler émettant des cris en fréquence modulée. Ces sons ayant des recouvrements fréquentiels total rendant la discrimination de ces deux espèces difficile et/ou impossible ;
- « **Murin indéterminé** », associé aux différentes espèces de murins. Ces sons ont des recouvrements fréquentiels entre espèce rendant leur discrimination difficile et/ou impossible.

Tableau 8 : Liste et statuts des 13 espèces de chiroptères recensées en 2022

Nom français	Nom scientifique	Statut <sup>7</sup> (rareté, DH, PN, LRR/LRN)	Ecologie / Habitat concerné	Niveau d'enjeu régional
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Commun, IV, PN, NT/NT	Espèces anthropophiles (gîtes en bâti), communes dans les zones d'habitations. Occasionnellement arboricoles.	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Commun, IV, PN, NT/NT		Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Commun, IV, PN, LC/NT		Faible

<sup>7</sup> Voir détail des statuts en Annexe 3.



Nom français	Nom scientifique	Statut <sup>7</sup> (rareté, DH, PN, LRR/LRN)	Ecologie / Habitat concerné	Niveau d'enjeu régional
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Commun, II-IV, PN, LC/NT	Espèces anthropophiles (gîtes en bâti), communes dans les zones d'habitations. Espèces lucifuges.	Moyen
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rare, IV, PN, NT/NT	Espèce à affinités forestières (gîtes arboricoles) qui affectionne la proximité des plans d'eau et cours d'eau.	Assez fort
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Assez rare, II/IV, PN, NT/NT	Espèce à affinités forestières (gîtes arboricoles), chasse au sein des boisements et des zones ouvertes.	Assez fort
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Assez commun, IV, PN, VU/VU		Assez fort
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Assez rare, IV, PN, NT, NT		Moyen
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Assez commun, II-IV, PN, LC/LC		Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Assez rare, IV, PN, LC/LC		Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Commun, IV, PN, EN/LC		Espèce à affinités forestières, chasse au-dessus de l'eau.
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Assez commun, II/IV, PN, LC/LC	Espèce essentiellement forestière mais fréquente les zones d'habitations notamment pour ses gîtes d'été.	Faible
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Assez commun, IV, PN, LC/LC	Espèce qui fréquente les milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts.	Faible
Noctule indéterminée	<i>Nyctalus sp.</i>	- , IV, PN	-	-
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	- , IV, PN	-	-
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii / nathusii</i>	- , IV, PN	-	-
Pipistrelle commune / Nathusius	<i>Pipistrellus pipistrellus / nathusii</i>	- , IV, PN	-	-
Pipistrelle commune / pygmée	<i>Pipistrellus pipistrellus / pygmaeus</i>	- , IV, PN	-	-
Pipistrelle pygmée / Minioptère de Schreibers	<i>Pipistrellus pygmaeus / Miniopterus schreibersii</i>	- , IV, PN	-	-
Sérotule (Sérotine commune / Noctule sp.)	-	- , IV, PN	-	-

#### Activité acoustique :

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

Tableau 9 : Echelle d'indice d'activité chiroptérologique (Ecosphère)

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

- **Ecoutes passives**

Deux nuits d'écoutes « passives » ont été réalisées le 4 juillet et le 19 septembre 2022. Durant chaque nuit, 3 enregistreurs automatiques ont été disposés au sein de la zone d'étude. Les enregistreurs ont été posés pendant une nuit complète sur 6 zones distinctes.

Cela a permis de contacter **13 espèces** (ainsi que 7 taxons non-identifiés au niveau spécifique).

**Au cours de la première soirée d'écoute (juillet), 3 points d'écoute passive** ont été réalisés, pour un total de **11 espèces** contactées : le Murin de Daubenton, le Grand murin, le Murin de Bechstein, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune (ainsi que 6 taxa indéterminés : Murin indéterminé, Noctule indéterminée, Pipistrelle de Kuhl / Nathusius, Pipistrelle commune / pygmée, Pipistrelle pygmée / Minioptère de Schreibers et Sérotule).

**Au cours de la deuxième soirée d'écoute (septembre), 3 points d'écoute passive** ont de nouveau été réalisés, pour un total de **10 espèces** contactées, soit les mêmes que précédemment hormis le Murin de Bechstein, la Sérotine commune et la Pipistrelle de Nathusius mais avec la Barbastelle d'Europe et le Murin à moustaches (ainsi que 6 taxa indéterminés : Murin indéterminé, Noctule indéterminée, Pipistrelle de commune / Nathusius, Pipistrelle commune / pygmée, Pipistrelle de Kuhl / Nathusius et Sérotule). La diversité spécifique est donc relativement équivalente en période de parturition (juillet) et en période de transit automnal (septembre) cependant l'activité y est beaucoup plus importante en juillet.

En effet, l'activité en juillet (1469 contacts pour une nuit d'environ 10h), varie de moyenne (SM4\_15095) à faible (SM4\_182 et SM4\_3789). A contrario, l'activité en septembre (220 contacts pour une nuit d'environ 11h) est évaluée à très faible au niveau des trois enregistreurs (moins de 10 contacts en moyenne par heure).

Tableau 10 : Résultats de l'activité chiroptérologique au niveau des enregistreurs automatiques « passifs »

Date	Code de l'enregistreur passif	ESPECES	Nombre de contacts total	Activité moyenne (Nombre de contacts moyen/h)	Intensité de l'activité (cf. tableau 5)
04/07/2022	SM4_15095 = PEP 1	Murin indéterminé	2	81	Moyenne
		Grand murin	1		

19/09/2022		Murin de Bechstein	1		
		Noctule commune	28		
		Noctule de Leisler	29		
		Noctule indéterminée	2		
		Petit rhinolophe	5		
		Pipistrelle commune	545		
		Pipistrelle commune / pygmée	1		
		Pipistrelle de Kuhl	158		
		Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	8		
		Pipistrelle de Nathusius	1		
		Pipistrelle pygmée / Minioptère de Schreber	1		
		Serotine commune	1		
		Serotule	34		
	SM4_182 = PEP 2	Myotis indéterminé	1	39	Faible
		Murin de Daubenton	1		
		Noctule commune	71		
		Noctule de Leisler	88		
		Oreillard gris	3		
		Pipistrelle commune	122		
		Pipistrelle de Kuhl	90		
		Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	3		
		Pipistrelle de Nathusius	1		
	Serotule	11			
	SM4_3789 = PEP 3	Noctule commune	49	25	Faible
		Noctule de Leisler	26		
		Noctule indéterminée	1		
		Pipistrelle commune	57		
		Pipistrelle de Kuhl	97		
		Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	1		
		Pipistrelle de Nathusius	2		
		Serotule	15		
	SM4_13846 = PEP 4	Barbastelle d'Europe	4	5	Très faible
		Murin à moustaches	1		
Noctule commune		3			
Noctule de Leisler		20			
Oreillard gris		3			
Petit rhinolophe		8			
Pipistrelle commune		3			
Pipistrelle commune / Nathusius		1			
Pipistrelle de kuhl		4			
Pipistrelle de kuhl / Nathusius		1			
Serotule		1			
SM4_15291 = PEP 5	Noctule commune	15	10	Très faible	
	Noctule de Leisler	67			
	Oreillard gris	1			
	Pipistrelle commune	1			



		Pipistrelle de kuhl	5		
SM4_3769 = PEP 6	7	Barbastelle d'Europe	6	Très faible	
		Murin à moustaches	2		
		Murin de Daubenton	1		
		Grand murin	1		
		Noctule commune	21		
		Noctule de Leisler	14		
		Noctule indéterminée	1		
		Oreillard gris	4		
		Petit rhinolophe	4		
		Pipistrelle commune	15		
		Pipistrelle commune / pygmée	2		
		Pipistrelle de kuhl	5		
		Serotule	5		

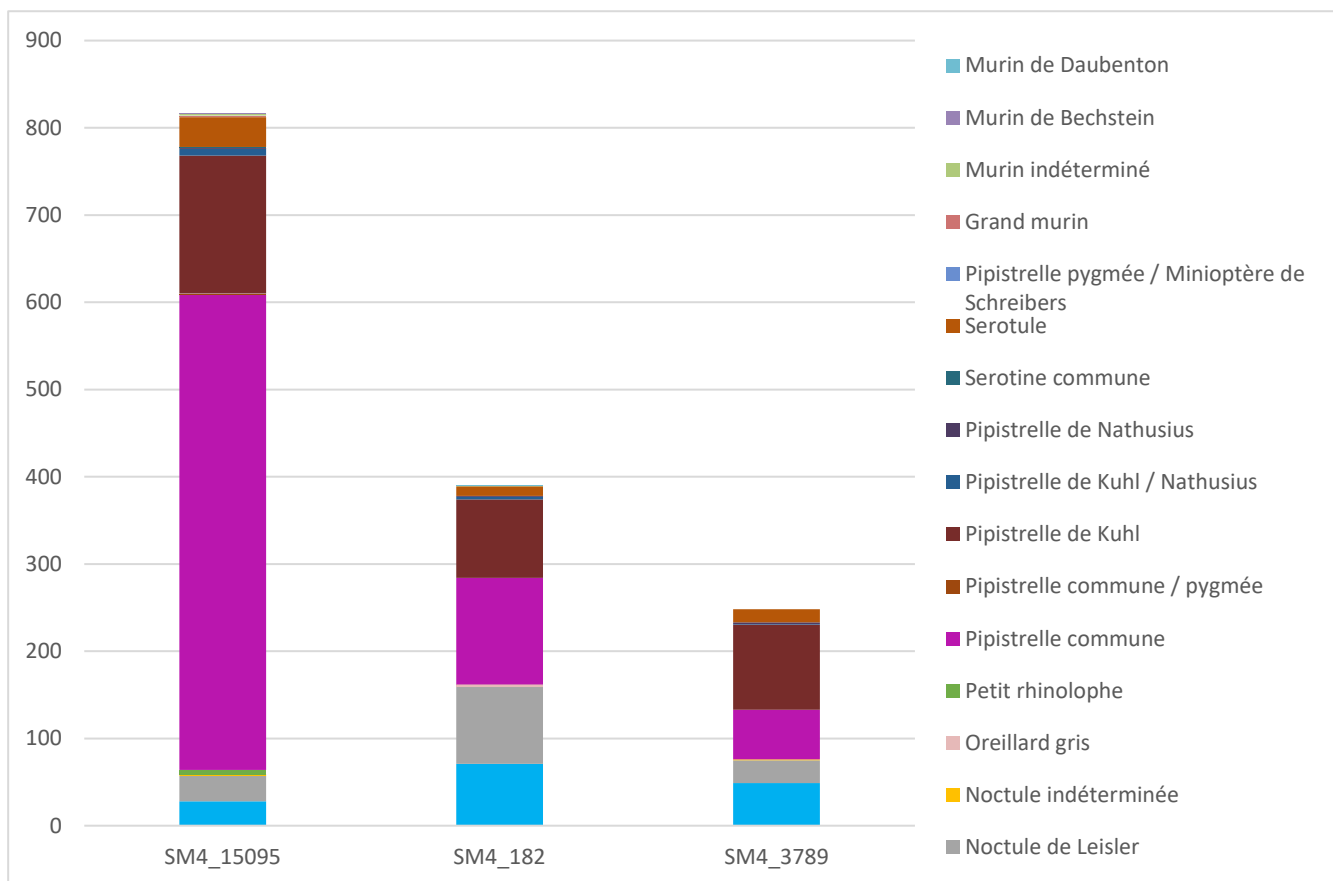


Figure 10 : Activité chiroptérologique par enregistreurs en période de parturition (juillet)

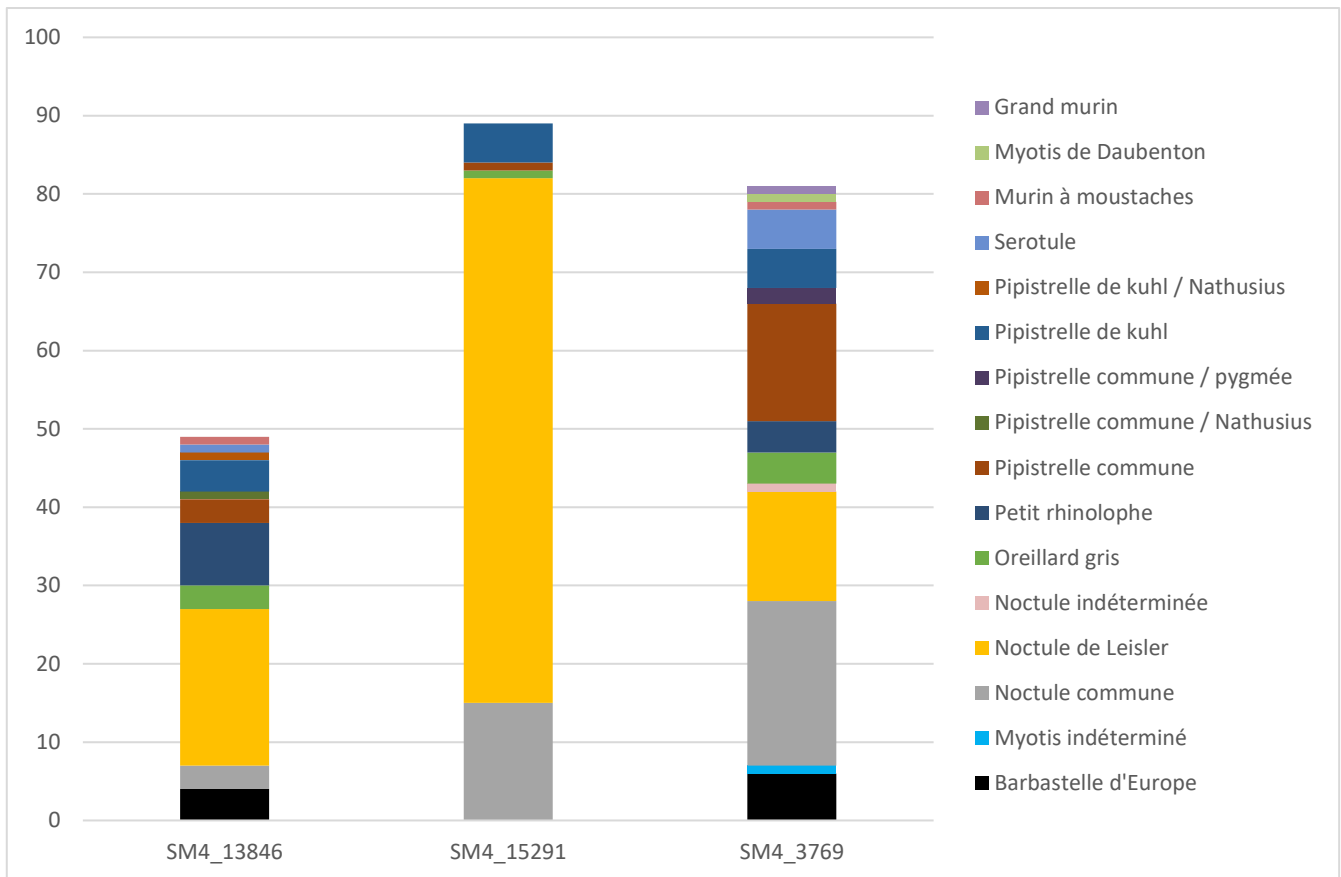


Figure 11 : Activité chiroptérologique par enregistreurs en période de transit automnal (septembre)

Les graphiques et tableau suivants mettent en valeur plusieurs phénomènes :

- La **diversité spécifique est globalement similaire entre les deux saisons d'inventaire** (11 espèces contactées en juillet contre 10 en septembre), ce qui pourrait s'expliquer par la présence à proximité d'axe de dispersion notamment au niveau des passifs SM4\_15095 et SM4\_3769 qui enregistrent les plus grandes diversités spécifiques au cours des nuits d'écoutes.
- **L'activité chiroptérologique est plus importante en été** (juillet) notamment pour les pipistrelles communes et de Kuhl, ce qui pourrait s'expliquer par la bonne représentation de ces deux espèces au niveau des habitations situées autour du site d'étude. On constate que l'activité ainsi que la diversité spécifique sont élevées à proximité de la lisière du boisement et des haies. L'enregistreur SM4\_15095, localisé le long d'une haie arborée, enregistre 817 contacts contre 248 pour l'enregistreur SM4\_3789 positionné dans le milieu ouvert type pelouse et friche calcicole. Les lisières et les linéaires boisés, localisés en limite sud du site d'étude, constituent des habitats de chasse et des axes de déplacement recherchés par les chauves-souris locales.
- **L'activité chiroptérologique est nettement inférieure en automne** (216 sons enregistrés contre 1456 en été). C'est notamment surtout le cas pour les pipistrelles, tandis que les contacts de Petit rhinolophe, des Murins, des Oreillard ou encore de la Noctule de Leisler se maintiennent bien en septembre. En effet, on observe bien que les proportions des espèces contactées changent entre juillet et septembre : en juillet, c'est le complexe des pipistrelles (essentiellement Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl) qui est à l'origine de 74 % des contacts détectés durant la nuit avec notamment pour l'enregistreur SM4\_15095, les  $\frac{3}{4}$  des données de pipistrelles. En septembre, c'est le groupe des noctules (Noctules de Leisler et

Noctules communes) qui domine avec 64 % des contacts détectés durant la nuit (contre 16 % pour le groupe des pipistrelles). Cela peut se justifier par le fait que les chauves-souris contactées à cette période sont plus mobiles et ont moins tendance à chasser plus longtemps sur les habitats favorables.

- **Un pic d'activité est observé en début de nuit et en fin de nuit pour les serotules** ce qui correspond bien au rythme d'activités bimodale connues des noctules (cf. graphique ci-dessous). Les noctules et notamment la Noctule commune est connue pour quitter son gîte entre cinq et vingt minutes après l'heure du coucher du soleil. Les premiers contacts de Noctule commune sont enregistrés à 21h57, 21h58 et 22h respectivement pour les enregistreurs SM4\_15095, SM4\_182 et SM4\_3789. Cela peut traduire la présence d'un gîte à proximité de l'aire d'étude, l'heure du coucher de soleil, à cette date, étant de 21 h51. Les habitats présents au sein de la zone d'étude ne semblent pas favorables pour l'accueil des chauves-souris cependant le boisement au sud représente un milieu favorable pour ces espèces.

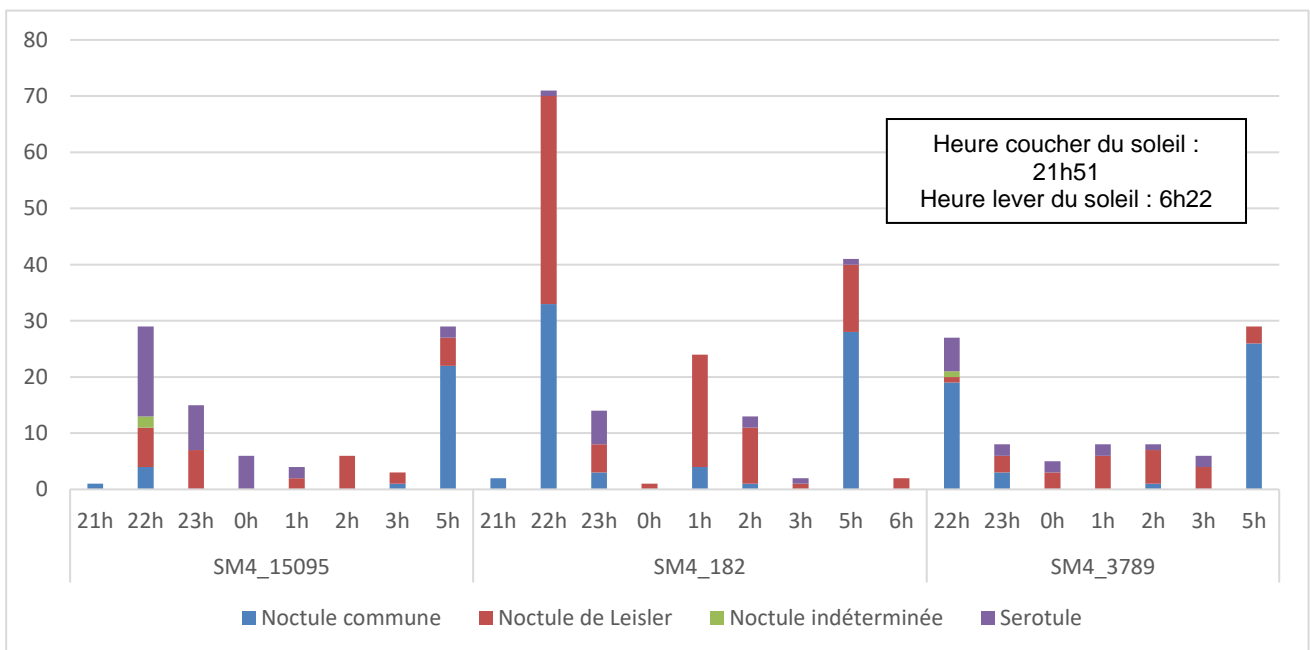


Figure 12 : Activité chiroptérologique des serotules par enregistreurs en période de parturition (juillet)

### Les espèces patrimoniales

6 espèces patrimoniales ont été recensées au sein de la zone d'étude, il s'agit de :

- ✓ le **Murin de Daubenton** : commun, protégé au niveau national, classé « en danger » sur la liste rouge régionale et en « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale, inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitat-Faune-Flore » et d'enjeu assez fort ;
- ✓ le **Murin de Bechstein** : assez rare, protégé au niveau national, classé en « quasi-menacé » sur la liste rouge régionale et nationale, inscrit à l'annexe II et IV de la directive « Habitat-Faune-Flore » et d'enjeu assez fort ;
- ✓ la **Pipistrelle de Nathusius** : rare, protégée au niveau national, classée en « Quasi-menacé » sur la liste rouge régionale et nationale, inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitat-Faune-Flore » et d'enjeu assez fort.
- ✓ la **Noctule commune** : assez commune, protégée au niveau national, classée en « vulnérable » sur la liste rouge régionale et nationale, inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitat-Faune-Flore » et d'enjeu assez fort.

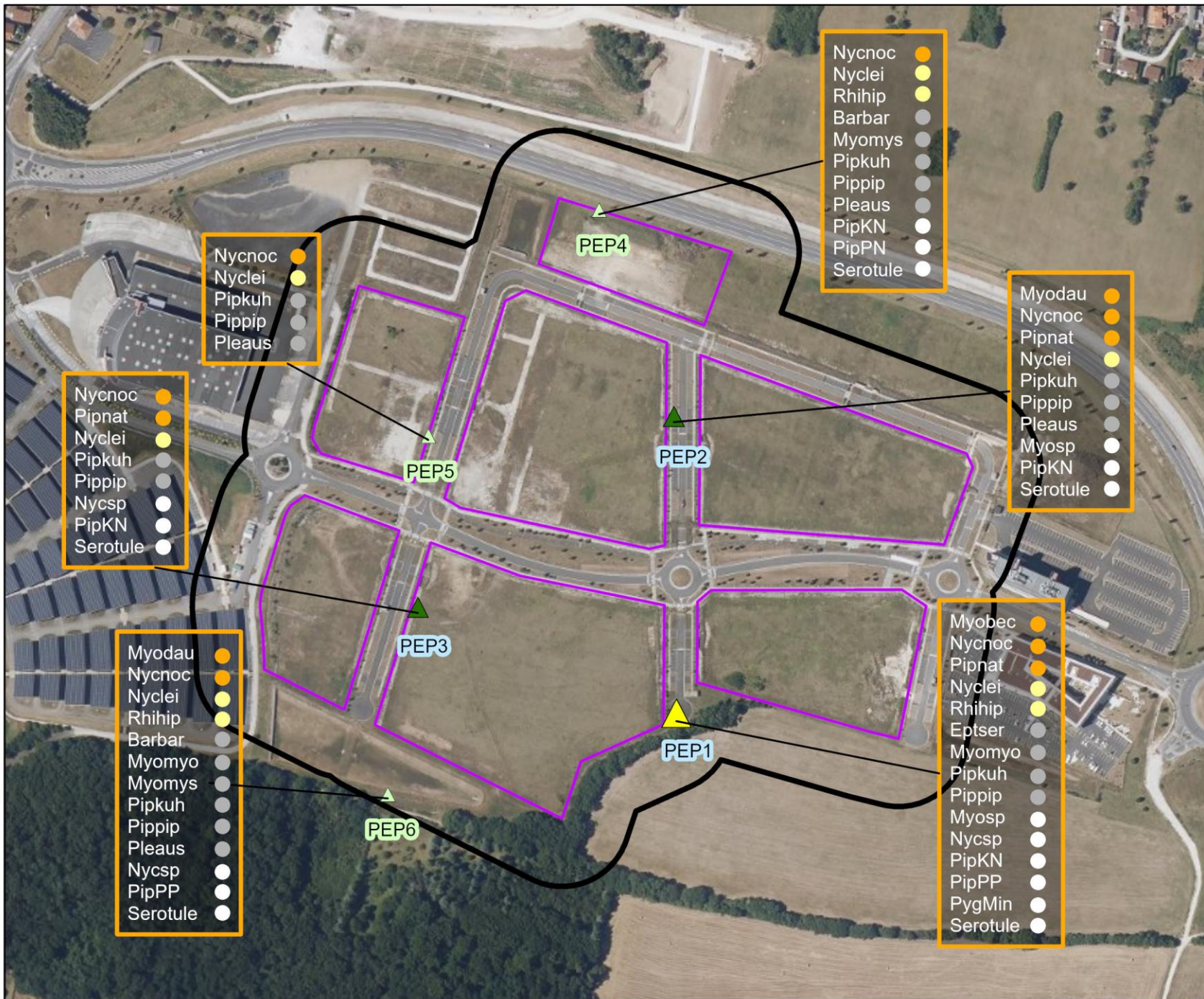


- ✓ la **Noctule de Leisler** : assez rare, protégée au niveau national, classée en « quasi-menacé » sur la liste rouge régionale et nationale, inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitat-Faune-Flore » et d'enjeu moyen.
- ✓ le **Petit rhinolophe** : commun, protégé au niveau national, classé en « préoccupation mineure » sur la liste rouge régionale et en « quasi-menacé » sur la liste rouge nationale, inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitat-Faune-Flore » et d'enjeu moyen.

### Les fonctionnalités chiroptérologiques

Les données des enregistreurs, SM4\_15095 (PEP 1) et SM4\_3769 (PEP 6) tous deux placés respectivement le long d'une haie arborée et de la lisière d'un boisement suggèrent un axe préférentiel de transit. Ces enregistreurs ont transcrit le plus grande diversité spécifique (9 espèces et 6 associations d'espèces pour l'enregistreur PEP 1, 10 espèces et 4 associations d'espèces pour l'enregistreur PEP 6). Certains enregistreurs (PEP 2, PEP 3, PEP 4 et PEP 5) ont été positionné au niveau de voies d'accès, ces routes étant éclairées, il est possible que cela joue un rôle d'attractivité pour certaines espèces, ces dernières se retrouvant à chasser les insectes autour des lampadaires.

**Les enjeux liés aux chiroptères sont globalement concentrés au droit de la lisière et de la haie arborée au sud de la zone d'étude en raison sa fonctionnalité en tant qu'axe de déplacement pour les espèces. Les milieux ouverts (friches et pelouses calcicoles) constituent un territoire de chasse pour les chiroptères.**



## Méthodologie d'écoute des chiroptères

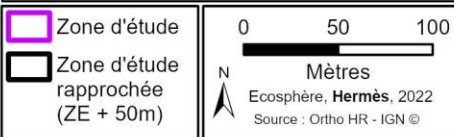
- Point d'écoute passif (PEP)
  - PEP 04/07/2022 - Période de parturition
  - PEP 20/09/2022 - Période de transit
- Activité**
- |  |             |  |                  |
|--|-------------|--|------------------|
|  | Très faible |  | Très importante  |
|  | Faible      |  | Quasi permanente |
|  | Moyenne     |  |                  |
|  | Importante  |  |                  |

## Espèces

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Myobec : Murin de Bechstein</li> <li>Myodau : Murin de Daubenton</li> <li>Nycnoc : Noctule commune</li> <li>Pipnat : Pipistrelle de Nathusius</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Nyclei : Noctule de Leisler</li> <li>Rhihip : Petit rhinolophe</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Barbar : Barbastelle d'Europe</li> <li>Eptser : Séroline commune</li> <li>Myomyo : Grand murin</li> <li>Myomys : Murin à moustaches</li> <li>Pipkuh : Pipistrelle de Kuhl</li> <li>Pippip : Pipistrelle commune</li> <li>Pleaus : Oreillard gris</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Myosp : Murin indéterminé</li> <li>Nycsp : Noctule indéterminé</li> <li>PipKN : Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius</li> <li>PipPN : Pipistrelle commune/Pipistrelle de Nathusius</li> <li>PipPP : Pipistrelle commune / pygmée</li> <li>PygMin : Pipistrelle pygmée / Minioptère de Schreber</li> <li>Serotule : Séroline</li> </ul> |

## Niveaux d'enjeu

- |  |            |  |             |
|--|------------|--|-------------|
|  | Assez fort |  | Faible      |
|  | Moyen      |  | Indéterminé |





#### 4.1.3.2 - Avifaune

**37 espèces d'oiseaux** ont été recensées au cours de cette étude. Parmi elles, **35 sont nicheuses possibles à certaines**<sup>8</sup> dont **10** au sein de la zone d'étude stricte, **18** autres au sein de la ZER et le reste (n=7) dans les environs. 2 autres espèces sont **migratrices ou hivernantes**.

Au regard des inventaires réalisés (cf. chapitre 3.2), le peuplement fréquentant la ZER correspond principalement au **cortège des milieux prairiaux, forestiers ou associé au bâti**.

Parmi les 28 espèces nichant au sein de la ZER, 20 espèces sont protégées. Parmi elles, on trouve 6 espèces possédant un **enjeu moyen** (étant toutes classées en « Vulnérable – VU » ou « Quasi-menacé – NT » au niveau régional). Il s'agit pour ces dernières de :

- l'**Alouette des champs**, « Vulnérable – VU » au niveau régional, exploite toutes les prairies du site. Un couple par parcelle a été identifiée, soit au moins 7 couples sur l'ensemble de la zone d'étude ;
- le **Chardonneret élégant** et la **Linotte mélodieuse**, deux fringilles « Vulnérables – VU » à l'échelle nationale et « Quasi-menacés – NT » en ex-Poitou-Charentes, avec 2-3 couples chacun au niveau des haies et arbustes de la zone d'étude ;
- la **Cisticole des joncs**, « Vulnérable – VU » en France, avec au moins 2 couples/mâles chanteurs au sein des friches calcicoles au nord de la zone d'étude ;
- le **Tarier pâtre**, « Quasi-menacé – NT » en France et régionalement, avec 2-3 couples au niveau des haies et arbustes du site ;
- La **Fauvette grisette**, « Quasi-menacé – NT » en Poitou-Charentes, avec au moins 2 couples au niveau des haies et arbustes au nord et au centre de la zone d'étude.

Toutes ces espèces sont associées soit au cortège des milieux prairiaux, soit à celui des haies buissonnantes, nichent au droit de la zone d'étude, ou à proximité immédiate au droit des alignements arboricoles en bordure de voiries.

Parmi les 7 espèces considérées comme **nicheuses dans les environs du site**, 4 possèdent également un enjeu **moyen**, en raison notamment de leur statut « Quasi-menacé » en ex-Poitou-Charentes. Toutes ces espèces appartiennent au cortège associé au bâti : le Choucas des tours, le Faucon crécerelle, l'Hirondelle rustique et le Martinet noir.

Enfin, parmi les 2 espèces migratrices et hivernantes, une seule possède un enjeu moyen, en tant que migrateur stricte le **Balbuzard pêcheur**, qui a été observé en migration active le 30 mars 2022, 2 individus en vol au dessus du site vers le nord. Les sites de halte migratoire (étang, lac, etc) ont un réel intérêt pour ce rapace, notamment en terme de ressource alimentaire disponible (poissons), ce qui n'est pas le cas de la zone d'étude.

---

<sup>8</sup> Seules les espèces pour lesquelles un ou des individu(s) contacté(s) a ou ont montré des comportements permettant de conclure à une nidification locale *a minima* possible, ont été prises en compte dans le peuplement aviaire de l'ensemble du périmètre d'étude. Les critères permettant de qualifier une nidification « possible », « probable » ou « certaine » suivent globalement ceux du protocole de Suivi Temporel de l'Avifaune Commune par Échantillonnage Ponctuel Simple (STOC – EPS) – voir Annexe 7.2.2 : Méthodologie.





**Alouette des champs**

L.Spanneut – Ecosphère (pas sur site)



**Cisticole des joncs**

Y.Blanchon – Ecosphère (pas sur site)



**Linotte mélodieuse**

Ecosphère (pas sur site)

Tableau 11 : Liste des 37 espèces d'oiseaux recensées (en gras les espèces patrimoniales)

Nom français	Nom scientifique	Liste rouge nationale <sup>9</sup>	Liste rouge régionale <sup>10</sup>	Protection nationale <sup>11</sup>	Rareté	Statut au sein de la ZER
<b>Alouette des champs</b>	<i>Alauda arvensis</i>	NT	<b>VU</b>		TC	Nicheur probable
<b>Balbuzard pêcheur</b>	<i>Pandion haliaetus</i>	LC	-	X	<b>AR</b>	Migrateur
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur probable
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur probable
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	X	C	Nicheur probable
<b>Chardonneret élégant</b>	<i>Carduelis carduelis</i>	<b>VU</b>	<b>NT</b>	X	TC	Nicheur probable
<b>Choucas des tours</b>	<i>Corvus monedula</i>	<b>LC</b>	<b>NT</b>	X	C	Non-nicheur
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	LC	LC	X	C	Nicheur possible
<b>Cisticole des joncs</b>	<i>Cisticola juncidis</i>	<b>VU</b>	<b>NT</b>	X	<b>AC</b>	Nicheur possible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC		TC	Nicheur possible
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	X	AC	Non-nicheur
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC		TC	Nicheur probable
<b>Faucon crécerelle</b>	<i>Falco tinnunculus</i>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	X	C	Non-nicheur
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur probable
<b>Fauvette grisette</b>	<i>Sylvia communis</i>	LC	<b>NT</b>	X	TC	Nicheur probable
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC		C	Nicheur possible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	LC		TC	Nicheur possible
<b>Hirondelle rustique</b>	<i>Hirundo rustica</i>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	X	TC	Non-nicheur
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	LC	X	C	Non-nicheur
<b>Linotte mélodieuse</b>	<i>Linaria cannabina</i>	<b>VU</b>	<b>NT</b>	X	C	Nicheur probable
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	LC	X	C	Nicheur possible
<b>Martinet noir</b>	<i>Apus apus</i>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	X	TC	Non-nicheur
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC		TC	Nicheur probable
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur probable

<sup>9</sup> UICN *et al.*, 2016. Liste rouge des Oiseaux de France. LC = Préoccupation mineure ; NT = quasi menacée ; VU = Vulnérable.

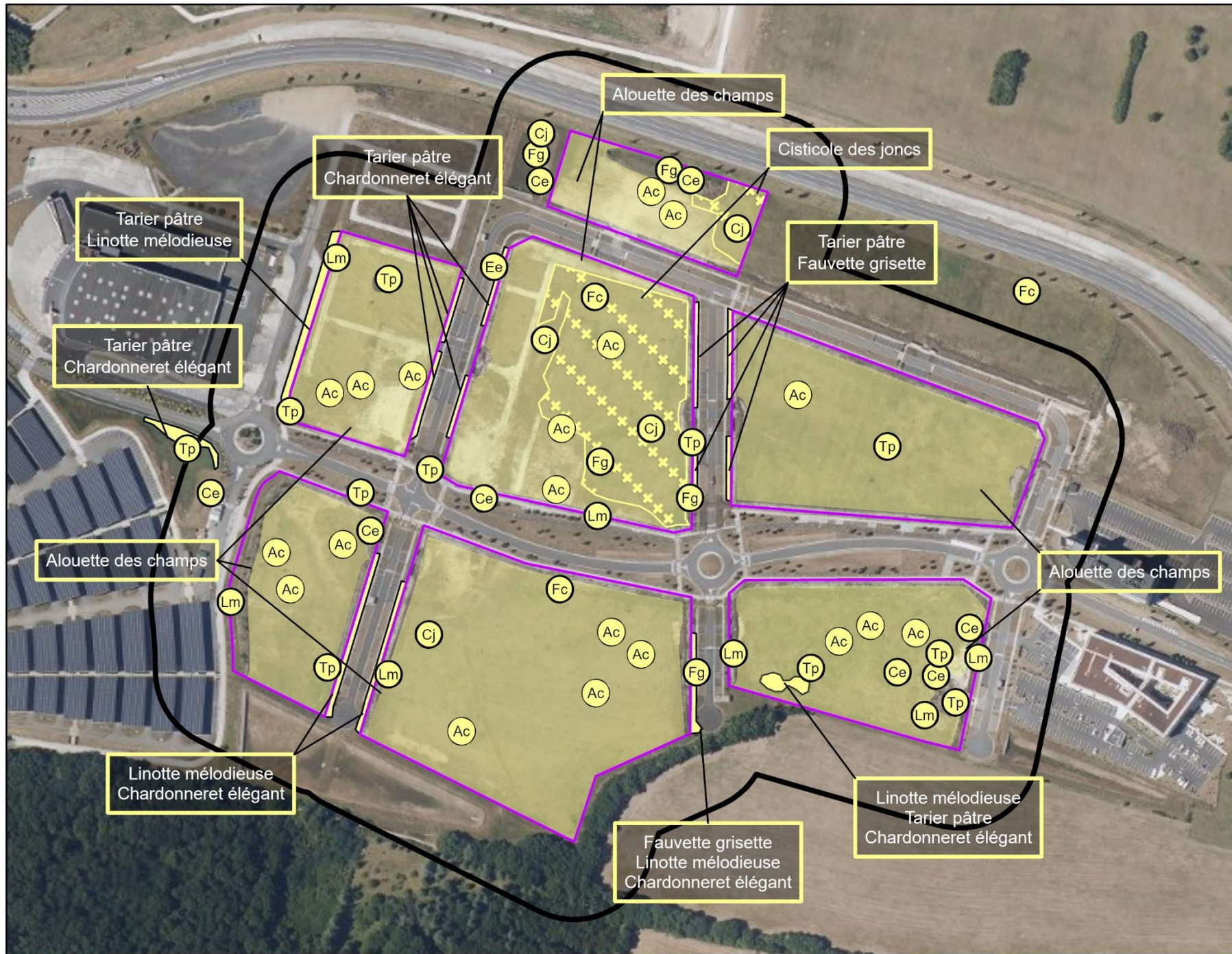
<sup>10</sup> Poitou-Charentes Nature, LPO, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Oiseaux nicheurs, 12p.

<sup>11</sup> Protection nationale (espèces et habitats d'espèces) = Arrêté du 29 octobre 2009 qui fixe la liste des oiseaux dont sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux.

Nom français	Nom scientifique	Liste rouge nationale <sup>9</sup>	Liste rouge régionale <sup>10</sup>	Protection nationale <sup>11</sup>	Rareté	Statut au sein de la ZER
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	X	AC	Non-nicheur
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	X	C	Nicheur possible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC		TC	Nicheur possible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC		TC	Nicheur probable
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	NAd		X	C	Migrateur
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Roitelet à triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC	X	C	Nicheur possible
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur certain
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur certain
<b>Tarier pâtre</b>	<i>Saxicola rubicola</i>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	X	C	Nicheur certain
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible

**Les enjeux liés aux oiseaux sont globalement moyens**, du fait de la nidification possible à probable de l'Alouette des champs et la Cisticole des joncs au niveau des friches calcicoles (prairies hautes). Les haies et arbustes (alignement d'arbres à proximité de la zone d'étude stricte) possèdent également un enjeu moyen du fait de la présence de 4 espèces de fringilles menacés à l'échelle nationale et/ou régionale, le Chardonneret élégant, la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse et le Tarier pâtre.





**Observations**

- Ac Alouette des champs
- Ce Chardonneret élégant
- Cj Cisticole des joncs
- Ee Epervier d'Europe
- Fc Faucon crécerelle
- Fg Fauvette grisette
- Lm Linotte mélodieuse
- Tp Tarier pâte

**Habitats de nidification**

- Alouette des champs
- Cisticole des joncs
- Chardonneret élégant ; Fauvette grisette ; Linotte mélodieuse ; Tarier pâte

**Niveaux d'enjeu**

- Moyen
- xx Espèce protégée
- x Autre espèce patrimoniale
- Zone d'étude
- Zone d'étude rapprochée (ZE + 50m)

N

0 50 100  
Mètres

Écosphère, Hermès, 2022  
Source : Ortho HR - IGN ©



#### 4.1.3.3 - Reptiles & Amphibiens

**4 espèces d'amphibiens, toutes protégées**, ont été contactées principalement au niveau du bassin d'eaux pluviales au sud-ouest de la zone d'étude dont **une espèce patrimoniale d'enjeu moyen** : l'**Alyte accoucheur**, avec une vingtaine de têtards sur un puisards en eau, et un adulte en phase terrestre, observé sous une pierre. 5 individus de **Triton palmé** ont été observés sur ce même secteur, tandis qu'un autre a été vu au niveau du bassin au nord. La **Grenouille verte** est opportuniste et exploite tous les bassins du site mais sous forme d'effectifs faibles (<5 ind.) en raison de la faible surface en eau (principalement vus au niveau des puisards en eau). Enfin, le **Crapaud épineux** est cité dans la bibliographie (source FAUNA) mais n'a pas été observé. Il est considéré comme potentiellement présent en phase terrestre.

**3 espèces de reptiles, toutes protégées**, ont été répertoriées au sein de la zone d'étude, aucune n'est patrimoniale. La **Couleuvre verte-et-jaune** et le **Lézard des murailles** sont **présents essentiellement au niveau des remblais pierreux et en lisières forestières**, tandis que le **Lézard à deux raies**, est plutôt présents au droit des friches calcicoles. Ils sont tous d'enjeu faible.

Le site revêt **un enjeu moyen** notamment pour les amphibiens, au niveau du bassin sud-ouest, habitat de reproduction et terrestre de l'**Alyte accoucheur**. Le reste de la zone d'étude revêt un enjeu faible pour l'ensemble de l'herpétofaune. Les boisements au sud peuvent être considérés un habitat terrestre préférentiel pour les espèces d'amphibiens, hormis la grenouille verte qui est inféodée au milieu aquatique toute l'année.



**Alyte accoucheur**

J. Bariteaud – Ecosphère (sur site,  
30/03/22)



**Couleuvre verte-et-jaune**

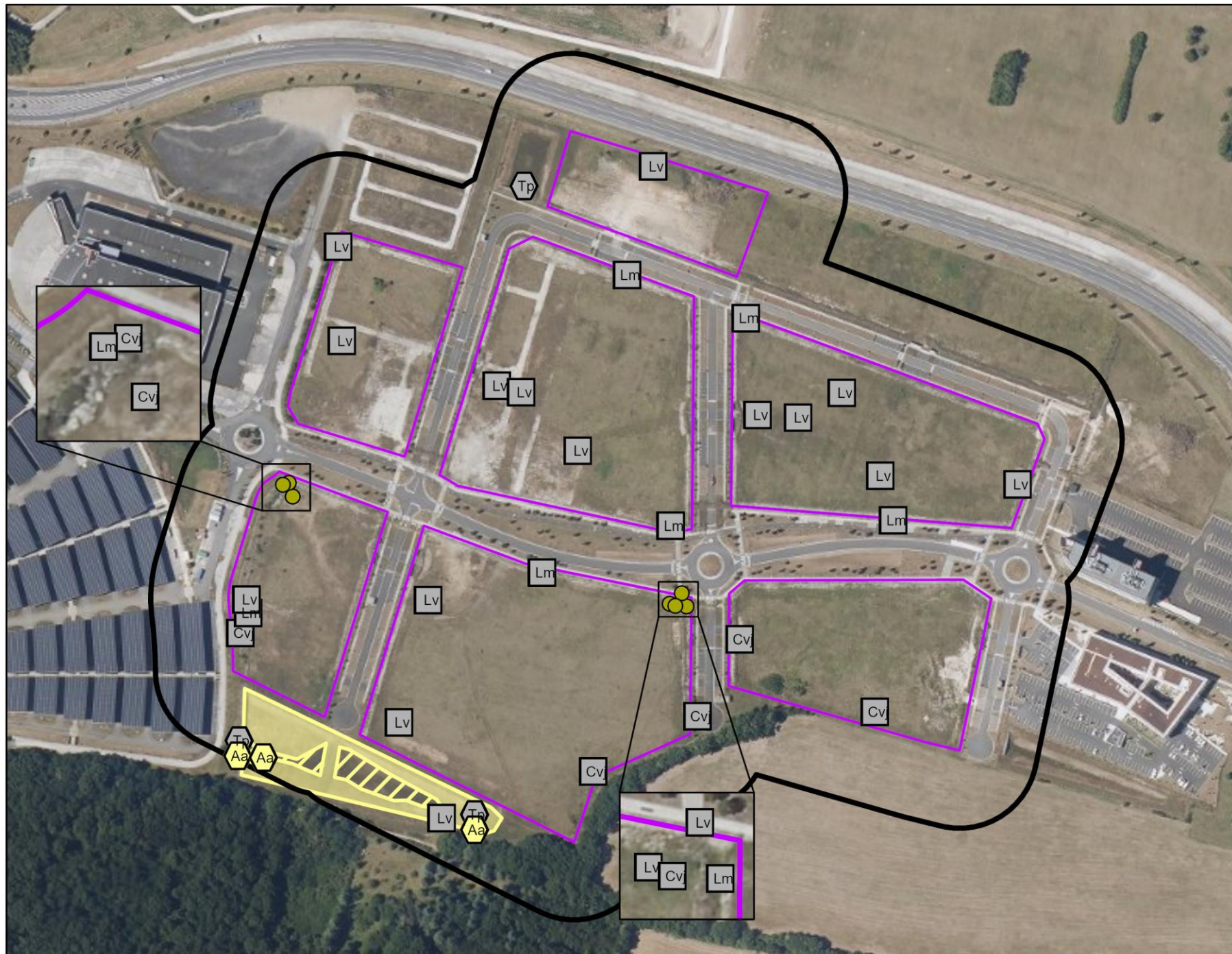
A. Da Silva – Ecosphère (pas sur site)



**Triton palmé**

J. Bariteaud – Ecosphère (sur site,  
30/03/22)





**Observations**

Amphibiens

- Aa) Alyte accoucheur
- Tp) Triton palmé

Reptiles

- Cvj) Couleuvre verte et jaune
- Lm) Lézard des murailles
- Lv) Lézard vert occidental

**Habitat**

- Habitat terrestre de l'Alyte accoucheur
- Habitat de reproduction de l'Alyte accoucheur

**Niveaux d'enjeu**

- Moyen
- Faible
- Xx) Espèce protégée
- x) Autre espèce patrimoniale
- Zone d'étude
- Zone d'étude rapprochée (ZE + 50m)

N

0 50 100  
Mètres

Écosphère, Hermès, 2022  
Source : Ortho HR - IGN ©



#### 4.1.3.4 - Insectes

##### 🦋 Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour)

Parmi les **40 espèces de papillons** qui ont été observées sur la zone d'étude, **6 sont patrimoniales**.

Une espèce patrimoniale **protégée** : **l'Azuré du serpolet (enjeu moyen, NT à l'échelle régionale)** a été observée début juillet en effectifs faibles (4 imagos) au niveau d'un secteur à origan (sa plante hôte), au sud en marge du bassin d'eaux pluviales, hors zone d'étude stricte. Deux autres imagos ont été observés sans que l'habitat concerné ne soit considéré comme un habitat pour cette espèce. Dans ces deux cas, il s'agit très probablement d'individus erratiques et/ou en dispersion.

**Trois autres espèces inféodées à des secteurs de pelouses calcicoles présentent un fort intérêt patrimonial.** L'**Azuré des Cytises** et l'**Argus frêle**, toutes deux considérées comme rares, très localisées et « En Danger » en ex-Poitou-Charentes, et donc d'**enjeu fort**. L'autre espèce, l'**Hespérie des Sanguisorbes** est quant à elle assez rare, « Quasi menacé » au niveau régional et d'**enjeu moyen**.

L'ensemble des friches calcicoles herbacées abrite deux espèces d'**enjeu moyen**, l'**Azuré des Coronilles** (moins d'une dizaine d'imagos) localisé sur la parcelle au sud-est de la zone d'étude (station de Coronille bigarrée, sa plante hôte) et l'**Azuré du Trèfle**, très localisé à l'extrême sud-est, au niveau d'une pelouse calcicole.

Enfin, d'autres espèces non menacées et d'enjeu faible sont représentatives du cortège des milieux calcicoles, l'Azuré bleu-céleste, le Fluoré et l'Hespérie du Chiendent. Leur présence sur l'ensemble de la zone d'étude confirme le bon état de conservation globale de ces friches et pelouses calcicoles.



**Azuré des Coronilles**

J. Bariteaud – Ecosphère (sur site,  
04/07/22)



**Azuré du Serpolet**

J. Bariteaud – Ecosphère (sur site,  
04/07/22)



**Argus frêle**

S.Tourte – Ecosphère (pas sur site)

##### 🦋 Odonates (Libellules)

Une seule espèce a été observée, il s'agit d'un individu de **Gomphe à crochets** (enjeu moyen) en maturation au-dessus des friches herbacées. Il n'a été observé qu'à une seule reprise, et ne se reproduit pas sur le site (il privilégie les rivières à courant lent pour sa reproduction). De manière générale, la zone d'étude n'est pas attractive pour ce groupe (aucune zone en eau favorable au sein de la zone d'étude stricte), hormis éventuellement pour certains imagos erratiques en phase de maturation, comme ce fut le cas pour l'individu observé. Néanmoins, les bassins d'eaux pluviales au sud-ouest et nord-ouest pourraient, les années pluvieuses, accueillir certaines espèces opportunistes comme l'Agriion élégant, l'Anax empereur ou encore le Crocothémis élégant (espèces d'enjeu faible).

##### 🦋 Orthoptères (Criquets, Grillons et Sauterelles)

Avec **14 espèces d'Orthoptères et Mantoptères** recensées, la **diversité spécifique est relativement faible** au regard des habitats favorables à ce groupe. Parmi ces 14 espèces, **2 sont patrimoniales**.



Le **Phanérotère lilacé**, rare, « Quasi menacé » en ex-Poitou Charentes et d'**enjeu assez fort** se localise en deux secteurs de friches herbacées hautes, en marge de deux parcelles au sud-ouest. L'autre espèce est le **Méconème scutigère** non menacé mais assez rare en ex-Poitou Charentes et d'**enjeu moyen**. Cette dernière affectionne davantage les secteurs boisés au sud de la zone d'étude.



**Phanérotère lilacé**

N.Flamant – Ecosphère (pas sur site)



**Méconème scutigère**

J. Bariteaud – Ecosphère (sur site, 20/09/22)

#### ✚ Névroptères

Une espèce d'**ascalaphe** a été recensée au niveau des friches calcicoles, l'**Ascalaphe ambré (enjeu assez fort)**. Elle est menacée en ex-Poitou-Charentes et **inscrite sur la liste rouge régionale** en tant qu'espèce « **Vulnérable** ».

L'ensemble des milieux prairiaux bien exposés sont favorables à cette espèce, qui s'y reproduit en effectifs significatifs, principalement en juin (une quinzaine d'individus, principalement sur les parcelles au sud).

#### ✚ Cigales

Une autre espèce à **enjeu assez fort** est présente au niveau des friches calcicoles herbeuses, essentiellement sur les parcelles au sud (mêmes habitats que l'Ascalaphe ambré). Il s'agit de la **Cigalette argentée**, classée comme « Vulnérable » sur la liste rouge régionale, en raison de son affinité pour des milieux rares et menacés en ex-Poitou-Charentes ainsi que la répartition éparpillée de ses populations.



**Ascalaphe ambré**

A. Da Silva – Ecosphère (pas sur site)



**Cigalette argentée**

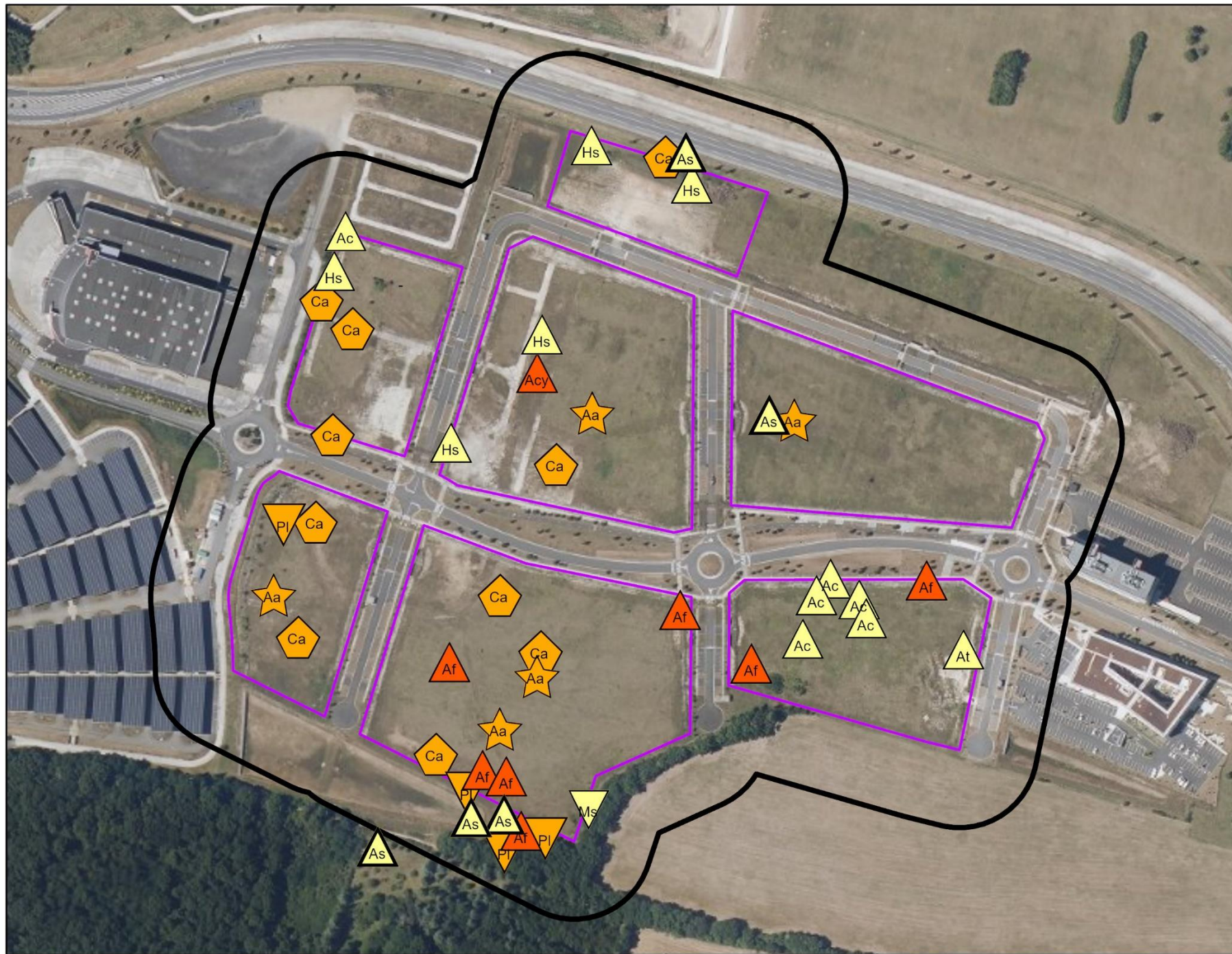
J. Bariteaud – Ecosphère (sur site, 10/06/22)

## Synthèse des enjeux entomologiques

Les enjeux liés aux invertébrés sont globalement **assez-forts** en raison de la présence de populations d'**Ascalaphe ambré** et de **Cigarette argentée**, espèces menacées en ex-Poitou-Charentes. Plus localement au niveau des pelouses calcicoles, deux espèces d'**enjeu fort** sont présentes, l'**Azuré des Cytises** sur une des parcelles au nord et l'**Argus frêle** sur plusieurs secteurs du sud. Ces deux espèces sont extrêmement menacées, considérées comme « En danger » régionalement.

Enfin **une seule espèce protégée** a été détectée au sud de la zone d'étude, il s'agit de l'**Azuré du Serpolet**.





## Observations

### Lépidoptères

- Af Argus frêle
- Acy Azuré des Cytises
- Ac Azuré des Coronilles
- As Azuré du Serpolet
- At Azuré du Trèfle
- Hs Hespérie des Sanguisorbes

### Névroptères

- Aa Ascalaphe ambré

### Hémiptères

- Ca Cigarette argentée

### Orthoptères

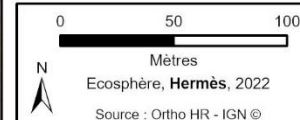
- Pl Phanéroptère liliacé
- Ms Méconème scutigère

### Niveaux d'enjeu

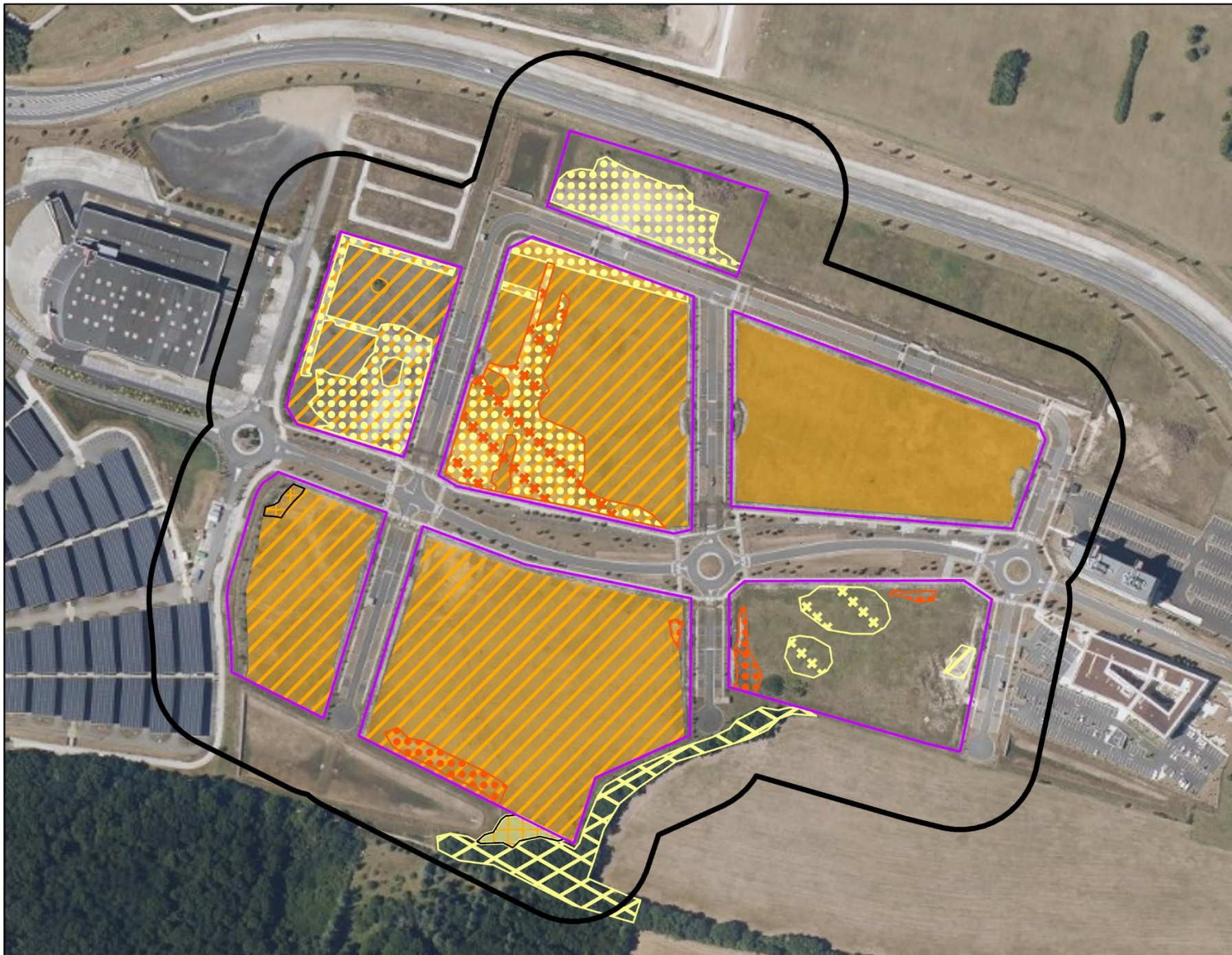
- Fort
- Moyen
- Assez fort

- Espèce protégée
- Autre espèce patrimoniale

- Zone d'étude
- Zone d'étude rapprochée (ZE + 50m)







## Habitat de vie

### Lépidoptères

- Argus frêle
- Azuré des Cytises
- Azuré des Coronilles
- Azuré du Trèfle
- Azuré du Serpolet
- Hespérie des Sanguisorbes

### Névroptères

- Ascalaphe ambré

### Hémiptères

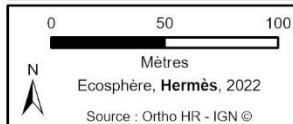
- Cigarette argentée

### Orthoptères

- Phanéroptère lilacé
- Méconème scutigère

## Niveaux d'enjeu

- Fort
- Assez fort
- Moyen
- Zone d'étude
- Zone d'étude rapprochée (ZE + 50m)





#### 4.1.3.5 - Fonctionnalités écologiques

La zone d'étude présente un intérêt **globalement fort** en matière de fonctionnalités écologiques, notamment pour l'entomofaune, en raison notamment de la présence de reliquat de milieux calcicoles en assez bonne état de conservation, et ce malgré la perturbation/dégradation du site dès le début des années 2000.

Néanmoins ces habitats restent relativement enclavés au sein d'une matrice très urbanisée, semblent très rares localement et sans véritable connexion avec des milieux identiques (sauf peut-être avec les milieux prairiaux au nord de la route département 1000). Rappelons que le SRADDET n'identifie pas ce secteur, ni comme réservoir, ni comme corridor de la trame des milieux secs et ouverts.

Le boisement au sud de la zone d'étude présente quant à lui un intérêt en terme de fonctionnalités notamment pour l'avifaune et les chiroptères. Le PLUi le met en exergue en tant que corridor écologique de la trame forestière.

Il est probable que l'absence d'entretien sur l'ensemble des friches calcicoles favorisent une dynamique de fermeture ainsi qu'une homogénéisation de la végétation en matière de composition et de structure, défavorable aux espèces animales et végétales typiques de ces milieux. Ainsi, nous avons pu constater une densité plus importante d'ascalaphe et de cigalette au droit d'un secteur incendié en 2021. De plus, le développement et le maintien de la friche à origan au sud semble lié à une gestion différenciée de ce secteur (fauche).

Ces propositions d'explication du décalage entre le potentiel pressenti et la diversité observée sont autant de **leviers identifiés pour améliorer les capacités d'accueil du site en matière de biodiversité** au travers de la mise en œuvre de la séquence ERC.

L'enjeu relatif aux fonctionnalités écologiques de la zone d'étude est considéré comme **globalement moyen à localement assez fort**. Une gestion plus favorable à la biodiversité (fauche différenciée) permettrait de rehausser la fonctionnalité de l'ensemble des milieux représentés.

#### 4.1.3.6 - Synthèse des enjeux faunistiques

Les enjeux faunistiques peuvent être considérés comme :

- **Forts à moyens au niveau des pelouses calcicoles** du fait de la présence d'espèces extrêmement menacées en ex-Poitou-Charentes, l'**Azuré des Cytises** et l'**Argus frêle**.
- **Assez forts au niveau de la plupart des friches calcicoles** de la zone d'étude (hormis les parcelles au sud-est), habitats de l'**Ascalaphe ambré** et la **Cigalette argentée**, espèces menacées.
- **Moyens sur les friches calcicoles de la parcelle au sud-est** avec la présence d'une population d'**Azuré des Coronilles**, quasi-menacé régionalement ainsi que de la nidification de l'Alouette des champs, oiseau non protégé mais menacé.
- **Moyens au niveau de la pelouse calcicole au nord**, habitat de l'Hespérie des Sanguisorbes.
- **Localement assez forts à moyens en limite extérieure de la zone d'étude**, au niveau d'une friche herbacée à origan (Azuré du Serpolet et Phanéroptère liliacé), d'un secteur boisé (Méconème scutigère) et de plantations d'arbres/buissons pour l'avifaune nicheuse.

Faibles ailleurs, au niveau des remblais.

### 3.5.5 Synthèse des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques globaux sont :

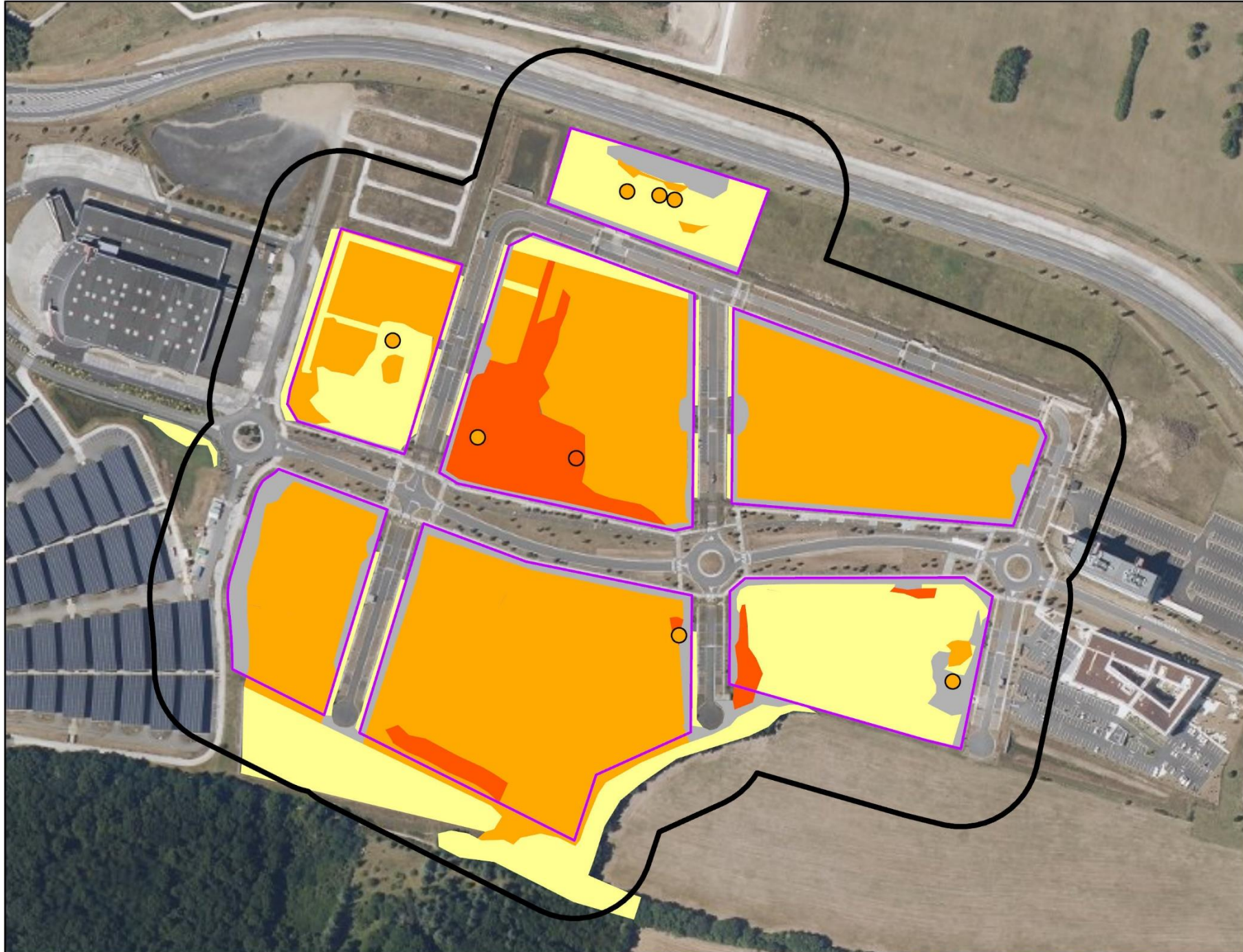
- Forts à moyens au niveau des pelouses calcicoles ouvertes ;
- Assez forts au niveau des friches calcicoles, à localement moyens (parcelle au sud-est) ;
- Moyens au niveau des fourrés ;
- Faibles au niveau de l'ensemble des remblais.

Le tableau ci-après et la carte suivante synthétisent et localisent les enjeux écologiques identifiés au sein de la zone d'étude.

**Tableau 12 : Synthèse des enjeux écologiques avérés au sein de la zone d'étude**

Habitats	Surface(ha) et % de la zone d'étude	Enjeu phytoécologique	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu écologique global
Fourrés	350 m <sup>2</sup> 0,3 %	Faible	Faible	<b>Moyen</b> (Avifaune nicheuse)	<b>Moyen</b>
Friches calcicoles	7,6 ha 68,1 %	Faible	Faible	<b>Assez fort à localement moyen</b> (Insectes et avifaune nicheuse)	<b>Assez fort à localement moyen</b>
Pelouses calcicoles ouvertes	0,09 ha 21 %	Moyen	Faible à <b>localement assez fort et fort</b> (Odontite de Jaubert et Légousie hybride)	<b>Fort à moyen</b> (Insectes)	<b>Fort à moyen</b>
Remblais de terre végétale	2,35 ha 21 %	Nul	Faible	Faible	Faible
Remblais pierreux	1,07 ha 9,6 %	Faible	Faible	Faible	Faible
<b>Total</b>	<b>11,16 ha 100 %</b>				



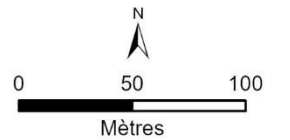


### Niveaux d'enjeu

- Fort
- Assez fort
- Moyen
- Faible

Zone d'étude

Zone d'étude rapprochée (ZE + 50m)



## 4 - DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

---

### 4.1 - Contexte réglementaire

---

L'article L. 211-1 du code de l'environnement (CE) instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il vise en particulier la préservation des zones humides, dont il donne la définition en droit français : « 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 ».

Le décret d'application de la loi sur l'eau du 29/03/1993 a introduit un régime d'autorisation ou de déclaration administrative pour les installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) inscrits dans la nomenclature « eau et milieux aquatiques » (codifiée dans l'article R. 214-1 CE) et considérés comme pouvant impacter la ressource en eau.

La rubrique 3.3.1.0 (R. 214-1 CE) est spécifique aux zones humides. Pour tout type de projet, elle soumet les assèchements, mise en eau, remblais de zones humides ou de marais à déclaration lorsque la zone asséchée, remblayée ou mise en eau est  $\geq 0,1$  ha et à autorisation lorsqu'elle est  $\geq 1$ ha (procédure IOTA).

Le diagnostic « zones humides » vise à identifier, caractériser et délimiter les zones humides telles que définies par l'**arrêté du 24 juin 2008** modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 CE et R. 211-108 CE. Selon cet arrêté, une zone est considérée comme humide si elle satisfait l'un des critères suivants :

- **Critère « sol »** : Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 du présent arrêté.
- **Critère « végétation »** : L'éventuelle végétation est caractérisée :
  - soit par la prépondérance d'espèces végétales indicatrices de zones humides (« **approche espèces** »), identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté ;
  - soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides (« **approche habitats** »), identifiées selon la méthode et les listes correspondantes figurant à l'annexe 2. 2 de l'arrêté (soit au travers de la typologie CORINE-Biotope, soit au travers de la classification phytosociologique sigmatiste des habitats).

La circulaire du 18 janvier 2010 apporte quelques compléments relatifs à l'application de l'arrêté précité.

### 4.2 - Méthodologie développée

---

La méthodologie mise en œuvre pour l'identification et la cartographie des zones humides, présentée ci-après, s'appuie sur l'**arrêté du 24 juin 2008** précité.

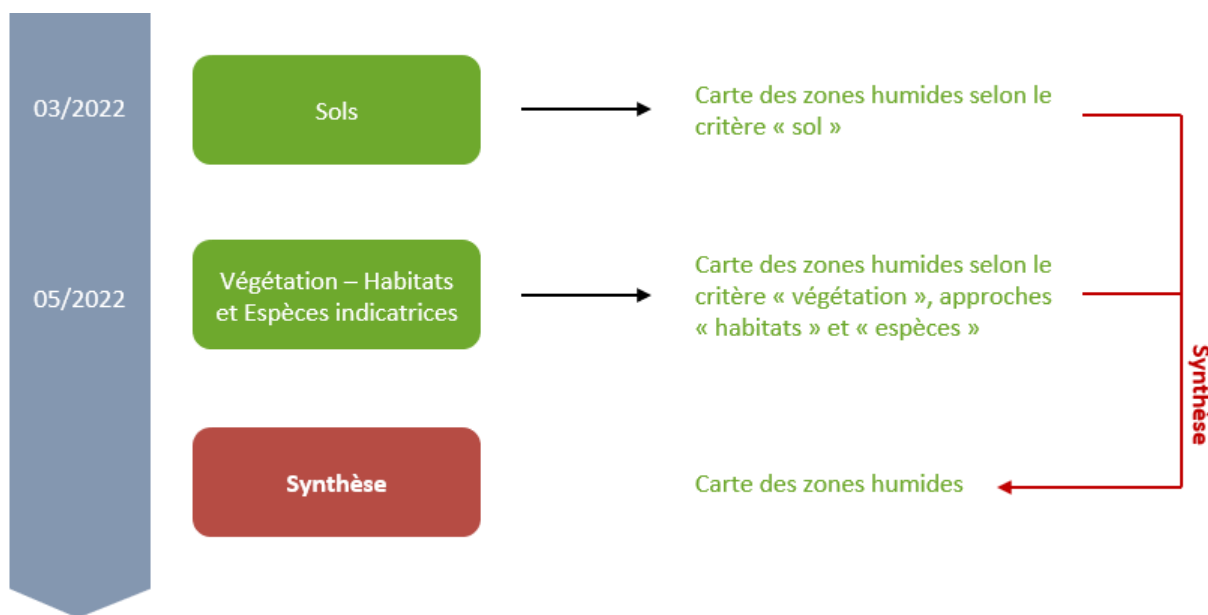


Figure 19 : Méthodologie développée par la délimitation des zones humides

#### 4.3 - Etude bibliographique

Diverses ressources ont été mobilisées pour préparer la campagne de sondages pédologiques :

- Géologie
- Pédologie
- Topographie et réseau hydrologique
- Potentialités de présence de zones humides

L'analyse de ces données permet d'orienter le plan d'échantillonnage.

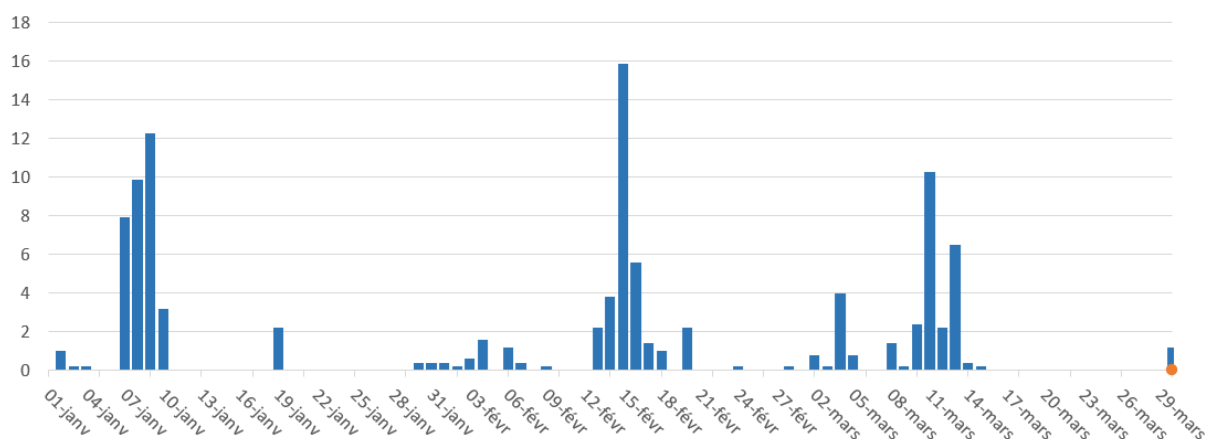
#### 4.4 - Dates et conditions des interventions

Les sondages ont été réalisés en mars 2022 et l'étude de la végétation dans le cadre de la délimitation des zones humides en mars et mai 2022. Ces interventions ont été menées dans des conditions favorables.

Tableau 13 : Dates d'inventaires, groupes étudiés et conditions météorologiques (délimitation des zones humides)

Dates et périodes	Nom des intervenants	Objectifs des interventions	Conditions météo
30/03/2022	Marie DOUARRE	Critère « sol » - Sondages pédologiques Critère « végétation » - 1ères observations	Temps couvert, quelques averses
04/05/2022	Mélanie MACE	Critère « végétation »	Nuageux, pas de précipitations





Précipitations (mm) en bleu et date de réalisation des sondages pédologiques en orange.

**Figure 20 : Précipitations enregistrées sur la station de Cognac-Châteaubernard (41 km)**

L'hiver et le printemps 2021-2022 ont été déficitaires en précipitations et globalement plus chauds que la normale.

**Tableau 14 : Ecart aux normales climatiques mesurés sur la station de Cognac-Châteaubernard (41 km)**

Mois	Ecart aux normales 1981-2010	
	Températures (°C)	Précipitations
octobre 2021	-0,5	-66%
novembre 2021	-1,5	-55%
décembre 2021	+1,4	12%
janvier 2022	-0,6	-48%
février 2022	+1,9	-29%
mars 2022	+1,7	-43%

La session de sondages a eu lieu après 15 jours de beau temps et a été déclenchée malgré les conditions globalement sèches. Les averses du jour d'intervention n'ont pas été suffisantes pour engorger les sols et n'ont pas gêné l'analyse. Au vu de la saison déficitaire en précipitations, les conditions étaient moyennement favorables à l'examen des sols.

#### 4.5 - Critère « végétation »

L'analyse des végétations caractéristiques de zones humides a été menée selon l'approche relative aux habitats. Pour chaque habitat identifié dans la zone d'étude, le tableau suivant indique s'il est caractéristique ou non de zones humides. Une carte synthétisant les habitats caractéristiques de zones humides figure ci-après.

En complément de l'approche « habitats », 1 relevé floristique a été réalisé selon la méthode décrite dans l'arrêté de 2008 dans les **Fiches calcicoles** ; toutes les espèces retenues pour l'analyse de critère sont listées et celles qui sont indicatrices de zones humides sont identifiées par



**Figure 21 : Localisation du relevé floristique**

un astérisque : *Carex flacca* (80%) → Végétation non caractéristique de zones humides.

**Tableau 15 : Critère végétation**

Intitulé	Approche « habitats »			Approche « espèces »	Caractère humide de la végétation
	CORINE biotope	Prodrome des végétations de France	Annexe de l'arrêté de 2008		
Pelouses calcicoles ouvertes	34.3	<i>Bromelia erecti</i> [26.0.2]	p.	Non	<b>Non</b>
Friches calcicoles	34.41	-	Non cité	Non (relevé)	<b>Non</b>
Remblais pierreux	61	-	p.	Non	<b>Non</b>
Remblais de terre végétale	87.2	-	p.	Non	<b>Non</b>
Fourré	31.811	<i>Pyro spinosae-Rubetalia ulmifolii</i> [20.0.2]	Non cité	Non	<b>Non</b>

*H* : caractéristique de zones humides ; *p.* : pro parte, i.e. potentiellement ou en partie caractéristique de zones humides ; non cité : non cité dans l'arrêté de 2008.

Aucune végétation caractéristique de zones humides n'a été identifiée.

#### 4.6 - Critère « sol »

La charge du sol en éléments grossiers calcaires n'a pas permis de faire des sondages permettant d'appliquer la méthodologie de l'arrêté de 2008. Néanmoins, deux sondages de moins de 20 cm ont été réalisés en partie sud-ouest. L'un, réalisé dans un bassin, a permis de confirmer l'hydromorphie du sol en surface. L'autre, en bas de pente et pied de digue, ne fournit pas d'informations déterminante.

Par rapport aux données bibliographiques, le rattachement à des RENDOSOLS ou CALCOSOLS paraît en effet très probable.

Le critère « sol » n'est pas approprié dans ce contexte.

#### 4.7 - Conclusion

**Aucune zone humide** n'a été identifiée sur la zone d'étude.

## 5 - ANALYSE DES ENJEUX REGLEMENTAIRES

---

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 - Flore protégée

---

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)].

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.

**Une espèce protégée a été recensée sur la zone d'étude stricte. Il s'agit de l'Odontite de Jaubert, bénéficiant d'une protection sur l'ensemble du territoire nationale.**

### 5.2 - 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.

Concernant les travaux prévus sur le site (terrassement, constructions), **aucune espèce n'est concernée par l'arrêté** (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, vis-à-vis du risque de propagation de ces espèces.

Bien qu'au titre de la réglementation, le Maître d'ouvrage ne soit pas tenu à des dispositions particulières, cette espèce exotique fera cependant l'objet de préconisations lors de la conception du projet de travaux afin de prévenir son expansion.



## 5.3 - Faune

---

**51 espèces animales protégées** ont été répertoriées sur la zone d'étude et ses marges à la suite des inventaires réalisés de mars à septembre 2022.

### 5.3.1 Mammifères (15 espèces)

*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.*

*Arrêté ministériel du 9 juillet 1999 (JORF du 28 août 1999) fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.*

**13 espèces de Chiroptères** ainsi que **2 espèces de Mammifères terrestres** (la présence de l'Ecureuil roux et du Hérisson d'Europe étant supposée) sont **protégées** au titre des individus et des habitats de reproduction et de repos, par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007. Parmi elles, **toutes sont susceptibles d'utiliser le site comme zone de repos, de chasse ou de reproduction**. Pour ces espèces, sont notamment interdits :

- la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

### 5.3.2 Avifaune (29 espèces)

*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.*

*Arrêté ministériel du 9 juillet 1999 (JORF du 28 août 1999) fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département*

37 espèces ont été contactées dont **29 protégées** au titre des individus et des habitats de reproduction et de repos, par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009. Parmi elles, 20 espèces protégées sont nicheuses possibles à probables sur la zone d'étude stricte et ses abords immédiats (ZER), 7 dans les environs et 2 sont migrateurs ou hivernants, pouvant donc transiter ou résider sur le site et à proximité lors de leur périple migratoire et de la phase hivernale. Pour ces espèces, 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.

### 5.3.3 Amphibiens et reptiles (6 espèces)

*Arrêté ministériel du 8 janvier 2021 (JORF du 11 février 2021) fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection*

*Arrêté ministériel du 9 juillet 1999 (JORF du 28 août 1999) fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département*

**3 espèces de reptiles ont été contactées au sein de la zone d'étude, toutes protégées** au titre des individus et des habitats de reproduction et de repos, par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021. Ces espèces sont susceptibles d'utiliser les lisières, friches et remblais pierreux comme zone de reproduction et de repos.

**3 espèces d'amphibiens ont été contactées, toutes protégées.** Elles sont protégées au titre des individus, par les articles 3 (pour le Triton palmé) et 2 (pour l'Alyte accoucheur) de l'arrêté du 8 janvier 2021 (le taxon Grenouille verte : *Pelophylax sp.* regroupant plusieurs espèces protégées par les articles 2 à 4). Ces espèces **se reproduisent** au niveau des bassins d'eaux pluviales et sont susceptibles d'hiverner aux abords, au sein des surfaces boisées principalement mais également les friches herbacées. Pour ces espèces et en fonction du type de protection, sont notamment 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 mutilation des animaux sur le territoire métropolitain (art. 4 et 5).

### 5.3.4 Insectes (1 espèce)

*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*

57 espèces ont été contactées dont **une est protégée, l'Azuré du Serpolet**, au titre des individus et des habitats de reproduction et de repos, par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007. Il se reproduit au niveau d'un secteur de friche à origan, en limite sud de la zone d'étude stricte. Pour cette espèce, sont notamment interdits :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

## 5.4 - Zones humides

---

Aucune zone humide n'a été identifiée dans la zone d'étude.

## 5.5 - Conclusion sur les enjeux réglementaires

---

**Les enjeux réglementaires identifiés et potentiels sur le site et ses abords se résument aux éléments suivants :**

- **Flore** : 1 espèce protégée, l'Odontite de Jaubert ;
- **Mammifères terrestres** : 2 espèces protégées ;
- **Chiroptères** : 13 espèces contactées sur le site en activité de chasse et/ou de transit ;
- **Oiseaux** : 29 espèces protégées nicheuses associées à l'ensemble des habitats du site, et 9 autres nichant ailleurs ;
- **Amphibiens** : 3 espèces protégées se reproduisant dans les bassins d'eaux pluviales et utilisant les boisements comme habitat terrestre ;
- **Reptiles** : 3 espèces protégées se reproduisant dans les fourrés, friches, lisières et remblais pierreux ;
- **Insectes** : 1 espèce protégée au sein d'une friche en limite sud de la zone d'étude stricte ;
- **Zones humides** : aucune zone humide n'a été identifiée dans la zone d'étude.

## 6 - CONCLUSION GENERALE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

---

**Le diagnostic écologique, basé sur une analyse bibliographique complète et sur des inventaires entre mars et septembre 2022 a permis d'identifier des enjeux écologiques et/ou réglementaires.**

Les principaux secteurs sensibles identifiés concernent l'ensemble des pelouses calcicoles ouvertes en assez bonne état de conservation, et abritant une entomofaune rare et menacée, mais aussi une espèce végétale protégée.

Dans un second temps, l'ensemble des friches calcicoles présentent des enjeux assez forts avec la présence de deux insectes également menacés. Enfin, les boisements limitrophes et les arbustes (plantation) ont également un enjeu fonctionnel pour la nidification de certains passereaux.

## 7 - ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITION DE MESURES

---

### 7.1 - Méthode d'analyse

---

#### 7.1.1 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 accru 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'enjeux 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'effet<sup>12</sup> 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.

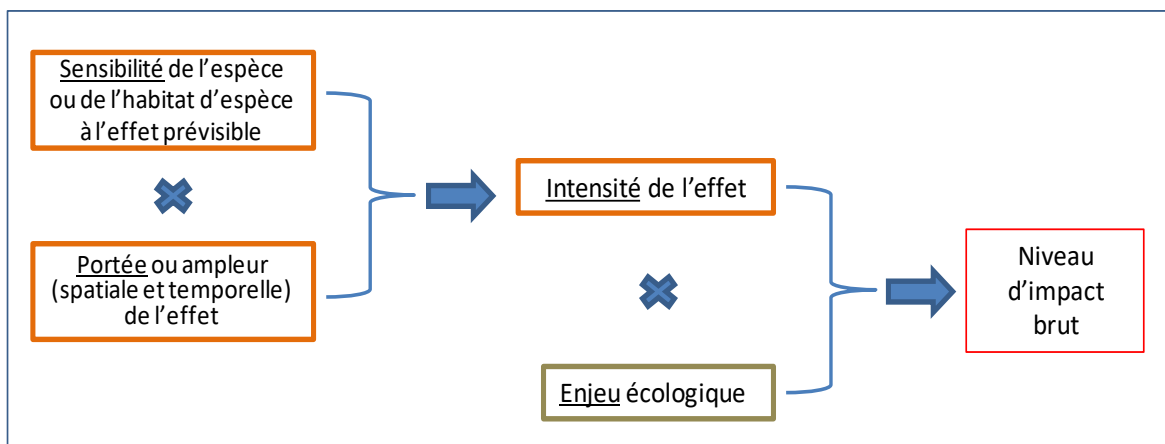


Figure 22 : Schéma de la démarche d'évaluation du niveau d'impact brut

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 :

- **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 ;
- **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

<sup>12</sup> 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.

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.

**Tableau 16 : 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 :



Tableau 17 : Définition des niveaux d'impact 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.

### 7.1.2 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 :
  - **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 ;
  - **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 ;
  - **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 ;

- **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 :
  - **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 ;
  - **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 ;
  - **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.

## 7.2 - Localisation du projet

L'unité foncière sur laquelle sera implanté le projet de construction est située sur la commune de l'Isle d'Espagnac, en limite nord-est de la commune d'Angoulême, dans le département de la Charente (16). La commune d'Isle d'Espagnac fait partie de l'Agglomération du Grand Angoulême. La parcelle actuelle est composée de friches calcicoles en déprise sillonnée sur ses marges par des routes et accès viabilisés.

**Tableau 18 : Principales données de localisation du site**

Situation géographique de la commune	La commune de L'Isle d'Espagnac est implantée en Charente, au sein de la Communauté de Communes du Grand Angoulême
Situation géographique du site	Le site est situé au Nord-Est de la commune de l'Isle d'Espagnac
Adresse du site	ZAC de Bel Air 16 340 Isle d'Espagnac
Référence cadastrale	Les parcelles sur la commune de L'Isle d'Espagnac sont au sein de la section AD 66, 68, 69 et 82a

Zonage PLUi	Le site se situe en zone Uxa du PLUi. La zone UX est une zone spécialisée c'est-à-dire qu'elle n'autorise que des destinations directement liées à sa vocation : le maintien et le développement des activités économiques. Elle comprend le secteur UXa : secteur économique de Bel Air à l'Isle d'Espagnac
-------------	--

Le projet prévoit de s'implanter sur les lots 1, 4 et 5 de la ZAC de Bel-Air, entièrement viabilisée. L'environnement immédiat du terrain est constitué par :

- Au Nord : l'avenue Charles Nungesser et François Coli de la ZAC de Bel Air, des lots à commercialiser et la route départementale 1000
- Au Sud : le bassin d'infiltration des eaux de pluie de la zone d'activité Bel-Air, puis des espaces boisés et cultivés (coin sud-est)
- A l'Est : l'impasse Jacqueline Auriol, des lots à commercialiser de la ZAC de Bel-Air, les entreprises So Local et MSA et la route départementale 1000
- A l'Ouest : l'espace CARAT (bâtiment et parking de stationnement avec ombrières) puis des habitations de la commune d'Isle d'Espagnac.



*Figure 23 : Localisation des lots*

A noter que l'impasse Roland Garros entre les lots 1 et 4 est intégrée au terrain du projet et deviendra propriété de la MAROQUINERIE DU SUD-OUEST.

**L'analyse des impacts et des mesures sera donc réalisé au droit de ces unités foncières.**

## 7.3 - Évolution du projet

### 7.2.1 Évolution détaillée du projet

- ✚ **Étape 1** (Mars à septembre 2022) : un diagnostic écologique au sein de la zone d'étude de 11,16 ha.

Durant toute la phase du diagnostic écologique, un travail itératif a été réalisé entre le Maître d'ouvrage et le bureau d'étude afin d'aboutir à la définition d'une implantation du projet de



construction d'une maroquinerie la moins impactante possible vis-à-vis des enjeux de biodiversité 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 mars à septembre 2022 au sein de la zone d'étude.

**Ainsi, le choix du site d'implantation s'est orienté sur les lots 1, 4 et 5 au sud-ouest de la zone d'étude (3,81 ha), sur la base de cet état initial écologique mais également sur la base d'impératifs techniques (surface disponible pour le projet).**

#### ✚ Etape 2 (Mai à octobre 2022) : 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 4,17 ha**, privilégiant l'**évitement en phase amont de conception du projet de surface d'habitats (2,32 ha), d'enjeu assez fort.**

Cette étape a pris en compte les évitements en phase amont suivants :

- Positionnement du bâtiment pour éviter la pelouse calcicole abritant l'Odontite de Jaubert au nord-est, et préférentiellement au droit des friches calcicoles dégradées en 2021 (portion incinérée) sur lesquelles a été constaté une plus faible densité en végétation et la prédominance de dicotylédones ;
- Limitation des surfaces de stationnement aux seuls espaces existants sur la voie de desserte, afin d'éviter dans son intégralité les pelouses calcicoles (et une partie des friches) au niveau des lots 1 et 4 (0,9 ha). Pour ce faire, les artisans de la maroquinerie utiliseront les places de stationnement du parking de l'espace CARAT (une Autorisation d'Occupation Temporaire du Domaine Public est en cours de négociation avec le Grand Angoulême) ;
- Accès logistique par l'est, depuis la voie d'accès existante, afin de minimiser les espaces de voiries à créer.



Figure 24 : Evitement par modification du plan de stationnement

### ✚ Etape 3 (Octobre 2022 à Mars 2023) : supplément des mesures d'évitement et plan final d'implantation

Le premier plan d'implantation potentielle a été considéré comme étant encore insuffisant en termes d'évitement. Il impactait encore une station d'Odontite de Jaubert, d'enjeu assez fort et protégée, au nord-est du Lot 5.

**Un supplément d'évitement a donc été opéré, se traduisant par un décalage du bâtiment plus au sud de la parcelle afin d'aboutir à un deuxième plan d'implantation.** D'autres choix techniques ont été mises en place afin d'augmenter l'évitement du projet :

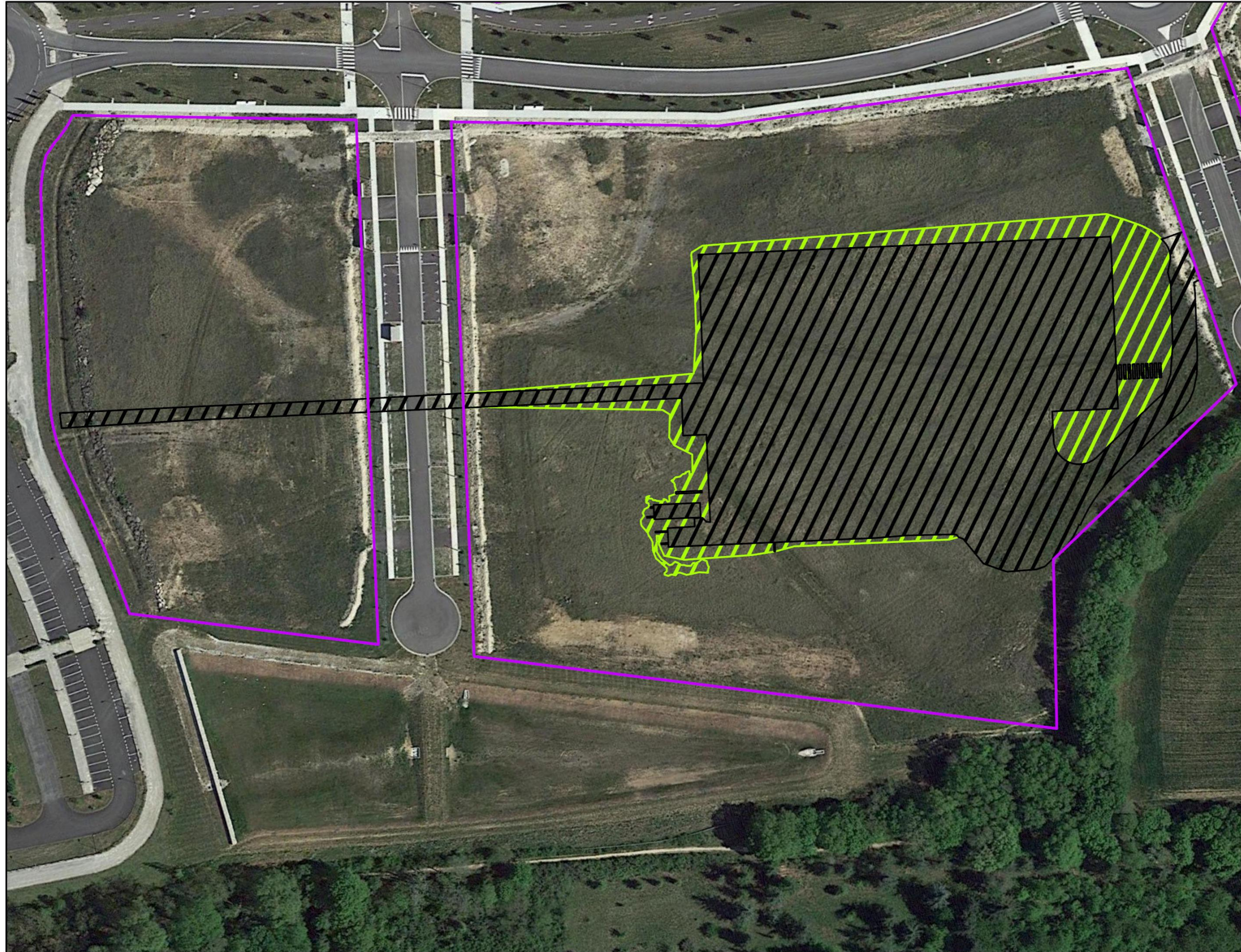
- la limitation des espaces imperméabilisés en imposant la position des sondes de géothermie sous le bâtiment afin de diminuer la zone impactée au niveau des friches calcicoles par la création du champ de sondes au nord du bâtiment ;
- la mise en œuvre d'une technique de tamponnement des eaux de pluie et de la rétention des eaux d'extinction d'un éventuel incendie sous la cour camion au lieu de créer un bassin aérien qui ajouterait une surface de friche calcicole impactée ;
- le projet paysager initial a été allégé en limitant les arbres le long du cheminement piétonnier entre la maroquinerie et le parking externalisé, autour de la terrasse et un peu de pré-végétalisation de la parcelle, afin de conserver le maximum de zones ouvertes sur le terrain.

Le plan masse présenté en mars 2023 procède d'un travail itératif initié depuis le stade Esquisse du projet au printemps 2022 et conciliant un ensemble de contraintes (naturelles, réglementaires et d'exploitation), avec des arbitrages nécessaires.



**Ce plan d'implantation final est donc réduit à une surface clôturée de 4,17 ha et une surface stricte à aménager de 1,14 ha, permettant de préserver l'essentiel des enjeux écologiques et/ou réglementaires relevés dans la zone d'étude du projet à l'issue des inventaires.**


Le plan final d'implantation est présenté sur les deux figures suivantes. Il est très majoritairement implanté sur des friches calcicoles d'enjeu écologique assez fort.

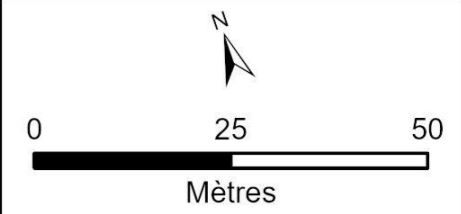




### Emprise du projet

-  Surfaces imperméabilisées
-  Surfaces non imperméabilisées

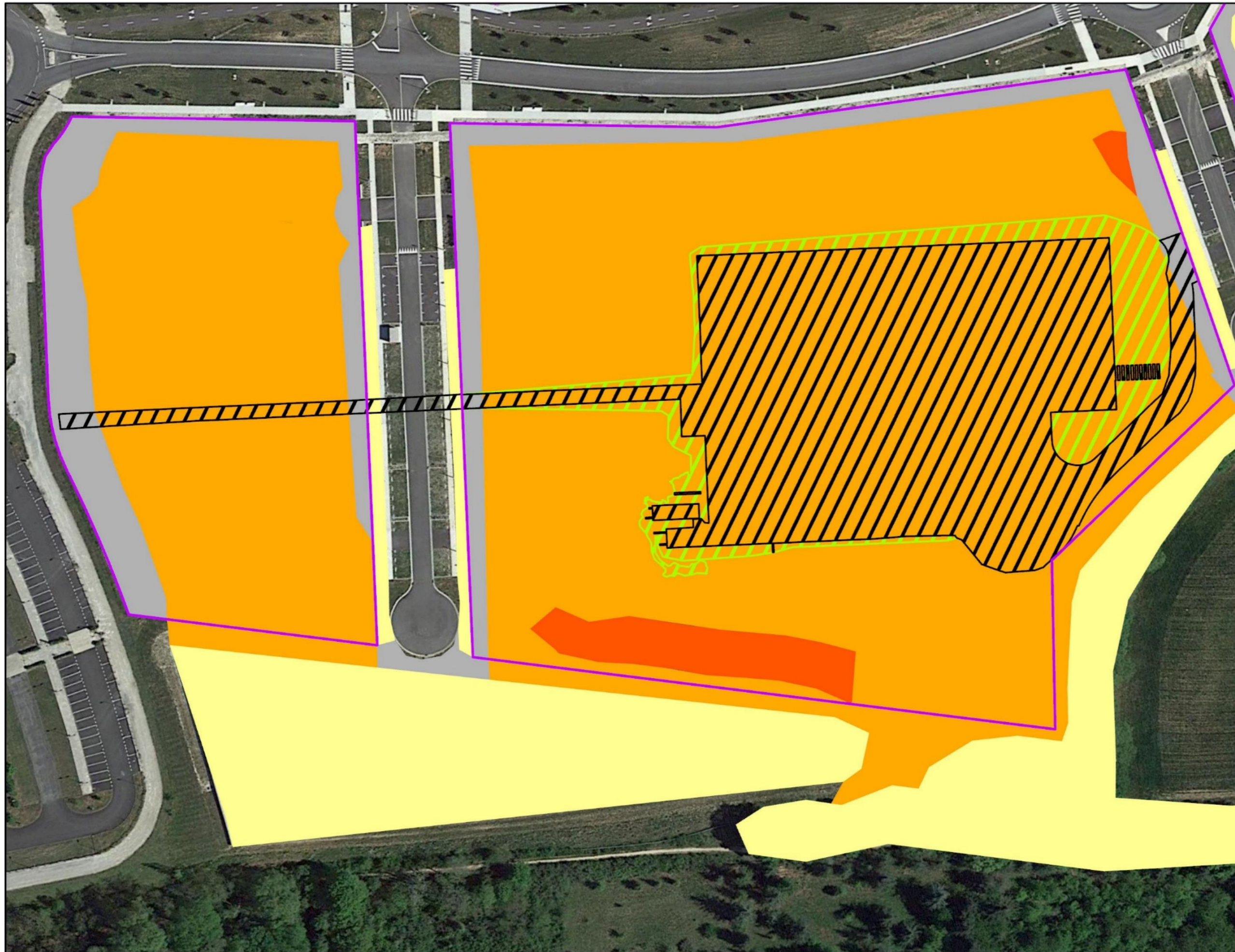
 Zone d'étude



Ecosphère, Hermès, 2023

Source : Ortho HR - IGN ©





**Niveaux d'enjeu**

- Fort
- Assez fort
- Moyen
- Faible

**Emprise du projet**

- Surfaces imperméabilisées
- Surfaces non imperméabilisées

Zone d'étude

0 25 50  
Mètres

Ecosphère, Hermès, 2023  
Source : Ortho HR - IGN ©



## 7.4 - Principales caractéristiques du projet retenu

---

### 7.3.1 Présentation des activités

Le projet présenté dans le présent dossier est la construction d'une maroquinerie sur un terrain implanté en zone d'activités de Bel Air sur la commune d'Isle d'Espagnac.

L'activité pour laquelle est destiné le futur bâtiment recouvre la fabrication d'articles de la maroquinerie. En raison du mode de fabrication très manuel, la production par semaine ne dépasse pas 3 tonnes.

Le site recevra des peaux tannées, teintées de bovins (taurillons, veaux), agneaux, caprins et cuirs précieux, depuis une plateforme logistique à raison de 2 camions de réception par semaine, lorsque le site sera à effectif complet. Dans une moindre mesure, seront reçus des pièces métalliques (bijouterie de sac) et des consommables (colles aqueuses, teintures à l'eau, filtres pour encolleuses, fils, aiguilles).

Les produits confectionnés sont expédiés, en armoires consignées (rolls métalliques) internes au Groupe vers le site logistique du Groupe pour y être contrôlés, conditionnés dans leur carton ou étui. L'expédition représente un petit transporteur quotidien à destination du centre logistique du groupe.

### 7.3.2 Caractérisation des installations

La surface totale du terrain acheté sera de 41 649 m<sup>2</sup> dont 1 474 m<sup>2</sup> de voirie existante (impasse Roland Garros). Une clôture ceinturera le site d'exploitation de la MAROQUINERIE DE L'ISLE D'ESPAGNAC.

La répartition entre les différentes surfaces est la suivante :

- Surface au sol du bâtiment : 6 776 m<sup>2</sup>
- Surface voiries, cour logistique à créer : 1 847 m<sup>2</sup>
- Surface de voiries existante : 1 474 m<sup>2</sup>
- Surface de cheminement piétons à créer : 623 m<sup>2</sup>
- Surface de cheminement piétons existante : 362 m<sup>2</sup>
- Surface stationnement à créer : 286 m<sup>2</sup>
- Surface dalles engazonnées existante : 598 m<sup>2</sup>
- Surface espaces naturels : 30 044 m<sup>2</sup>

Un cheminement piéton traversa la parcelle d'Ouest en Est et permettra de relier la zone principale de stationnement (parking de l'Espace Carat existant), le parking aménagé pour le site au bâtiment de la maroquinerie.

Un accès pour les véhicules de secours sera aménagé au Sud-Est de la parcelle sur l'aire logistique. L'entrée principale est accessible depuis une voie de desserte interne au site et accessible aux véhicules légers. Des portails et portillons seront disposés à chaque point d'accès à la maroquinerie et à la parcelle.

Une terrasse et un jardin « sec-lit de rivière » seront aménagés au Sud-Ouest du bâtiment, accessible depuis l'espace de restauration et la place du village.

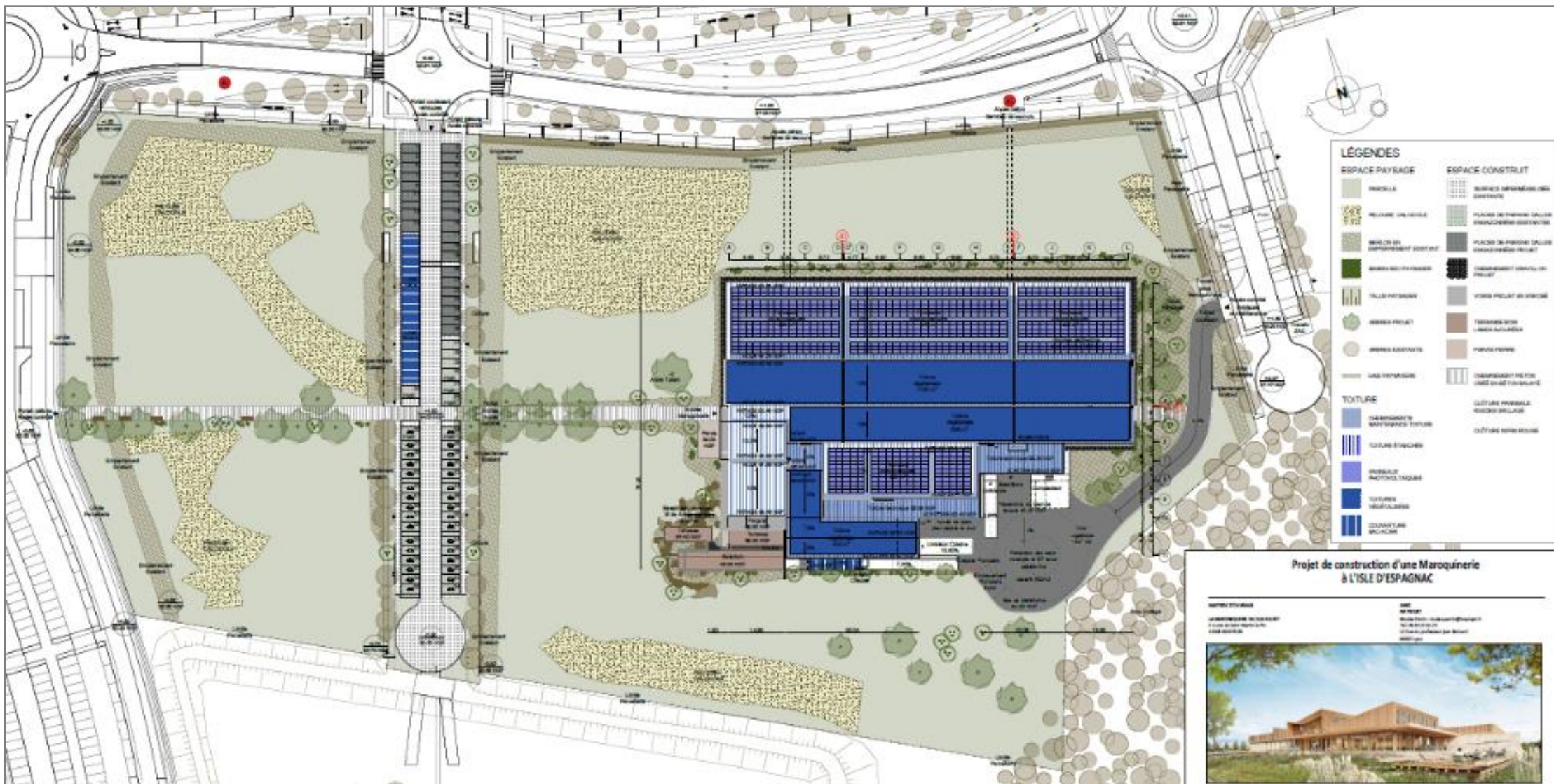
Le lot 1 à l'ouest du terrain, ne fera l'objet d'aucun travaux ou aménagements hormis le passage piéton créé pour permettre de relier la zone de stationnement des véhicules à la maroquinerie.

Pour limiter au maximum l'impact des aménagements sur le terrain, le bassin de gestion des eaux de pluie qui servira également de rétention des eaux d'extinction sera enterré sous la cour logistique.

De la même manière les sondes géothermiques pour le maintien en température des locaux seront réalisées sous le bâtiment.

Il est prévu de construire un bâtiment unique abritant des ateliers de coupe et de travail du cuir, un stockage de peaux tannées et teintées (bovins, ovins...), des bureaux, locaux sociaux y compris une cuisine, une salle de repas. Le site est dimensionné pour accueillir 280 personnes (260 artisans, personnel administratif, encadrement...). Un couloir central orienté Ouest-Est desservira les ateliers et Flex Office au Nord et la place du Village, les espaces de vie, restauration, logistique et locaux techniques au Sud.





## 7.5 - Impacts bruts du projet en phase chantier

---

### 7.5.1 Généralités sur les impacts bruts de la construction d'une maroquinerie

#### 7.5.1.1 Impacts sur les formations et les espèces végétales en phase chantier

En période de chantier, les habitats peuvent être détruits ou fortement perturbés.

#### 7.5.1.2 Impacts sur les espèces animales en phase chantier

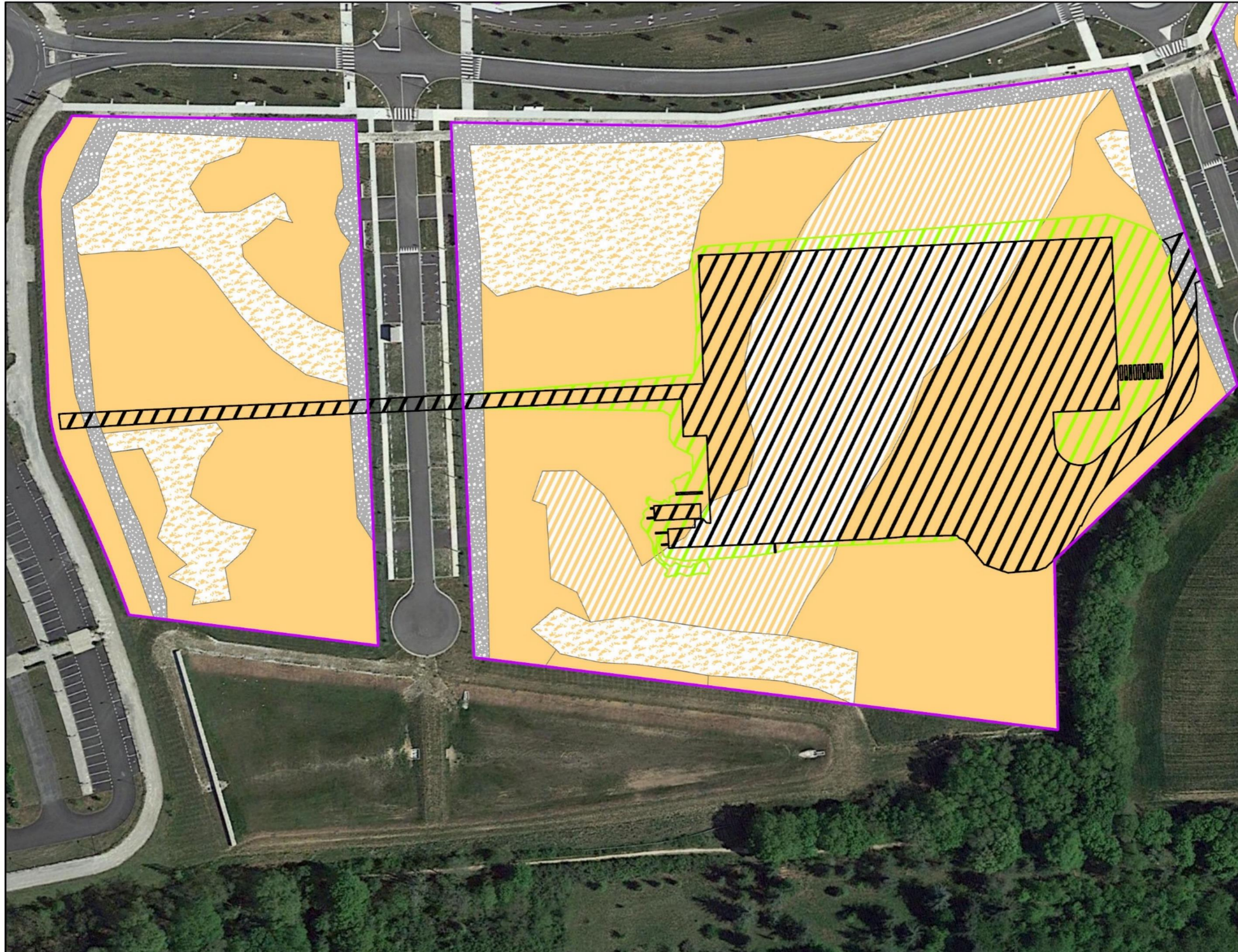
En période de chantier, les types d'impacts sur la faune sont classiques à la plupart des projets d'aménagement et peuvent être regroupés dans les catégories suivantes :







- 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.


Ainsi, l'intégralité des impacts bruts seront concentrés lors de la phase chantier.

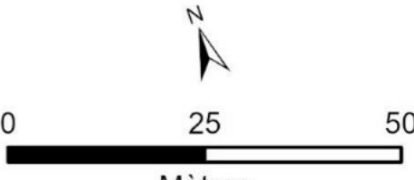
A contrario, la phase d'exploitation n'occasionnera aucun impact (en dehors du possible dérangement de l'avifaune nicheuse aux abords de la maroquinerie).





-  Friches calcicoles
  -  Friches calcicoles (calcinées 2021)
  -  Pelouses calcicoles ouvertes
  -  Remblais pierreux
- Emprise du projet**
-  Surfaces imperméabilisées
  -  Surfaces non imperméabilisées

 Zone d'étude



0 25 50  
Mètres

Ecosphère, Hermès, 2023  
Source : Ortho HR - IGN ©



## 7.5.2 Impacts bruts sur les habitats

Les surfaces d'habitats naturels impactées par le projet sont présentées dans le tableau suivant. Elles n'intègrent pas les habitats constitutifs au niveau des dessertes. 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 les parcelles projetées (3,81 ha).

**Tableau 19 : Surfaces d'habitats impactées**

Habitat	Surface impactée (1,14 ha)	% impacté et surface totale de l'habitat dans la zone d'étude	Enjeu de l'habitat
Friches calcicoles	1,12 ha	39 %	Faible
Remblais pierreux	0,02 ha	6 %	Faible
Pelouses calcicoles ouvertes	0 ha	0 %	Moyen

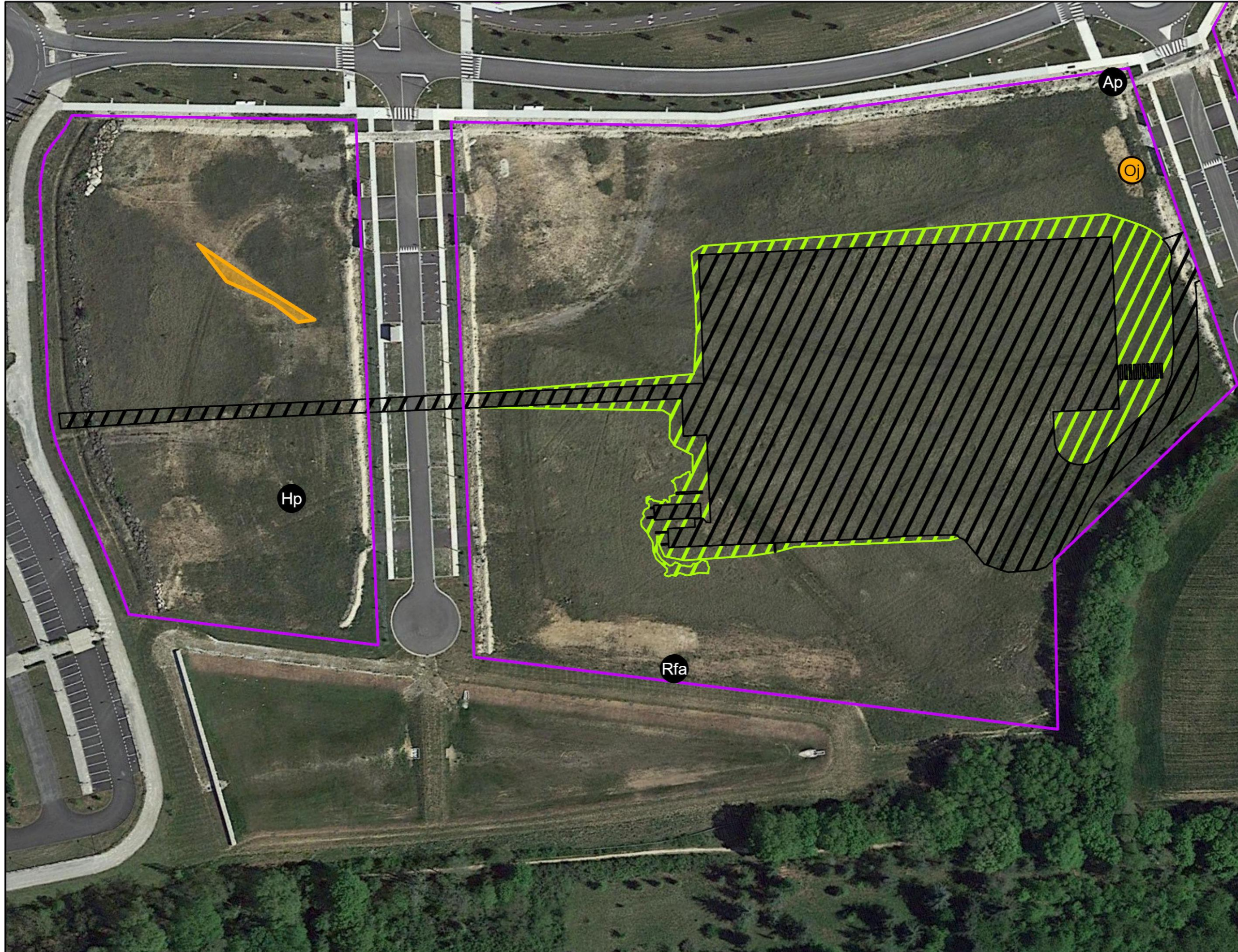
Le projet induira la destruction d'habitats sur 1,14 ha, pour la majorité de friches calcicoles, habitats constitutifs de la parcelle sur laquelle s'inscrit le projet : **l'impact brut est faible à très faible.**

**Tableau 20 : 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
Friches calcicoles	Destruction de 1,12 ha au droit du projet	Direct Permanent	Moyenne	Forte	Assez fort	<b>Moyen</b>
Remblais pierreux	Destruction de 0,02 ha au droit du projet	Direct Permanent	Faible	Faible	Faible	<b>Négligeable</b>

Au niveau des dessertes, des massifs arbustifs ont été plantés lors de la viabilisation du site. Ainsi, cet habitat d'enjeu faible se situe en dehors de la zone d'étude mais sera néanmoins traitée, étant donné l'intérêt pour l'avifaune nicheuse (nidification de trois espèces d'enjeu moyen). Elle se localise au niveau de l'impasse Rolland Garros et également sur l'impasse à l'est au niveau de l'entrée du site, pour une surface sous emprise de 75 m<sup>2</sup> (soit 8 % de la surface totale d'habitat présent).





## Espèce protégée

- Station ponctuelle d'Odontite de Jaubert
- Station surfacique d'Odontite de Jaubert

## Espèces végétales exotiques envahissantes

Stations ponctuelles :

- Arbre-à-papillon
- Herbe de la Pampa
- Robinier faux acacia

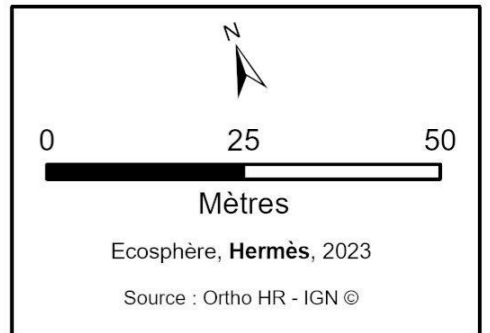
## Niveaux d'enjeu

- Assez fort

- Espèce protégée
- Autre espèce patrimoniale

## Emprise du projet

- Surfaces imperméabilisées
- Surfaces non imperméabilisées
- Zone d'étude





### 7.5.3 Impacts bruts sur la flore

Sur les 120 espèces et sous-espèces végétales recensées sur l'ensemble de la zone d'étude et ses proches abords, deux possèdent un enjeu de conservation. Parmi elles, une seule est présente au droit des parcelles projetées, l'Odontite de Jaubert, espèce protégée, d'enjeu assez fort et quasi-menacée en Poitou-Charentes.

**Les deux stations d'Odontite de Jaubert recensées sont évitées. Sa répartition a été décisionnelle quant à l'application de la séquence ERC et les mesures d'évitement adoptées en phase de conception du projet.**

Toutes les pelouses calcicoles, habitats favorables de cette espèce, ont également été évitées en phase de conception.

**Ainsi, l'impact brut du projet est faible à très faible pour la flore. De plus, les pelouses calcicoles (habitat favorable pour l'Odontite de Jauber) seront intégralement évitées.**

L'impact du projet sur les espèces végétales d'enjeu faible est présenté dans le chapitre « 7.4.5. Impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire ».

### 7.5.4 Impacts bruts sur la faune

#### 7.5.4.1 Impact brut sur les oiseaux

L'impact brut sur les **4 espèces d'oiseaux nicheurs présentant un enjeu de conservation** au droit des parcelles projetées (communes mais inscrites sur les Listes rouge nationale et/ou régional) se limite d'une part à une infime surface du territoire de nidification de trois espèces associées aux milieux arbustifs, en l'occurrence, le Chardonneret élégant, la Fauvette grisette et la Linotte mélodieuse (75 m<sup>2</sup>, soit 8 % de la totalité d'habitat), au niveau des massifs arbustifs situés au niveau des deux dessertes.

D'autre part, les deux couples d'Alouette des champs nichant au droit des secteurs de friches calcicoles seront quant à eux impactés plus sévèrement par le projet. Cependant, l'impact sur le couple localisé à l'ouest devrait être plus faible (maintien d'une surface d'habitat significative > 90 %).

**Tableau 21 : 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
<b>Alouette des champs</b> (enjeu moyen, 2 couples nicheurs, friches calcicoles)	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	<b>Nul à Moyen</b> sur un seul couple
	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Permanent Travaux + exploitation	Faible	Faible	Faible (67 % de l'habitat évité, possibilités de report importantes)	<b>Négligeable</b>
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Faible	Faible	Faible	<b>Faible à Négligeable</b>



Espèce (niveau d'enjeu sur le site <i>et localisation</i> )	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut
<b>Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse</b> (enjeu moyen, 1 couple nicheur par espèce, massifs arbustifs)	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	<b>Nul à Moyen</b>
	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Permanent Travaux + exploitation	Faible	Faible	Faible (92 % de l'habitat évité, possibilités de report importantes)	<b>Négligeable</b>
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Faible	Faible	Faible	<b>Faible à Négligeable</b>

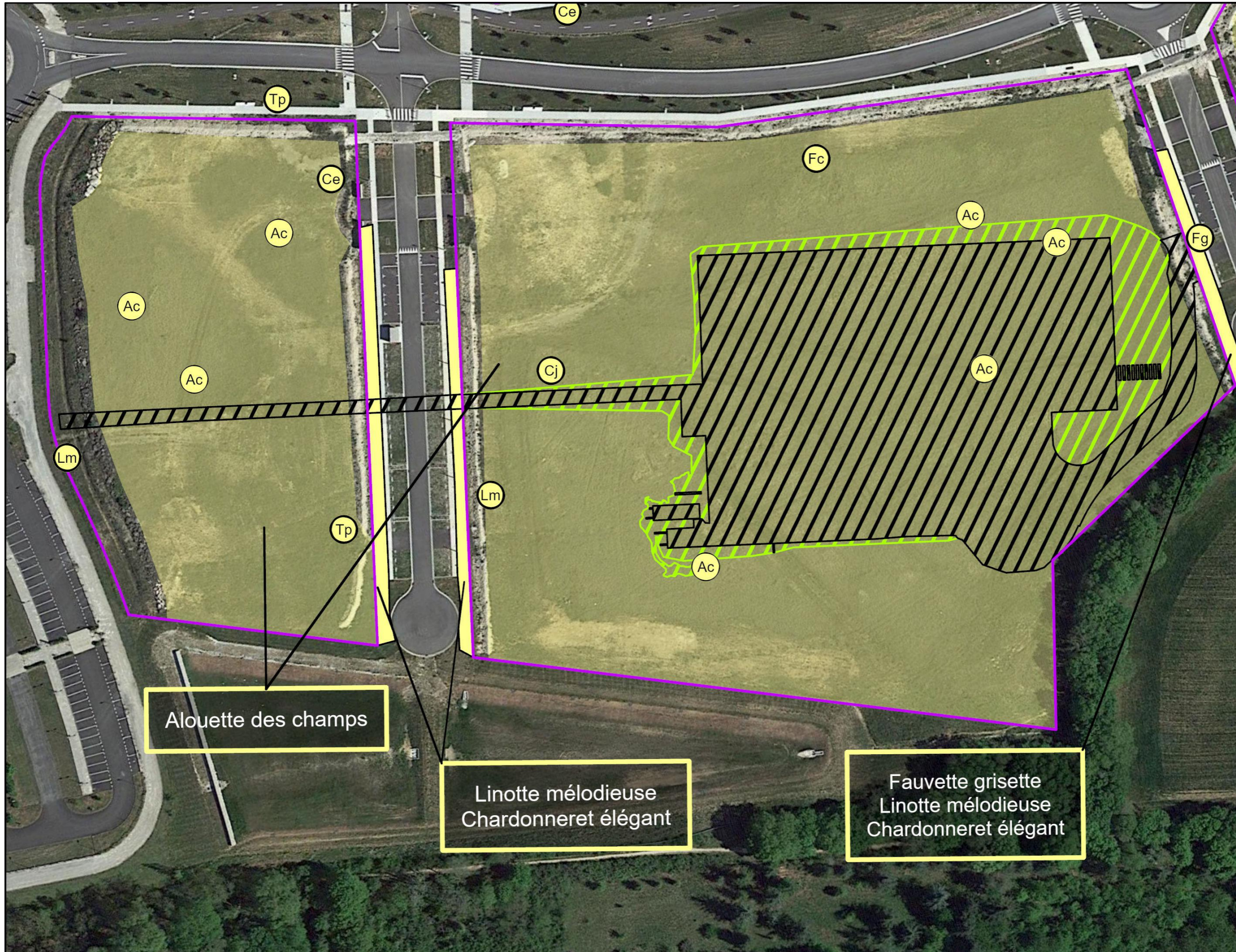
Concernant le risque de destruction d'individus : si le nid n'est pas encore établi mais les oiseaux simplement cantonnés au moment du lancement des travaux, ces derniers provoqueront l'éloignement des individus de la zone de chantier et éventuellement la recherche d'un nouveau territoire de reproduction. **Si le début des travaux (fauche, terrassements, élagage) intervient au cours de la période de reproduction et que les espèces ont débuté leur 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 2.26 ha de milieux calcicoles ouverts pour l'Alouette des champs et 894 m<sup>2</sup> de massifs arbustifs pour le Chardonneret élégant, la Fauvette grisette et la Linotte mélodieuse. Etant donné la disponibilité d'habitats aux abords du projet (autres lots, parcelles cultivées et massifs arbustifs), la perte d'habitats de nidification pour ces quatre espèces est estimée comme étant négligeable.

Concernant le risque d'impact sur les territoires de recherche alimentaire et le dérangement, celui-ci est considéré faible à négligeable pour les 4 espèces compte tenu des superficies évitées disponibles et de leur relativement faible sensibilité à un dérangement humain.

**Les impacts sur les oiseaux à enjeu patrimonial se limitent à un risque de destruction d'œufs et de poussins en phase travaux (niveau d'impact moyen). Afin d'éviter ou de réduire cet impact, des mesures sont définies.**





**Observations**

- Ac Alouette des champs
- Ce Chardonneret élégant
- Cj Cisticole des joncs
- Fc Faucon crécerelle
- Fg Fauvette grisette
- Lm Linotte mélodieuse
- Tp Tarier pâtre

**Habitats de nidification**

- Alouette des champs
- Chardonneret élégant ; Fauvette grisette ; Linotte mélodieuse ; Tarier pâtre

**Niveaux d'enjeu**

- Moyen

**Emprise du projet**

- Surfaces imperméabilisées
- Surface non imperméabilisées
- Zone d'étude

N

0 25 50  
Mètres

Ecosphère, Hermès, 2023  
Source : Ortho HR - IGN ©



#### 7.5.4.2 Impact brut sur les mammifères terrestres

Parmi les 4 espèces recensées/potentielles, **aucune ne présente un enjeu de conservation.**

**Les impacts sont donc négligeables pour ce groupe.**

#### 7.5.4.3 Impact brut sur les chiroptères

Au niveau des friches calcicoles, l'activité chiroptérologique relevée est faible à très faible ; celles-ci ne présentent qu'un **faible intérêt pour la chasse.**

**Une activité plus élevée a été enregistrée le long de la lisière boisée au sud de la zone d'étude.** Cette lisière présentant une fonctionnalité de sites de chasse et/ou de transit sera évité par le projet. Les travaux seront réalisés en journée, ainsi le dérangement en phase travaux est considéré comme négligeable.

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, la lisière boisée au sud sera intégralement évitée.**

#### 7.5.4.4 Impact brut sur les amphibiens

Les enjeux liés aux amphibiens sont faibles au niveau des lots concernés par le projet. En revanche, la présence de quelques individus d'Alyte accoucheur, d'enjeu moyen, ont été observés à l'écart du projet et absence de site de reproduction.

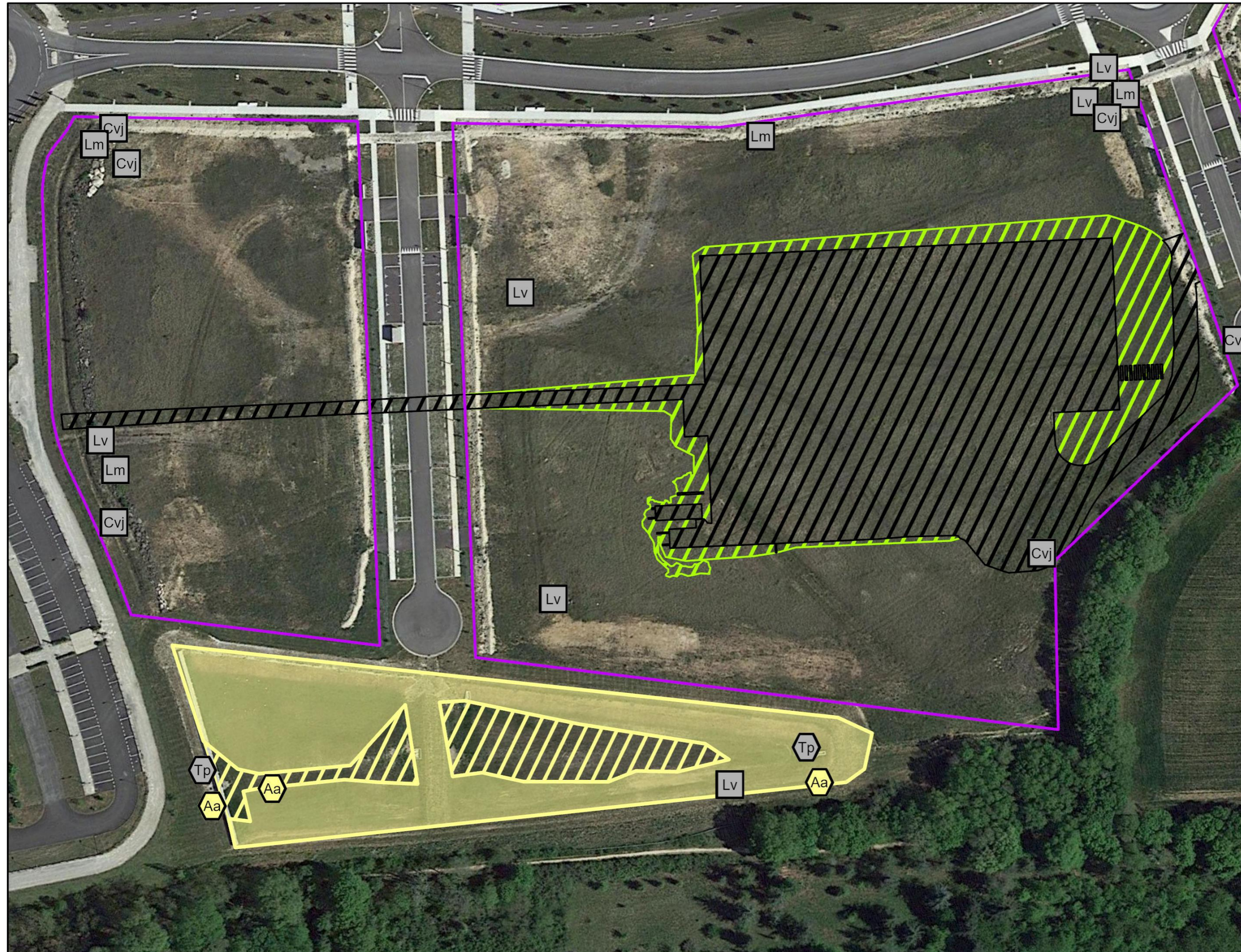
**L'impact brut du projet est négligeable voir nul pour ce groupe. Les habitats de reproduction et terrestre seront intégralement évités.**

#### 7.5.4.5 Impact brut sur les reptiles

Aucun reptile à enjeu de conservation n'a été recensé. On retiendra cependant la présence de populations de Couleuvre verte-et-jaune, et de Lézards vert et des murailles essentiellement localisées au niveau des lisières thermophiles en marge de la lisière boisée au sud, et des remblais pierrieux périphériques, habitats en grande majorité évités par le projet.

**L'impact brut du projet est faible à négligeable pour ce groupe.**





## Observations

### Amphibiens

- Aa Alyte accoucheur
- Tp Triton palmé

### Reptiles

- Cvj Couleuvre verte et jaune
- Lm Lézard des murailles
- Lv Lézard vert occidental

### Habitat

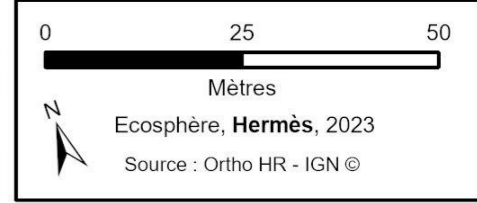
- Habitat terrestre de l'Alyte accoucheur
- Habitat de reproduction de l'Alyte accoucheur

### Niveaux d'enjeu

- Moyen
- Faible
- Espèce protégée
- Autre espèce patrimoniale

### Emprise du projet

- Surfaces imperméabilisées
- Surfaces non imperméabilisées
- Zone d'étude





#### 7.5.4.6 Impact brut sur les insectes (Hémiptères, Lépidoptères Rhopalocères, Névroptères, Orthoptères)

Les enjeux pour les insectes sont liés aux groupes des Hémiptères (cigales), des Lépidoptères, des Névroptères et des Orthoptères. Seule une espèce d'odonate a été observé en marge, il s'agissait d'un individu erratique, en maturation et se reproduisant en dehors de la zone d'étude.

D'une part, les friches calcicoles sur l'ensemble des lots concernés par le projet, abritent des populations assez importantes d'Ascalaphe ambré et de Cigarette argentée, d'enjeu assez fort. Plus localement, une petite population de Phanéroptère liliacé (enjeu assez fort) est présente sur un secteur de friches au nord-ouest du lot 1.

D'autre part, les pelouses calcicoles situées au sud et au nord-est des lots 4/5 abritent une petite population d'Argus frêle, d'enjeu fort.

Enfin, une population d'Azuré du serpolet, protégé et d'enjeu moyen, est présente en marge de la zone d'étude, au niveau d'une portion de friche à origan.

**La prise en compte de ces enjeux entomologiques 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. § 7.2). Pour rappel, 2.26 ha de friches et pelouses calcicoles sont évitées (67 %) et constituent l'habitat principal des espèces à enjeux.**

**A la suite de cette démarche d'évitement**, 1,12 ha de friches calcicoles restent sous effet d'emprise (enjeu assez fort) : habitat de populations d'Ascalaphe ambré et de Cigarette argentée. **L'impact brut sur ces deux espèces est faible à moyen.**

**Lors de la phase travaux**, cela se traduit par un risque de destruction d'individus selon la période où interviendra le terrassement. 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 (habitats évités).

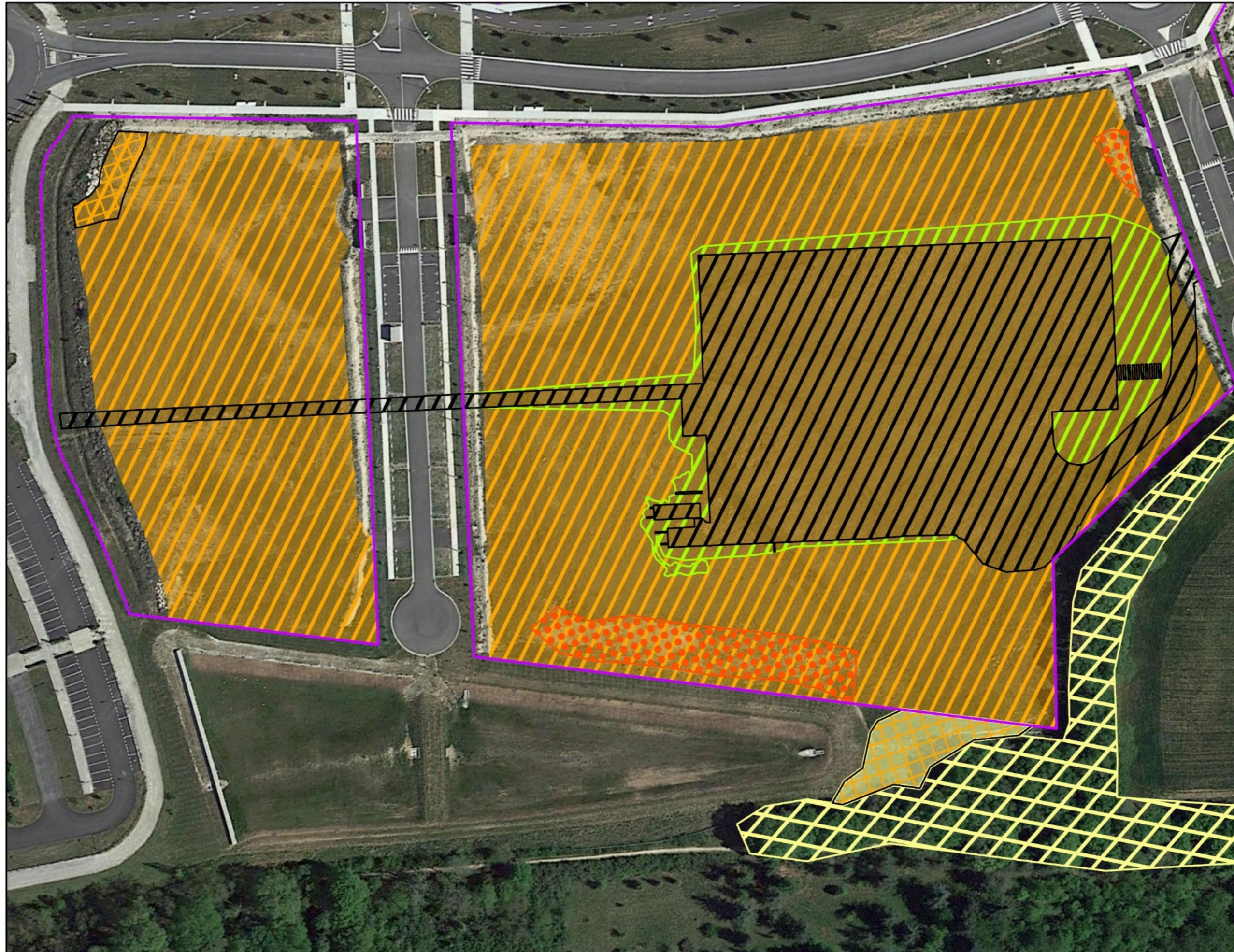
**En phase exploitation**, au sein de l'emprise du projet, la végétation prairiale en place subsistera au niveau des secteurs évités, et feront l'objet de mesures de gestion adaptées à la conservation de ces habitats et des espèces associées (fauche annuelle ou bisannuelle après mi-septembre avec exportation, maintien d'exclos).

**De plus, toutes les pelouses calcicoles sont évitées. L'impact brut pour l'Argus frêle est donc très faible voir nul.**

La carte ci-dessous démontre la démarche générale d'évitement pour les insectes, effectuée en phase conception, aboutissant au plan final d'implantation du projet.

Pour rappel, le premier plan d'implantation projetée impactée une partie des pelouses calcicoles (env 1100 m<sup>2</sup> de cet habitat au niveau du lot 1).





**Habitat de vie**

Lépidoptères

- Argus frêle
- Azuré du Serpolet

Névroptères

- Ascalaphe ambré

Hémiptères

- Cigarette argentée

Orthoptères

- Phanéroptère liliacé
- Méconème scutigère

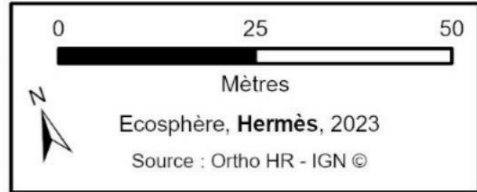
**Niveaux d'enjeu**

- Fort
- Assez fort
- Moyen

**Emprise du projet**

- Surfaces imperméabilisées
- Surfaces non imperméabilisées

Zone d'étude





### 7.5.5 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 détruite lors des travaux de terrassement.

**L'impact du projet sur les fonctionnalités écologiques du secteur est faible.**

Les clôtures auront un impact important sur la faune notamment concernant le déplacement de la grande et de la mésofaune.

#### 7.5.5.1 Impacts sur les milieux naturels ordinaires

##### ❖ *Artificialisation des milieux*

Le projet de construction concerne majoritairement des friches calcicoles (1.12 ha), mais également quelques portions de remblais pierreux périphériques (0.02 ha) et de massifs arbustifs (75 m<sup>2</sup>).

L'intégralité de ces habitats sont considérés comme constituant la « nature ordinaire » du fait de leurs enjeux écologiques globaux faibles à assez forts.

Des installations entraîneront l'artificialisation des milieux au **niveau du bâtiment, des installations et des pistes d'accès. L'artificialisation du site liée à l'aménagement du projet est assez forte** (modification de la nature du sol sur 30 % de la zone d'étude).

En phase d'exploitation, les surfaces non impactées seront gérées de façon à améliorer l'état de conservation des habitats en place.

**Le projet n'aura donc pas d'impact significatif sur la nature ordinaire.**

##### ❖ *Pollutions*

**Les risques de pollution résultant de l'utilisation du matériel (rejet d'huiles usagées, hydrocarbures...) sont modérés** en phase travaux et d'exploitation, et des mesures sont définies afin de limiter ces risques.

#### 7.5.5.2 Impacts sur les capacités d'accueil des habitats pour les espèces

L'analyse est réalisée sur l'ensemble des habitats présents au niveau de la zone d'étude. **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.



Tableau 22 : Capacité d'accueil des habitats pour les espèces

Habitats / Complexes d'habitats	Capacité d'accueil pour les espèces
Milieus ouverts (friches et pelouses calcicoles, remblais pierreux)	<p>Les friches et pelouses calcicoles abritent une flore et une faune riches. Aux abords du projet, 2.26 ha de ces milieux d'un seul tenant sont évités. Ces habitats conservent intégralement leur capacité d'accueil.</p> <p>1.12 ha de friche calcicoles sont sous emprise projet. La capacité d'accueil de ces milieux ouverts sera altérée, et en grande partie détruite (imperméabilisation).</p> <p><b>L'impact du projet sur la capacité d'accueil des milieux ouverts est globalement faible à l'échelle des parcelles projetées.</b></p>
Milieus arbustifs	<p><b>Les milieux arbustifs (massifs arbustifs au niveau des impasses) présentent une stratification constituant une niche écologique pour la majorité des espèces d'oiseaux nicheurs.</b> 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>894 m<sup>2</sup> de ces habitats sont préservés (contre 75 m<sup>2</sup> détruites). <b>Leur capacité d'accueil demeure quasi inchangée. L'impact du projet sur la capacité d'accueil de ces massifs arbustifs est globalement négligeable à l'échelle des parcelles projetées.</b></p>

### 7.5.5.3 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 Cerf élaphe et le Chevreuil ;
- 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.

Les observations de terrain ont permis d'identifier plusieurs corridors de grands mammifères ; diverses « coulées<sup>13</sup> » empruntées essentiellement par le Chevreuil ont été relevées en dehors de l'emprise du projet. Elle se localisent pour la plupart au sein même du boisement au sud ou bien en lisière de celui-ci. Etant donné la localisation de l'emprise du projet en marge de ces corridors, les continuités sont donc maintenues.

Les continuités existantes ne seront que peu impactées par le projet, la grande et la mésofaune étant capables de le contourner aisément, suivant les corridors existants. Les clôtures installées autour de la maroquinerie auront donc un impact limité sur les fonctionnalités vis-à-vis de la grande faune et la mésofaune. Elles limiteront localement leurs possibilités de circulation.

<sup>13</sup> Série d'empreintes traduisant un axe de déplacement régulièrement emprunté.

Par ailleurs, **l'évitement des écotones** réalisé en phase amont (en phase de conception du projet : recul des clôtures 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.**

#### 7.5.5.4 Risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes

**Aucune espèce végétale exotique envahissante est présente dans l'emprise du projet. Toutes les stations identifiées sont localisées en marge.**

Toutefois, une mesure de surveillance de ces trois espèces exotiques envahissantes seront mise en œuvre.

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.**

#### 7.5.6 Conclusion sur les impacts bruts

**Les impacts bruts sur les habitats, en lien avec les espèces animales et végétales qu'ils abritent, sont :**

- **Faibles à Moyens sur 1.12 ha de friches calcicoles** : habitats d'insectes (population de Cigalotte argentée et d'Ascalaphe ambrée, enjeu assez fort) et d'Alouette des champs (1 couple, enjeu moyen) ;
- **Faibles à très faibles au niveau des écotones (lisières boisées, remblais pierreux et massifs arbustifs) sur 235 m<sup>2</sup>** : dont 75 m<sup>2</sup> d'habitats de trois oiseaux d'enjeu moyen mais communs (Chardonneret élégant, Fauvette grisette et Linotte mélodieuse) ;
- **Négligeables (ou Très faibles) sur le reste du site, et notamment au niveau des pelouses calcicoles (évitement intégral).**

Les impacts bruts sur la faune sont faibles à négligeables (ou Très faibles), hormis sur certains insectes en lien avec des friches calcicoles, pour lesquels ils sont moyens.

**Des mesures sont donc définies dans les chapitres suivants pour limiter les impacts du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune.**



## 7.6 - Mesures d'évitement et de réduction

### 7.6.1 Mesure d'évitement en phase conception

Cette mesure d'évitement « amont » a consisté en la redéfinition des caractéristiques techniques du projet, tel qu'il est présenté dans le dossier, elle est codifiée « E1.1c<sup>14</sup> » (CGDD, 2018).

Cette mesure a été abordée et traitée dans la phase de conception du projet retenu.

Elle est détaillée dans le chapitre 7.2 Evolution du projet, et rappelée ci-après.

Elle a été développée à partir de la zone d'implantation potentielle et selon les résultats du diagnostic écologique. **Des variantes ont été évaluées afin d'aboutir à un projet de moindre impact environnemental se traduisant par un Plan d'implantation final sur 1.14 ha composés majoritairement d'habitats d'enjeu écologique global assez fort.**

**Tableau 23 : Rappel du bilan de la mesure d'évitement en phase conception**

Zone d'étude	Mesures d'évitement en phase conception		
	Habitat évité	Enjeu écologique global	Surface évitée sur la zone d'étude (2,61 ha)
3.81 ha	Friches calcicoles	Assez fort	1,76
	<b>Pelouses calcicoles</b>	Assez fort à Fort	0,50
	Remblais pierreux	Faible	0,35
A proximité de la zone d'étude	<b>Massifs arbustifs</b>	Moyen	894 m <sup>2</sup>

**La mesure d'évitement « amont » se concrétise par la préservation de 2,61 ha, dont en particulier 2,26 ha d'habitats d'enjeu écologique fort et assez fort (69 %).**

- Les deux stations de la seule espèce végétale protégée, l'Odontite de Jaubert sont totalement évitées.
- L'ensemble des pelouses calcicoles, habitat de l'Argus frêle (enjeu fort) sont également évitées.
- Le boisement au sud sont intégralement évités par le projet, ainsi que les écotones en contact avec les habitats de friches (recul des clôtures de 15 m).
- L'habitat de l'Ascalaphe ambré et de la Cigarette argentée est en partie évité par le projet, sur 2.26 ha d'un seul tenant, soit 67 % de sa surface initiale.

### 7.6.2 Mesures d'évitement en phase travaux

Les mesures d'évitement suivantes seront appliquées lors de la phase travaux :

<sup>14</sup> Evaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD, 2018).

- **ME1** : Évitement géographique en phase travaux (« **E2.1a** » CGDD, 2018). Elle s'applique ponctuellement et consiste en **la mise en défens de la pelouse calcicole située à proximité de l'emprise du projet au nord-est, qui abrite une station d'Odontite de Jaubert.**
- **ME2** : Évitement technique en phase travaux (« **E3.1a** » CGDD, 2018) : Collecte et traitement appropriés de tous les déchets par des filières adaptées (les bordereaux de suivi des déchets de chantier seront remis au Maître d'ouvrage en fin de chantier).



### 7.6.3 Mesures de réduction génériques en phases travaux et exploitation

Les mesures de réduction génériques suivantes seront appliquées :

- **MR1** : Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions (« **R2.1d** » CGDD, 2018) :
  - formation de l'ensemble des chefs d'équipe et du personnel encadrant sur les procédures à suivre en cas d'incident ;
  - présence d'un kit anti-pollution dans chacun des engins ;
  - utilisation d'un parc d'engins de bonne qualité avec un contrôle régulier et un entretien des véhicules sur des aires étanches ;
  - interdiction de laver et de faire la vidange des engins au sein des milieux naturels. Réaliser ces opérations sur des surfaces imperméables vouées à cette tâche.
- **MR2** : Valoriser écologiquement les milieux présents dans les délaissés vis-à-vis de l'entomofaune et de la flore notamment (« **R2.2o** » CGDD, 2018) : Améliorer la biodiversité à l'intérieur de l'emprise foncière de Maroquinerie de l'Isle d'Espagnac durant l'exploitation, en réalisant un entretien extensif : fauche annuelle automnale (après mi-septembre) exportatrice, et non usage de produits phytosanitaires pour l'entretien ;
- **MR3** : Mesures relatives aux espèces exotiques envahissantes : utilisation d'engins non contaminés par des espèces envahissantes (« **R2.1f** » CGDD, 2018) : éviter 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. Ces précautions s'appliquent également pour les véhicules quittant le site. En effet, si des engins sont recouverts de quelques propagules ou graines d'ambrosies, elles pourront contaminer d'autres sites extérieurs. Une attention particulière devra être apportée au lavage régulier et minutieux des engins.
- **MR4** : Limiter l'éclairage nocturne en phases travaux et exploitation (« **R2.1k** » CGDD, 2018) : 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.**



## 7.6.4 Mesures de réduction spécifiques

### 7.6.4.1 Adaptation du calendrier des travaux (« R3.1a » CGDD, 2018)

**MR5** : 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 de mars à septembre** afin de ne pas affecter le cycle de reproduction des insectes, ni d'induire un risque de destruction (de mars à juin) d'œufs et/ou de poussins d'oiseaux nicheurs.

**La période requise pour le début de la phase travaux et pour effectuer la préparation du terrain se situe d'octobre à fin février inclus.**

Une fois cette fauche réalisée, les travaux de terrassement 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).

**Tableau 24 : 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

### 7.6.4.2 Mesures de réduction pour la petite faune : franchissabilité des clôtures (« R2.2j » CGDD, 2018)

**MR6** : 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 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, Lièvre...) de pénétrer dans l'enceinte du parc, tout en empêchant le passage de chiens errants.

## 7.7 - Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction

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.

**Tableau 25 : Synthèse des impacts et des mesures**

Type d'habitat sous effet d'emprise (1.14 ha)	Niveau d'enjeu écologique et surfaces concernées	Impact brut	Evitement global	Réduction/accompagnement	Impact résiduel
Friche calcicole	ASSEZ FORT sur 4 ha, habitat de l'Ascalaphe ambré et la Cigarette argentée ET MOYEN pour un oiseau nicheur, non protégé, l'Alouette des champ (2 couples)	FAIBLES à MOYENS sur 1,12 ha d'habitats naturels d'enjeu assez fort	Evitement amont de 1,76 ha de friche, habitat d'insectes à enjeu assez fort et d'habitats d'enjeu moyen (Alouette des champs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Calendrier des travaux adapté</li> <li>. Suivi de chantier par un écologue</li> <li>. Gestion par fauche tardive</li> </ul>	FAIBLES à MOYENS sur 1,12 ha d'habitats d'insectes d'enjeu assez fort ET NEGLIGEABLES pour les autres espèces concernées dont l'Alouette des champs
Pelouse calcicole	ASSEZ FORT à FORT sur 0,5 ha, dont environ 1000 m <sup>2</sup> d'habitat de l'Argus frêle	TRES FAIBLE	Evitement amont de l'intégralité de sa surface		NEGLIGEABLES
Remblais pierreux	FAIBLE sur 0,35 ha	NEGLIGEABLE sur 0,02 ha	Evitement amont de 0,33 ha de friche		NEGLIGEABLES
Massifs arbustifs	MOYEN sur 969 m <sup>2</sup> , habitat de trois oiseaux nicheurs	FAIBLE sur 75 m <sup>2</sup>	Evitement amont de 894 m <sup>2</sup> de massifs arbustifs		NEGLIGEABLES

Suite aux mesures d'évitement amont et aux mesures de réduction, les impacts résiduels du projet sont FAIBLES à MOYENS sur 1,12 ha de friches calcicoles, habitat d'une population d'Ascalaphe ambré et de Cigarette argentée, et NEGLIGEABLES sur le reste (2,69 ha).



## 7.8 - Mesures compensatoires

---

Les mesures compensatoires sont des **mesures à caractère exceptionnel**. Elles ont pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites

### 7.8.1 Préambule

#### 7.8.1.1 Que dit la 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. »

#### 7.8.1.2 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).

#### 7.8.1.3 Évaluation 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.

## 7.8.2 Mesures compensatoires prévues dans le cadre du projet

### Rappel :

Les impacts résiduels du projet sont faibles à moyens sur 1,12 ha de friches calcicoles (habitat de populations d'Ascalaphe ambré et de Cigarette argentée).

Sur le restant de l'emprise projet (2,69 ha), les impacts résiduels sont négligeables (ou très faibles).

Selon les mesures d'évitement effectuées en phase de conception du projet (2,26 ha de friches et de pelouses calcicoles dont l'intégralité est en maîtrise foncière de Maroquinerie de l'Isle d'Espagnac) :

- un ratio de x2 pour un impact résiduel faible à moyen concernant des populations d'Ascalaphe ambré et de Cigarette argentée, soit 2,24 ha.

Suite à l'analyse des impacts résiduels du projet, les besoins compensatoires sont évalués à 2.24 ha.

Compte tenu :

- des enjeux entomologiques qui sont liés aux populations d'insectes, d'enjeu assez fort,
- de l'opportunité de disposer de la maîtrise foncière sur un parcellaire conséquent,

Il est proposé une compensation basée sur une superficie égale aux besoins évalués.

- **MC1 : la mise en œuvre de mesures de restauration en faveur des insectes sur a minima 2.24 ha de friches en déprise.** Dans un premier temps, un débroussaillage sera donc réalisé au droit des secteurs de fourrés. Ensuite, un entretien sera ensuite effectué par fauche tardive annuelle ou bisannuelle (après mi-septembre) au niveau des secteurs récemment défrichés et/ou des friches calcicoles. Cette fauche s'organisera 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 mise en œuvre des mesures compensatoires s'effectuera donc sur un parcellaire disponible de 4 ha localisé sur la commune voisine de Ruelle sur Touvre, à 2,3 km au nord-est du site projeté<sup>15</sup>. Ces surfaces disponibles sont supérieures aux besoins compensatoires (a minima 2,24 ha). Cette marge permettra de conserver certains patchs de strate buissonnante sur les secteurs de fourrés afin de conserver un intérêt pour les espèces de milieux semi-ouverts (avifaune nicheuse).

<sup>15</sup> Parcellaire expertisé par CDC Biodiversité en décembre 2022 dans le cadre du diagnostic d'éligibilité pour la compensation du projet de construction de la maroquinerie d'Isle d'Espagnac.



De plus, le choix s'est porté sur ce parcellaire de par :

- l'opportunité de disposer d'une surface supplémentaire à celles initialement prévues (ces parcelles appartiennent au même propriétaire que le site projeté),
- et à la volonté de la part de Maroquinerie de l'Isle d'Espagnac de favoriser au maximum la réussite de cette mesure par la mise à disposition d'un parcellaire le plus conséquent possible et d'un seul tenant.

Situés sur des coteaux calcaires, les habitats des sites de compensation présentent des strates diversifiées allant de la pelouse calcicole au fourré. Des boisements, des prairies de fauches et des cultures sont également présents sur site mais ne sont pas référencés sur la carte suivante en raison de leur absence d'intérêt vis-à-vis des espèces cibles. **De plus, la demande bibliographique réalisée auprès de Charente Nature confirme la présence de ces deux espèces en 2021 (Ascalaphe ambré et Cigarette argentée) sur les habitats d'ores et déjà favorables sur le site et dans les environs.**

Figure 33 : Habitats du parcellaire disponible pour la compensation



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 gestion conservatoire mises en œuvre sur une période de 30 ans.

La mesure compensatoire propose de réaliser des travaux de restauration des milieux enrichis par a minima 2,24 ha. Les mesures de restauration proposées visent à restaurer un habitat favorable aux espèces impactées afin de garantir un gain écologique. Les parcelles présentent des habitats dégradés souvent liés à un enrichissement naturel impliquant la fermeture des pelouses calcicoles. Certains secteurs particulièrement embroussaillés présentent des potentialités d'amélioration très importantes. D'autres secteurs sont actuellement favorables aux espèces ciblées par la demande. Enfin, la conservation de milieux ouverts calcicoles dans ce secteur géographique (milieu péri-urbain et forte pression foncière) permettra d'améliorer le réseau d'habitat naturel (trame verte).

Tableau 26 : Analyse du gain écologique du site de compensation

Habitats	Surface expertisée (m <sup>2</sup> )	Intérêt actuel de la parcelle pour les espèces cibles	Actions de restauration envisagées	Gain écologique attendu après actions de restauration
<b>Fourré tempéré sur sols calcaires</b>	2,4	Nul Habitats majoritairement fermés en passe de devenir boisés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gyrobroyage de la strate arbustive avec maintien de quelques patchs</li> <li>Restauration et maintien de pelouses calcicoles (plus ou moins enfichées) par fauche ou pâturage</li> </ul>	<b>Fort</b> L'objectif est de restaurer un habitat de pelouse calcicole avec des secteurs enrichis. Sécurisation sur le long terme de zones en friches dans un contexte péri-urbain et agricole
<b>Friche calcicole</b>	1,6	<b>Faible à Moyen</b> Les habitats les moins enrichis constituent les secteurs les plus intéressants mais sont menacés de fermeture par la strate buissonnante. Certains secteurs sont colonisés par la ronce et des arbustes épineux et nécessite une réouverture	Réouverture des secteurs les plus enrichis et maintien de pelouses calcicoles par fauche ou pâturage	<b>Moyen</b> L'objectif est de restaurer un habitat de pelouse calcicole avec des secteurs enrichis. Sécurisation sur le long terme de zones en friches dans un contexte péri-urbain et agricole
<b>Pelouse calcicole</b>	1	<b>Fort</b> Habitat favorable à de nombreuses espèces typiques des milieux ouverts calcicoles	Maintien du milieu favorable par fauche ou pâturage	<b>Faible</b> Sans constituer une action de restauration, il serait bon de maintenir cet habitat au stade de pelouse en fauchant annuellement ou en faisant pâturer des ovins afin d'éviter sa fermeture

**Légende :** Nul/Négligeable : habitat naturel non favorable à l'espèce cible ou habitat potentiellement favorable mais dans un état de conservation non satisfaisant pour être considéré comme favorable à la réalisation du cycle de vie des espèces cibles,

**Faible :** habitat naturel favorable en mauvais état de conservation probablement peu utilisé

**Moyen :** habitat en mauvais état de conservation pouvant être utilisé par l'espèce pour réaliser son cycle biologique complet,

**Fort :** habitat en bon état de conservation favorable au cycle biologique complet de l'espèce cible.

En parallèle, rappelons que Maroquinerie de l'Isle d'Espagnac a la maîtrise foncière sur des habitats qui ont été sciemment évités lors de la phase de conception du projet, dont 1,76 ha de friches calcicoles en bon état de conservation et sur 0,5 ha de pelouses calcicoles (présence de populations d'insectes menacés).

Ces surfaces évitées en marge du projet feront donc l'objet d'une gestion par fauche avec exportation, à mi-septembre afin de favoriser le cycle des insectes. En effet, une gestion conservatoire est nécessaire afin d'éviter un enrichissement de ces parcelles.



**L'ensemble de ces mesures écologiques s'appliqueront au final sur une superficie totale d'a minima 4,56 ha, supérieure à la surface initialement présente au niveau du site projeté (lots 1, 4 et 5).**

### Conclusion sur la mesure compensatoire

**Proximité** : ces mesures de gestion conservatoire seront mises en œuvre à proximité de l'impact. Le site de Ruelle sur Touvre se situe à **2,3 km du site d'impact. La compensation est donc réalisée à une distance raisonnable de l'impact.**

**Temporalité** : Les mesures compensatoires peuvent être mises en œuvre dès l'obtention de l'arrêté préfectoral autorisant le projet d'aménagement.

**Faisabilité** : La commune de Ruelle sur Touvre est favorable à la mobilisation de ses terrains pour la mise en place de telles mesures.

Les mesures proposées ne présentent **pas de difficulté technique**, il s'agit de mesures classiques liées à la réouverture et au maintien de milieux ouverts.

**Efficacité** : Les milieux des sites envisagés présentent un état de conservation dégradé (enfrichement). **Les mesures compensatoires proposées permettront de restaurer des habitats favorables aux espèces ciblées. De plus, la présence avérée de populations à proximité garantit une recolonisation à court terme de ces milieux par les deux espèces visées.**

De plus, la restauration et la conservation à long terme de ce type de milieu rare (notamment en milieu périurbain) viendra pérenniser ces habitats calcaires pour une durée minimale de 30 ans.

**Pérennité** : la pérennité de la mesure est assurée par les moyens mis en œuvre, pour une durée de 30 ans : Une Obligation Réelle Environnementale (ORE) pour une durée de 30 ans a déjà été envisagée avec la commune. Elle sera assortie d'un cahier des charges précis des modalités de gestion des terrains afin d'atteindre les objectifs fixés pour la réalisation des mesures.

**Equivalence écologique** : **Les habitats naturels impactés seront similaires à ceux restaurés sur les sites de compensation expertisés.**

Il s'agit de fourrés et de friches calcicoles bien ensoleillés qui correspondent à des stades plus avancés du site d'étude. Sous réserve d'un rajeunissement par réouverture du milieu, ces habitats sont potentiellement favorables aux espèces impactées.

**Additionnalité** : Aucun zonage environnemental règlementaire n'est présent sur les parcelles.

Les parcelles n'ont pas été subventionnées par des aides publiques. Aucune action liée à des MAE n'est répertoriée sur ces parcelles.

## 7.9 - Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement suivantes seront mises en œuvre :

### 7.9.1 Organisation du chantier (« A6.1a » CGDD, 2018)

#### MA1 :

- **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 ;

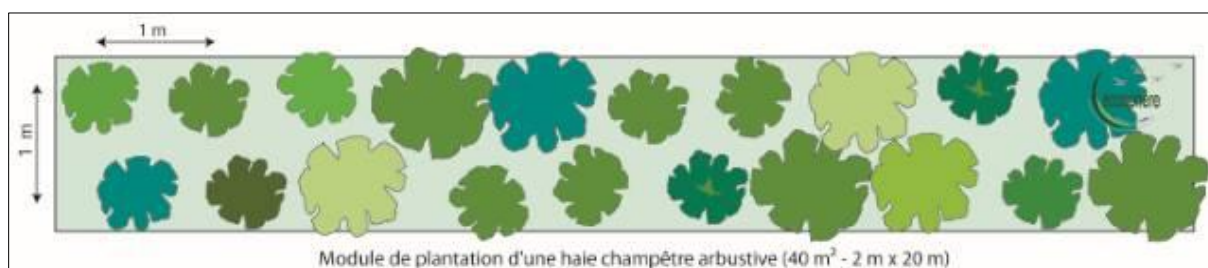
- **Mise en place d'un suivi de chantier par un écologue**, dès la phase de visite préalable avec les entreprises, pour la mise en défens et pour s'assurer de la réalisation effective des mesures préconisées.

## 7.9.2 Plantation d'arbres sur le terrain de la maroquinerie (« A3.a » CGDD, 2018)

### MA4 :

Des arbres et arbustes seront implantés le long de la passerelle piétonnaire et ça et là sur le reste du terrain (Cf 7.3.2 plan retenu). Pour les plantations sous forme de linéaire, une densité de 1 plant par mètre est suffisante mais il est préférable de doubler l'épaisseur de la haie (cf. schéma suivant).

Figure 34 : Exemple de typologie de haie champêtre



Ces plantations doivent se faire sur la base d'un choix d'essences indigènes et adaptées. Seules des essences locales indigènes qui ont été recensées sur le site seront utilisées afin d'être au mieux adaptées au contexte pédologique local. Il est également préconisé de se baser le *Guide pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine* (Chammard, 2018)

Les essences suivantes pourront être utilisées.

Tableau 27 : Essences ligneuses préconisées pour la plantation arbres et arbustes

Nom commun	Nom latin	Potentiel pour les pollinisateurs <sup>16</sup>
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	Moyen
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	Faible
Aubépine	<i>Crataegus monogyna</i>	<b>Fort</b>
Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i>	Faible
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	Moyen
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	Moyen
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>	Moyen
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>	Faible
Mérisier	<i>Prunus avium</i>	Moyen
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>	Faible
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	<b>Fort</b>
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	Moyen

<sup>16</sup> 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).



## 7.10 - Mesures de suivis

---

Les **mesures relatives au chantier** et à la préservation des **espèces à enjeu** doivent être couplées à un **dispositif de suivi et d'évaluation** destiné à assurer leur **bonne mise en œuvre** et garantir la **réussite des actions prévues**.

Ces suivis permettront de :

- disposer d'un état des lieux précis et régulier des espèces ;
- s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures et du respect des prescriptions d'ordre écologique ;
- mesurer l'efficacité des mesures mises en œuvre ;
- le cas échéant, proposer des mesures correctives ;
- réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion des résultats aux différents acteurs concernés par le projet (administrations, collectivités locales, propriétaires, etc.).

**MS1** : suivi du chantier par un écologue (mesure d'accompagnement « A6.1a » CGDD, 2018),

**MS2** : des suivis écologiques sont prévus durant les 5 premières années, puis n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30.

Il s'agira de **suivis de la végétation et de l'entomofaune au niveau des secteurs évités et de suivis écologiques globaux (habitats, faune, flore) sur les terrains compensatoires**.

Le suivi écologique d'a minima 4,56 ha de friches et pelouses calcicoles en gestion conservatoire sera effectué par un écologue.

**Outre les espèces végétales protégées et/ou d'enjeu patrimonial, les espèces cibles** seront en premier lieu l'Ascalaphe ambré et la Cigarette argentée, ayant justifiés la mise en œuvre de mesures compensatoires **feront l'objet de suivis qualitatifs et quantitatifs au printemps et en été**. Certains lépidoptères et orthoptères remarquables telle que l'Argus frêle, l'Azuré du serpolet ainsi que le Phanéroptère liliacé 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](mailto:geomce.dreal-na@developpementdurable.gouv.fr).

## 8 - SYNTHÈSE DES ENJEUX RÉGLEMENTAIRES LIÉS AUX ESPÈCES PROTÉGÉES

---

Sur la base du **Plan final d'implantation projeté**, ce chapitre a pour objet de faire une synthèse des contraintes réglementaires liées aux espèces protégées et d'identifier les espèces nécessitant une demande de dérogation.

Les enjeux, impacts et mesures concernant les espèces protégées rares ou menacées sont décrits en détail dans les chapitres précédents et repris de manière synthétique dans le tableau suivant.

Parallèlement à ces espèces, d'autres espèces protégées communes à très communes et non menacées risquent de subir des impacts et peuvent nécessiter des mesures. Les impacts et mesures les concernant sont détaillés aux chapitres 7.4 Impacts bruts du projet et 7.5 Mesures d'évitement et de réduction.

Il s'agit donc ici de définir si un dossier de demande dérogation pour les espèces protégées au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'environnement est nécessaire et de lister les espèces concernées par ce dossier. Il s'agit également de justifier l'absence de demande pour les espèces non retenues.



**Tableau 28 : 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
<b>FLORE</b>			
Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des <b>espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire</b> , 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 ;			
<b><u>Odontite de Jaubert</u></b>	Quasi-menacé (NT) Enjeu régional assez fort	Les pelouses calcicoles regroupant les stations observées sont évitées par le projet. Pour la station la plus vulnérable au nord-est du lot 5 sera mise en défens afin d'éviter tout risque de dégradation en phase travaux.  <b>Impact résiduel très faible</b> (négligeable) <b>et non significatif</b>	<b>Non</b> <i>(Evitement de l'intégralité des pelouses calcicoles et autres habitats favorables)</i>
<b><u>Conclusion pour la flore</u></b> : aucune demande de dérogation à la réglementation n'est a priori nécessaire compte tenu des mesures d'évitement et de réduction.			
<b>MAMMIFERES TERRESTRES</b>			
Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la <b>liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire</b> 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).			
<b>Hérisson d'Europe</b>	Préoccupation mineure (LC) Enjeu régional faible	Les lisières forestières sont évitées par le projet. L'aménagement d'ouverture en pied de clôtures maintiendra la transparence écologique. En effet, le site pourra être fréquenté par l'espèce.  <b>Impact résiduel très faible</b> (négligeable) <b>et non significatif</b>	<b>Non</b> <i>(Evitement des lisières et autres habitats)</i>
<b>Ecureuil roux</b>	Préoccupation mineure (LC) Enjeu régional faible	Les boisements au sud du site sont évités par le projet.  Aucun Impact	<b>Non</b> <i>(Evitement des boisements)</i>
<b><u>Conclusion pour les mammifères terrestres</u></b> : aucune demande de dérogation à la réglementation n'est a priori nécessaire compte tenu des mesures d'évitement et de réduction.			
<b>CHIROPTERES</b>			
Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la <b>liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire</b> 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).			

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
<i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos pour l'ensemble des chiroptères</i>			
<b>Noctule commune</b>	Vulnérable (VU) Enjeu régional assez fort	Le boisement au sud n'offre aucun gîte arboricole pour ces espèces, il est évité par le projet ainsi que les lisières boisées (axes de transit). <b>Impact résiduel faible</b> (négligeable) <b>et non significatif</b>	<b>Non</b> <i>(Evitement des axes privilégiés de transit et de chasse)</i>
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> <b>Murin de Bechstein</b>	Quasi menacé (NT) Enjeu régional assez fort		
<b>Murin de Daubenton</b>	Quasi menacé (EN) Enjeu régional assez fort		
<b>Noctule de Leisler</b>	Quasi menacé (NT) Enjeu régional moyen	Le boisement au sud n'offre aucun gîte arboricole pour la Noctule de Leisler, il est évité par le projet ainsi que les lisières boisées (axes de transit). <b>Impact résiduel faible</b> (négligeable) <b>et non significatif</b>	
<b>Sérotine commune</b> <b>Pipistrelle commune</b>	Préoccupation mineure (NT) Enjeu régional faible	Le boisement et les lisières boisées (axes de transit et sites de chasse) sont évitées. Les friches et pelouses calcicoles ne constituent pas des sites de recherche alimentaire privilégiés. <b>Impact résiduel très faible</b> (négligeable) <b>et non significatif</b>	
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> <b>Petit rhinolophe</b>	Préoccupation mineure (LC) Enjeu régional faible		
<b>Barbastelle d'Europe</b> <b>Grand Murin</b> <b>Oreillard gris</b> <b>Murin à moustaches</b>		Le boisement au sud n'offre aucun gîte arboricole pour la Noctule de Leisler, il est évité par le projet ainsi que les lisières boisées (axes de transit). <b>Impact résiduel faible</b> (négligeable) <b>et non significatif</b>	



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><b>Conclusion pour les chiroptères</b> : 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.</p>			
<p><b>AVIFAUNE</b></p>			
<p>Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la <b>liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire</b> 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).</p>			
<p><i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos</i></p>			
<p><b>Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse</b> (nicheurs dans les massifs arbustifs <u>au niveau des dessertes</u>)</p>	<p>Commun ou très commun en Poitou-Charentes Quasi-menacé (NT) ou Vulnérable (VU) sur LRR Enjeu moyen</p>	<p>Évitement des 894 ha (92 % d'habitats de nidification). Evitement des périodes sensibles lors des travaux (réduction de la mortalité). Faible risque de destruction directe d'œufs et de poussins. <b>Impact résiduel très faible</b> (négligeable) <b>et non significatif</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Non</b> <i>(Evitement de la majorité des habitats de nidification et de la période de reproduction lors des travaux)</i></p>
<p><b>Bruant zizi, Buse variable, Chouette hulotte, Fauvette à tête noire, Lorient d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rougegorge familial, Troglodyte mignon</b> (nicheurs dans le boisement et lisières boisées au sud <u>hors emprise projet</u>)</p>	<p>Commun ou très commun en Poitou-Charentes Préoccupation mineure (LC) Enjeu faible</p>	<p>Évitement totale des habitats boisés et bâtis. Evitement des périodes sensibles lors des travaux (réduction du dérangement). Aucun risque de destruction directe d'œufs et de poussins. <b>Impact résiduel faible à très faible</b> (négligeable) <b>et non significatif</b></p>	
<p><b>Bergeronnette grise, Rougequeue noir</b> (nicheurs dans les bâtiments et autres installations <u>hors emprise projet</u>)</p>	<p>Commun ou très commun en Poitou-Charentes Préoccupation mineure (LC) Enjeu faible</p>		
<p><b>Conclusion pour les oiseaux</b> : 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. Aucune demande de dérogation à la réglementation n'est a priori nécessaire compte tenu des mesures d'évitement.</p>			
<p><b>AMPHIBIENS</b></p>			
<p>Arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant la <b>liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire</b> et les modalités de leur protection (publié au JORF du 18 décembre 2007).</p>			

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>Aucun amphibien protégé n'a été recensé lors des inventaires au sein de l'emprise projet (absence de milieux aquatiques de reproduction et terrestre). Quatre espèces ont été observées au sud-ouest du site (Alyte accoucheur, Triton palmé, Grenouille verte et Crapaud épineux), au niveau du bassin de rétention. Ces quatre espèces protégées ne seront pas impactées lors des travaux et ne sont pas susceptibles de fréquenter l'emprise projet.</p>			
<p><b>Conclusion pour les amphibiens :</b> 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><b>REPTILES</b></p> <p>Arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant la <b>liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire</b> et les modalités de leur protection (publié au JORF du 18 décembre 2007).</p>			
<p><b>Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles, Lézard vert occidental</b></p>	<p>Préoccupation mineure (LC) Enjeu faible</p>	<p>Ces trois espèces fréquentent les habitats en lisière des boisements ainsi que les remblais pierreux qui sont en grande majorité évités (totalement pour les lisières boisées).</p> <p>Évitement des périodes sensibles lors des travaux, (réduction du dérangement et du risque éventuel de mortalité)</p> <p><b>Impact résiduel très faible et non significatif</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Non</b> <i>(Evitement des lisières forestières)</i></p>
<p><b>Conclusion pour les reptiles :</b></p>			

## 9 - INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

---

### 9.1 - 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.



## 9.2 - Contexte et cadre réglementaire

---

Compte tenu du type de projet et de l'absence de risque de mortalité directe d'espèces à grand rayon d'action (oiseaux, chiroptères), le rayon de cinq kilomètres de l'aire d'étude élargie a été retenu pour réaliser l'analyse des incidences Natura 2000.

Etant donné que les trois sites sont localisés dans le rayon des 5 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 :

- **Evaluation 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.
- **Evaluation 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.

### 9.3 - 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...

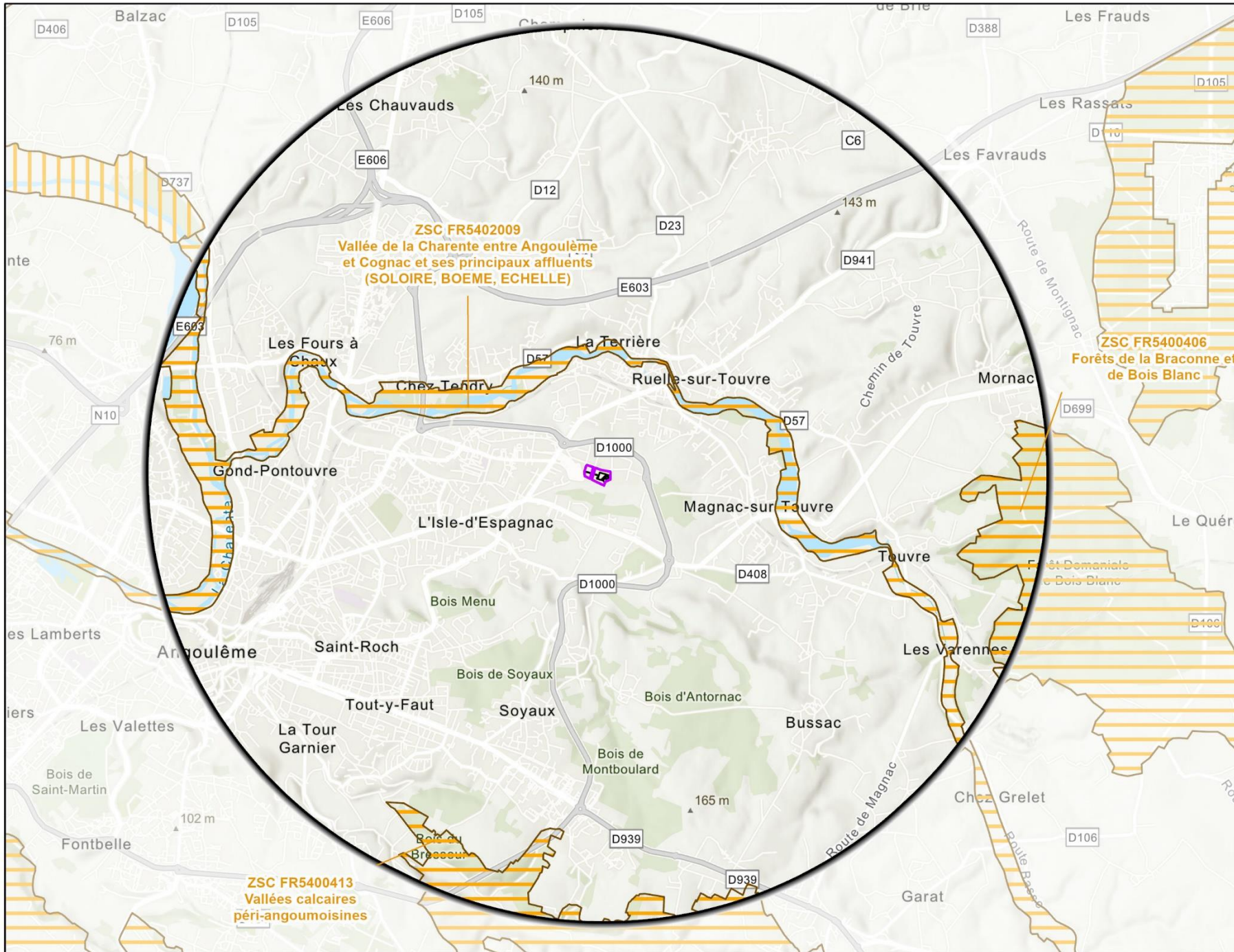
Lorsqu'un site sera jugé comme susceptible d'être affecté par le projet à l'issue de cette analyse préliminaire, une analyse plus approfondie doit être effectuée sur l'ensemble des espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ce dernier.

Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), désignées au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE modifiée, prises en compte dans un rayon de cinq kilomètres, ne sont pas directement concernées par le projet.

Les sites Natura 2000 les plus proches concernent :

- la ZSC FR5402009 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Solaire, Boeme, Echelle) » localisée à 1,2 km au nord du projet ;
- la ZSC FR5402006 « Forêts de la Braconne et de Bois Blanc » localisée à 4,1 km à l'est du projet ;
- la ZSC FR5402013 « Vallées calcaires péri-angoumoises » localisée à 4,3 km au sud du projet ;

Le site du projet est dénué de milieux cavernicoles ou d'intérêt préférentiel pour les chiroptères, hormis au niveau du boisement au sud (habitat de chasse et de transit), évité par le projet. Parmi les espèces citées dans les FSD, quatre espèces (Grand murin, Petit rhinolophe, Barbastelle, Murin à oreilles échanquées et Murin de Bechstein) ont été contactées lors des inventaires sur la zone d'étude.



**Zonages Natura 2000**

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
- Zone d'étude
- Zone d'étude élargie (ZE + 5km)

0 1 2  
Kilomètres

Ecosphère, Hermès, 2023  
Source : World Topographic Map - ESRI © INPN (2023) ©



Le tableau suivant présente les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) prises en compte et l'analyse des incidences éventuelles ou avérées :

Tableau 29 : Analyse synthétique des incidences Natura 2000

Sites Natura 2000 (ZSC)	Distance de la ZSC par rapport au projet	Description	Incidences éventuelles ou avérées
<p><b>ZSC FR5402009</b> « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Solaire, Boeme, Echelle) »</p>	<p>Le projet se situe au plus près à 1,2 km au sud du périmètre de la ZSC</p>	<p>Le site Natura 2000 se caractérise par une surface de 5373 ha selon le Formulaire Standard de Données (FSD, date d'actualisation 25/08/2017).</p> <p><b>L'intérêt écologique</b> de ce site Natura 2000 est lié principalement à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>16 habitats naturels d'intérêt communautaire</b> inscrit à l'annexe I dont Rivières des étages planitiaire à montagnard (3260) et Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (91E0).</li> <li>- <b>20 espèces animales dont 6 espèces de chiroptères d'intérêt communautaire</b> inscrites à l'annexe II : Grand murin, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Barbastelle, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées dont les populations sont considérées comme population non isolée dans son aire de répartition élargie et en état de conservation « moyenne à réduite ».</li> </ul> <p><b>Les grands objectifs de conservation</b> transversaux dégagés dans le DOCOB sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- assurer la fonctionnalité écologique des systèmes agropastoraux en développant les pratiques agro-environnementales (activités agricoles adaptées à la préservation des prairies humides, ...)</li> </ul>	<p><u>Concernant les habitats</u> recensés à la fois dans la ZSC et au sein de la zone d'étude du projet, il n'y pas d'habitat similaire, hormis les pelouses sèches sur calcaire.</p> <p><u>Concernant les espèces</u> recensées à la fois dans la ZSC et au sein de la zone d'étude du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. lisière de boisement, axe de transit du Grand murin, Petit rhinolophe, Barbastelle et Murin de Bechstein (&lt; de 10 contacts par espèce lors des différents inventaires).</li> <li>. pelouses et friches calcicoles, zone de maturation potentielle de 2 libelulles se reproduisant sur la Charente et ses affluents. Etant donné l'éloignement, l'utilisation des parcelles projetées est peu fonctionnelle.</li> </ul> <p>Pour l'ensemble des autres espèces de chauves-souris citées dans le FSD (Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers et Murin à oreilles échancrées), les lisières de boisements peuvent constituer des habitats de chasse ou de transit. Pour les autres espèces, les habitats calcicoles ouverts ne constituent pas des habitats fonctionnels.</p> <p><u>En phases travaux et exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pas d'effet d'emprise sur la ZSC</li> <li>- <b>éviter amont des pelouses calcaires (0,56 ha).</b></li> <li>- <b>conservation des linéaires arborés et arbustifs, ainsi que des écotones associés, pouvant servir de corridors de déplacement pour les chiroptères.</b></li> </ul>

Sites Natura 2000 (ZSC)	Distance de la ZSC par rapport au projet	Description	Incidences éventuelles ou avérées
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter la fermeture des milieux ouverts « herbacés » sur coteaux calcaires (pelouses sèches, formations à Genévriers, parcours substeppiques) et en fond de vallée (prairies à Molinie, ...) par le maintien d'une activité agricole, des mesures de restauration, etc.</li> <li>- Préserver les habitats naturels, les habitats d'espèces d'intérêt communautaire et les espèces.</li> </ul>	<p><b>Conclusion :</b></p> <p><b>Le projet n'est pas susceptible de remettre en cause :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 ;</li> <li>- le bon accomplissement des cycles biologiques, à court, moyen et long termes ;</li> <li>- les objectifs de conservation définis dans le document d'objectifs du site Natura 2000.</li> </ul>
<p><b>ZSC FR5402006</b> « Forêts de la Braconne et de Bois Blanc »</p>	<p>Le projet se situe au plus près à 4,1 km à l'est du périmètre de la ZSC</p>	<p>Le site Natura 2000 se caractérise par une surface de 4588 ha selon le Formulaire Standard de Données (FSD, date d'actualisation 06/02/2017).</p> <p><b>L'intérêt écologique</b> de ce site Natura 2000 est lié principalement à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>6 habitats naturels d'intérêt communautaire</b> inscrit à l'annexe I dont Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (6210)</li> <li>- <b>10 espèces animales dont 7 espèces de chiroptères d'intérêt communautaire</b> inscrites à l'annexe II : Grand murin, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Barbastelle, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein dont les populations sont considérées comme non isolées dans leur aire de répartition élargie et en état de conservation globalement « bon ».</li> </ul>	<p><u>Concernant les habitats</u> recensés à la fois dans la ZSC et au sein de la zone d'étude du projet, il n'y pas d'habitat similaire, hormis les pelouses sèches sur calcaire.</p> <p><u>Concernant les espèces</u> recensées à la fois dans la ZSC et au sein de la zone d'étude du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. lisière de boisement, axe de transit du Grand murin, Petit rhinolophe, Barbastelle et Murin de Bechstein (&lt; de 10 contacts par espèce lors des différents inventaires).</li> </ul> <p>Pour l'ensemble des autres espèces de chauves-souris citées dans le FSD (Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers et Murin à oreilles échancrées), les lisières de boisements peuvent constituer des habitats de chasse ou de transit. Pour les autres espèces, les habitats calcicoles ouverts ne constituent pas des habitats fonctionnels.</p> <p><u>En phases travaux et exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pas d'effet d'emprise sur la ZSC</li> <li>- évitement amont des pelouses calcaires (0,56 ha).</li> <li>- conservation des linéaires arborés et arbustifs, ainsi que des écotones associés, pouvant servir de corridors de déplacement pour les chiroptères.</li> </ul>

Sites Natura 2000 (ZSC)	Distance de la ZSC par rapport au projet	Description	Incidences éventuelles ou avérées
			<p><b>Conclusion :</b></p> <p><b>Le projet n'est pas susceptible de remettre en cause :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 ;</li> <li>- le bon accomplissement des cycles biologiques, à court, moyen et long termes ;</li> <li>- les objectifs de conservation définis dans le document d'objectifs du site Natura 2000.</li> </ul>
<p><b>ZSC FR5402013</b> « Vallées calcaires péri-angoumoises »</p>	<p>Le projet se situe au plus près à 4,3 km au nord du périmètre de la ZSC</p>	<p>Le site Natura 2000 se caractérise par une surface de 1654 ha selon le Formulaire Standard de Données (FSD, date d'actualisation 29/06/2017).</p> <p><b>L'intérêt écologique</b> de ce site Natura 2000 est lié principalement à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>16 habitats naturels d'intérêt communautaire</b> inscrit à l'annexe I dont Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumement sur calcaires (6210)</li> <li>- <b>14 espèces animales dont 8 espèces de chiroptères d'intérêt communautaire</b> inscrites à l'annexe II : Grand murin, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Barbastelle, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein dont les populations sont considérées comme non isolées dans leur aire de répartition élargie et en état de conservation globalement « à bon ».</li> </ul> <p><b>Les grands objectifs de conservation</b> transversaux dégagés dans le DOCOB sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assurer la fonctionnalité écologique de l'hydrosystème et des milieux connexes (restaurer la qualité des eaux, des</li> </ul>	<p><u>Concernant les habitats</u> recensés à la fois dans la ZSC et au sein de la zone d'étude du projet, il n'y pas d'habitat similaire, hormis les pelouses sèches sur calcaire.</p> <p><u>Concernant les espèces</u> recensées à la fois dans la ZSC et au sein de la zone d'étude du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. lisière de boisement, axe de transit du Grand murin, Petit rhinolophe, Barbastelle et Murin de Bechstein (&lt; de 10 contacts par espèce lors des différents inventaires).</li> </ul> <p>Pour l'ensemble des autres espèces de chauves-souris citées dans le FSD (Grand rhinolophe, Rhinolophe euryale, Minioptère de Schreibers et Murin à oreilles échancrées), les lisières de boisements peuvent constituer des habitats de chasse ou de transit. Pour les autres espèces, les habitats calcicoles ouverts ne constituent pas des habitats fonctionnels.</p> <p><u>En phases travaux et exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pas d'effet d'emprise sur la ZSC</li> <li>- <b>éviter amont des pelouses calcaires (0,56 ha).</b></li> </ul>



Sites Natura 2000 (ZSC)	Distance de la ZSC par rapport au projet	Description	Incidences éventuelles ou avérées
		<p>ripisylves, par une gestion raisonnée...) en faveur des espèces d'intérêt communautaire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maintenir et/ou restaurer la fonctionnalité écologique des habitats humides des fonds de vallées (pratiques agricoles adaptées), conserver les corridors écologiques</li> <li>- 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)</li> <li>- Préserver les habitats naturels, les habitats d'espèces d'intérêt communautaire et les espèces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>conservation des linéaires arborés et arbustifs, ainsi que des écotones associés, pouvant servir de corridors de déplacement pour les chiroptères.</b></li> </ul> <p><b><u>Conclusion :</u></b></p> <p><b>Le projet n'est pas susceptible de remettre en cause :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>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 ;</b></li> <li>- <b>le bon accomplissement des cycles biologiques, à court, moyen et long termes ;</b></li> <li>- <b>les objectifs de conservation définis dans le document d'objectifs du site Natura 2000.</b></li> </ul>

#### 9.4 - Conclusion de l'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000

---

Le projet de construction d'une maroquinerie, en phases travaux et d'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 trois sites Natura 2000 localisés à moins de 5 km du projet, ni les objectifs de conservation mis en exergue dans les Documents d'Objectifs.

Compte tenu de la nature des habitats en présence (milieux calcicoles ouverts), le projet n'a aucun lien particulier avec les habitats et espèces liés à ces ZSC.

Selon ces conclusions, l'évaluation des incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifiés la désignation de ce site s'arrête au stade de l'évaluation préliminaire.

# ANNEXES



## ANNEXE 1 : METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

### ENQUETE 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 (Observatoire de la Biodiversité végétale) ;
- ✓ des portails internet d'associations naturalistes (Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine FAUNA) ;
- ✓ et d'une analyse de la bibliographie disponible (publications scientifiques des associations locales, régionales ou nationales – cf. annexe).

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 de ZNIEFF ou remarquables pour d'autres raisons (très rares ou rares en ex-Aquitaine), etc.
- les espèces végétales remarquables (très rares, rares, assez rares) en ex-Aquitaine, protégées sur le plan national, régional ou départemental, inscrites aux annexes de la directive « Habitats », sur les listes rouges nationales, déterminantes de ZNIEFF.

*Nota Bene : afin de ne prendre en compte que les périmètres d'inventaire officiels récents, seules les ZNIEFF modernisées ont été cartographiées.*

### INVENTAIRES ECOLOGIQUES

**Les inventaires faune, flore, habitats et zones humides** ont été menés au droit de la zone d'étude ainsi qu'aux abords immédiats. Tous ces inventaires ont été réalisés **lors de 8 sessions diurnes et/ou nocturnes, du 30 mars 2022 au 20 septembre 2022** comme détaillé dans le tableau suivant. La totalité du site a été parcourue à pied, permettant d'expertiser les habitats, ainsi que les abords (ZER) pour identifier les fonctionnalités éventuelles du site vis-à-vis de la faune et de la flore.

*Tableau 30 : Dates d'inventaires, groupes étudiés et conditions météorologiques*

Dates et périodes	Nom des intervenants	Objectifs des inventaires	Conditions météo
30/03/2022 journée et nuit	Julien BARITEAUD, Marie DOUARRE	Reconnaissance terrain, inventaire toute faune dont avifaune hivernante, analyse des arbres et amphibiens	15h : N 8/8 ; Vt : 1-2 NW ; T°: 13°C 19h : N 7/8 ; Vt : 1 NW ; T°: 13°C 21h15 : N 8/8 ; Vt : 0 ; T°: 11°C ; quelques averses
30/03/2022 journée	Marie DOUARRE	Inventaire flore, pédologie zone humide,	

Dates et périodes	Nom des intervenants	Objectifs des inventaires	Conditions météo
04/05/2022 journée et nuit	Julien BARITEAUD,	Inventaire toute faune dont amphibiens	9h30 : N 0/8 ; Vt : 0 ; T°: 13°C 13h : N 7/8 ; Vt : 2 NW ; T°: 22°C 21h30 : N 5/8 ; Vt : 3 NW ; T°: 13°C
04/05/2022 journée	Marie DOUARRE, Mélanie MACE	Inventaire habitat et flore	
10/06/2022 journée	Julien BARITEAUD	Inventaire toute faune	9h30 : N 0/8 ; Vt : 1 SE ; T°: 17°C 14h : N 1/8 ; Vt : 1 SE ; T°: 25°C 18h15 : N 0/8 ; Vt : 2 SE ; T°: 28°C
04/07/2022 journée	Julien BARITEAUD	Inventaire toute faune	11h : N 7/8 ; Vt : 1 SE ; T°: 20°C 13h : N 7/8 ; Vt : 1-2 SE ; T°: 21°C 16h15 : N 2/8 ; Vt : 1-2 NW ; T°: 27°C
20/09/2022 journée	Julien BARITEAUD	Inventaire toute faune	9h : N 0/8 ; Vt : 2-3 NE ; T°: 13°C 14h30 : N 0/8 ; Vt : 2-3 NE ; T°: 24°C
	Mathis BRASSELET	Inventaire flore (Odontite de Jaubert)	

*N : nébulosité (octa), V : vitesse du vent (Beaufort) et direction, T : température (°C), P : pluie (0-nulle, 1-faible ou intermittente, 2-moderée, 3-forte)*

### **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.
- 4 sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés.

## **Inventaires flore et habitats**

La zone d'étude a été parcourue dans son intégralité lors de 3 expertises de terrain réalisées :

- le 30 mars 2022 ;
- le 4 mai 2022 ;
- le 20 septembre 2022.

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 EUNIS et, pour les habitats d'intérêt communautaire, un code Natura 2000. Puis, ces habitats ont été tracés sur l'orthophotographie au 2 500<sup>e</sup> 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 EUNIS (Louvel *et al.*, 2013), 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 28 (Commission Européenne, 2013) ainsi que les cahiers d'habitats (Bensettiti *et al.*, 2001, 2002, 2004, 2005, Gaudillat *et al.*, 2018), sont utilisés. Le code Natura 2000 ainsi que l'habitat élémentaire concerné sont précisés dans la mesure du possible.

Les stations de plantes remarquables et/ou protégées ont été localisées et cartographiées.

## **Inventaires faunistiques**

Les inventaires faunistiques ont été effectués selon un principe de mutualisation. Les oiseaux nicheurs ont ainsi été recensés dès l'aube, avec un regard en milieu de journée pour les rapaces diurne et lors des protocoles nocturnes recensant les amphibiens et/ou chiroptères pour les rapaces nocturnes et l'Engoulevent d'Europe. Les insectes ont été réalisés en milieu de journée avec une attention particulière portée sur le Damier de la Succise en mai ainsi que l'Azuré du serpolet en juillet, deux espèces protégées. Les reptiles et les mammifères terrestres ont été décelable à ces périodes. Concernant l'herpétofaune, une attention particulière a été portée aux amphibiens (Crapaud calamite) en mars puis en mai.

Lors des prospections faunistiques, toute espèce présentant un intérêt patrimonial a été localisée de manière précise (située sur carte à faible échelle, voire géolocalisée), ainsi que ses principaux habitats utilisés ou utilisables de manière régulière.

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. Les habitats d'espèces ont été délimités en intégrant l'ensemble des habitats fréquentés de manière avérée ou fortement potentielle par l'espèce concernée, et en fonction de ses caractéristiques et exigences écologiques.

Dans la mesure du possible, la taille des populations d'espèces présentant un intérêt patrimonial a été évaluée, afin de pouvoir apprécier les enjeux écologiques, ceux-ci étant pour partie fonction de l'importance des populations. Selon les groupes inventoriés, il a été indiqué le nombre d'individus différents observés sur une même station, les relations éventuelles (système de métapopulations) entre les différentes stations, ainsi que l'état de conservation général des stations.

### **Oiseaux**

**Quatre sessions d'inventaires** ont été effectuées de mars à septembre 2022 :

- Une en début de saison de reproduction le 30 mars 2022 (espèces précoces), une seconde le 4 mai 2022 et une dernière le 10 juin 2022 (espèces tardives) afin de localiser et quantifier les



espèces nicheuses, en particulier celles d'intérêt patrimonial (rares ou très rares) ou peu fréquentes (assez communes à assez rares régionalement), inscrites sur les listes rouges régionale et nationale.

- Une session le 20 septembre 2022, afin de détecter les espèces migratrices et les espèces résidentes.

L'inventaire a été réalisé de jour et de nuit en conjuguant plusieurs méthodes : observations lors de transects et points d'écoute fixes. Les points d'écoutes sont issus de la **méthode EPS (Echantillonnages Ponctuels Simples)** et permettent un inventaire qualitatif (guilde par habitat).

Cette combinaison de points d'écoute et de transects (et le fait d'être attentif à l'avifaune lors de l'inventaire des autres groupes faunistiques) 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, ainsi que de la valeur ornithologique pressentie des habitats.

Les oiseaux ont été déterminés au chant et à la vue, à l'aide de jumelles. Les critères de nidification « certaine », « probable » ou « possible » sont ceux utilisés dans le cadre des programmes STOC-EPS<sup>17</sup>.

### **Mammifères (hors chiroptères)**

En parallèle, 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 (Ecureuil...), 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.

### **Chiroptères**

Compte tenu du contexte réglementaire (toutes les espèces de chauves-souris étant protégés), une première **expertise des arbres matures** présents a été menée au niveau des boisements au sud du site d'étude.



*Cavité favorable  
aux Chiroptères  
–Ecosphère*

<sup>17</sup> Codes Atlas

#### Nidification possible.

- 2 - Présence dans son habitat durant sa période de nidification.
- 3 - Mâle chanteur (ou cris de nidification) ou tambourinage en période de reproduction

#### Nidification probable.

- 4 - Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.
- 5 - Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle.
- 6 - Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.
- 7 - Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos).
- 8 - Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.
- 9 - Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main)
- 10 - Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).

#### Nidification certaine.

- 11 - Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.
- 12 - Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison.
- 13 - Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
- 14 - Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).
- 15 - Adulte transportant un sac fécal.
- 16 - Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.
- 17 - Coquilles d'œufs éclos.
- 18 - Nid vu avec un adulte couvant.
- 19 - Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).

Concernant l'expertise de terrain, le matériel utilisé ayant été une paire de jumelles, une lampe torche et un **endoscope** (pour inspecter les gîtes les plus favorables)

Des **inventaires nocturnes** ont également été réalisés lors des nuits du 4 juillet puis du 20 septembre 2022 (figure 21). Lors de chaque soirée, **trois enregistreurs « passifs »** (SMBAT, Wildlife Acoustics®) ont été disposés au sein de la zone d'étude, au droit des habitats les plus favorables pour le gîtage ou la chasse des chiroptères. Leur emplacement a été répliqué lors de la deuxième soirée. Ceux-ci ont enregistré toute la nuit et ont été récupérés le lendemain matin.

Vu la faible potentialité pour ce groupe, aucun point d'écoute « actif » n'a été jugé nécessaire dans le cadre de cette mission.

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).



Détecteur à ultra-sons, SM2Bat+

### Insectes

Un examen du tronc des arbres matures favorables a été effectué lors de la prospection des boisements en mars 2022, au niveau des boisements au sud du site d'étude, afin de détecter 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.

Un **inventaire qualitatif des lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes), des odonates (libellules), des orthoptères et mantoptères (grillons, criquets, sauterelles, mantes), des névroptères (ascalaphes) et des coléoptères saproxyliques** a été réalisé les 4 mai, 10 juin, 4 juillet et 20 septembre 2022. Les espèces protégées ou remarquables ont été particulièrement recherchées et leurs habitats cartographiés. Les inventaires ont été pratiqués de jour (identification à vue, capture au filet/relâcher immédiat pour les espèces d'identification difficile). Ces inventaires ont été ajustés en fonction des conditions météorologiques ou du contexte local.

### Reptiles

Des inventaires qualitatifs diurnes ont été réalisés entre mai et septembre 2022 par recherche à vue, dans leurs microhabitats 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).

### Amphibiens

Deux inventaires spécifiques consistant en des **recherches et écoutes crépusculaires et nocturnes** ont été réalisés le 30 mars et le 4 mai 2022, afin de détecter des individus en phase de reproduction ou en déplacement. Enfin, l'ensemble des inventaires dédiés à la faune ont fait l'objet d'un regard attentif vis-à-vis de la présence éventuelle d'individus en phase terrestre au sein du site.

## EVALUATION HIERARCHISEE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

### 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 :
  - de menaces (habitats ou espèces inscrites en liste rouge régionale méthode UICN) ;
  - 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.

### 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
<b>TRES FORT</b>	Habitat « naturel » très rare en Poitou-Charentes
<b>FORT</b>	Habitat « naturel » rare en Poitou-Charentes
<b>ASSEZ FORT</b>	Habitat « naturel » assez rare en Poitou-Charentes
<b>MOYEN</b>	Habitat « naturel » assez commun en Poitou-Charentes
<b>FAIBLE</b>	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 PHYTOÉCOLOGIQUE INTRINSEQUE	CRITERES DE PONDERATION	ENJEU PHYTOÉCOLOGIQUE STATIONNEL
xxxxx	Assez Fort	Mauvais état de conservation sur le site	Moyen
xxxxx	Moyen	Boisement comprenant de nombreux arbres âgés	Assez Fort

### **Enjeux floristiques des habitats**

L'évaluation se déroule en 3 étapes.

#### *a) Enjeux floristiques intrinsèques des espèces*

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 Aquitaine (CBNSA, 2018).

NIVEAU DE L'ENJEU ÉCOLOGIQUE	DEFINITION DES CRITERES RETENUS
<b>TRES FORT</b>	Espèce en danger critique (CR) en Poitou-Charentes
<b>FORT</b>	Espèce en danger (EN) en Poitou-Charentes
<b>ASSEZ FORT</b>	Espèce vulnérable (VU) en Poitou-Charentes
<b>MOYEN</b>	Espèce quasi-menacée (NT) en Poitou-Charentes
<b>FAIBLE</b>	Espèce de préoccupation mineure (LC) en Poitou-Charentes

#### *b) 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 :
  - Si l'espèce est relativement fréquente au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;

- 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 :
  - Si l'espèce est connue pour être en régression : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu ;
  - Si l'espèce est en expansion : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
- État de conservation sur le site :
  - Si population très faible, peu viable, sur milieu perturbé, atypique : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
  - 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

c) 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)	<b>TRES FORT</b>
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Assez Fort (appréciation à dire d'expert)	<b>FORT</b>
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Assez Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Moyen (appréciation à dire d'expert)	<b>ASSEZ FORT</b>
- 1 espèce à enjeu stationnel Moyen	<b>MOYEN</b>
- Autres cas	<b>FAIBLE</b>

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.

### **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
<b>TRES FORT</b>	Espèce en danger critique (CR) en Poitou-Charentes
<b>FORT</b>	Espèce en danger (EN) en Poitou-Charentes
<b>ASSEZ FORT</b>	Espèce vulnérable (VU) en Poitou-Charentes
<b>MOYEN</b>	Espèce quasi-menacée (NT) en Poitou-Charentes
<b>FAIBLE</b>	Espèce de préoccupation mineure (LC) en Poitou-Charentes
<b>A dire d'expert si possible</b>	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 :
  - Si l'espèce est relativement fréquente au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
  - 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 :
  - Si l'espèce est connue pour être en régression : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu ;
  - Si l'espèce est en expansion : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
- État de conservation sur le site :



- Si population très faible, peu viable, sur milieu perturbé, atypique : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
- 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)	<b>TRES FORT</b>
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Assez Fort (appréciation à dire d'expert)	<b>FORT</b>
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Assez Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Moyen (appréciation à dire d'expert)	<b>ASSEZ FORT</b>
- 1 espèce à enjeu stationnel Moyen	<b>MOYEN</b>
- Autres cas	<b>FAIBLE</b>

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

### 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), ...

## **ANNEXE 2 : LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES SUR LE SITE ET STATUTS**

---

**Nota Bene** : les espèces présentant un enjeu patrimonial régional et/ou protégées sont indiquées en caractères gras.

Légende :

**Nota Bene** : les espèces présentant un enjeu patrimonial régional et/ou protégées 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 interministériel du 20 janvier 1982 (JORF du 13 mai 1982) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
- **PR** : espèce protégée au niveau régional selon l'arrêté 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 ;
- **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 ;
- **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) ;
- **LR – Limousin** : statut sur la liste rouge régionale établie par le FCBN (version 2013) 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) ;
- **Rareté** : niveau de rareté en ex-région Aquitaine. En l'absence de référentiels national, régional et départemental, les statuts de rareté sont susceptibles d'évoluer et d'être améliorés. Ils proviennent d'une liste de référence interne à Ecosphère et sont basés sur la bibliographie régionale, l'observatoire de la flore sud-atlantique du CBNSA et la consultation d'experts (CC = très commune, C = commune, AC = assez commune, PC = peu commune, AR = assez rare, R = rare, RR = très rare, E = exceptionnelle) ;
- **EEE** : Espèce Exotique Envahissante (\* si listée au niveau national), niveau de menace représenté par une espèce (FY *et al.*, 2015) ;
  - 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.
  - 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 ;

- 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 ;
  - 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.
- **Niveau d'enjeu écologique stationnel** : niveau d'enjeu établi d'après le niveau de menace de l'espèce au niveau régional, la responsabilité régionale dans leur conservation 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).
- **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.

Répartition des espèces végétales par classes de menace (liste rouge régionale 2018)	
CR (En danger critique)	0
EN (En danger)	0
VU (Vulnérable)	1
NT (Quasi-menacé)	1
LC (Préoccupation mineure)	103
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Évalué)	6
NA (Non applicable)	9
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>

<b>Dont nombre d'espèces protégées</b>	<b>1</b>
Dont nombre d'espèces invasives	3

TAXREF14	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	DH	LRN	LR - Aquitaine	DZ NA	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel	ZH
80410	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire				LC	LC				Faible	
82285	<i>Anacamptis morio</i>	Anacamptide bouffon				LC	LC				Faible	
82288	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Anacamptide pyramidale				LC	LC				Faible	
82757	<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile				LC	LC				Faible	
82922	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante				LC	LC				Faible	
82999	<i>Anthyllis vulneraria</i>	Anthyllide vulnéraire				LC	LC				Faible	
83332	<i>Arabis hirsuta</i>	Arabette poilue				LC	LC				Faible	
83653	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet				LC	LC				Faible	
83912	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé				LC	LC				Faible	
84061	<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune				LC	LC				Faible	
84306	<i>Asperula cynanchica</i>	Aspérule à l'esquinancie				LC	LC				Faible	
85250	<i>Avena fatua</i>	Avoine folle				LC	LC				Faible	
85439	<i>Avenula pubescens</i>	Avoine pubescente				LC	LC				Faible	
85740	<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace				LC	LC				Faible	
86045	<i>Biscutella laevigata</i>	Biscutelle lisse				LC	DD				Faible	
86087	<i>Blackstonia perfoliata</i>	Blackstonie perfoliée				LC	LC				Faible	
190021	<i>Brachypodium sp.</i>										-	
86301	<i>Brachypodium rupestre</i>	Brachypode rupestre				LC	LC				Faible	
86400	<i>Brassica nigra</i>	Chou noir				LC	LC				Faible	
86490	<i>Briza media</i>	Brize intermédiaire				LC	LC				Faible	
86634	<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou				LC	LC				Faible	

TAXREF14	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	DH	LRN	LR - Aquitaine	DZ NA	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel	ZH
86869	<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David				NA	NAa			S	Aucun	
88191	<i>Carduus pycnocephalus</i>	Chardon à tête dense				LC	LC				Faible	
88510	<i>Carex flacca</i>	Laïche glauque				LC	NAa				Faible	
89235	<i>Carthamus mitissimus</i>	Carthame très doux				LC	LC	DS			Faible	
90008	<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste des fontaines				LC	LC				Faible	
91169	<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée sauvage				LC	LC				Faible	
621080	<i>Cirsium acaulon</i>	Cirse acaule				LC	LC				Faible	
91289	<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs				LC	LC				Faible	
91430	<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun				LC	LC				Faible	
92501	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin				LC	LC				Faible	
92521	<i>Coronilla glauca</i>	Coronille glauque				LC	NAb				Aucun	
92572	<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa				NA	NAa			A	Aucun	
92606	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun				LC	NAa				Faible	
191251	<i>Crepis sp.</i>										-	
94164	<i>Cytisus scoparius</i>	Cytise à balais				LC	LC				Faible	
94207	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré				LC	LC				Faible	
94503	<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage				LC	LC				Faible	
95149	<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère à foulon				LC	LC				Faible	
95793	<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune				LC	LC				Faible	
96046	<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent rampant				LC	LC				Faible	
96895	<i>Erodium cicutarium</i>	Érodium à feuilles de ciguë				LC	LC				Faible	
97084	<i>Ervilia hirsuta</i>	Ervilier hérissé				LC	LC				Faible	



TAXREF14	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	DH	LRN	LR - Aquitaine	DZ NA	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel	ZH
97141	<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre				LC	LC				Faible	
97537	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin				LC	LC				Faible	
98358	<i>Festuca marginata</i>	Fétuque marginée				LC	LC				Faible	
99108	<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale				LC	LC				Faible	
99366	<i>Galium album</i>	Gaillet blanc				LC	LC				Faible	
99373	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron				LC	LC				Faible	
100052	<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé				LC	LC				Faible	
100104	<i>Geranium molle</i>	Géranium mou				LC	LC				Faible	
717234	<i>Hieracium colorhizum</i>	Épervière				DD	DD				Faible	
102842	<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrépide chevelue				LC	LC				Faible	
103375	<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée				LC	LC				Faible	
945856	<i>Inula conyzae</i>	Inule conyze				LC	LC				Faible	
105407	<i>Legousia hybrida</i>	Légousie hybride				LC	VU	DS			Fort	
105817	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune				DD	DD				Faible	
137388	<i>Linum usitatissimum subsp. angustifolium</i>	Lin à feuilles étroites				LC	LC				Faible	
106499	<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace				LC	LC				Faible	
106653	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé				LC	LC				Faible	
610909	<i>Lysimachia arvensis</i>	Lysimaque des champs				LC	LC				Faible	
107574	<i>Medicago arabica</i>	Luzerne d'Arabie				LC	LC				Faible	

TAXREF14	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	DH	LRN	LR - Aquitaine	DZ NA	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel	ZH
107649	<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline				LC	LC				Faible	
108351	<i>Mercurialis annua</i>	Mercuriale annuelle				LC	LC				Faible	
108522	<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	Petit-tabouret perfolié				LC	LC				Faible	
108874	<i>Muscari comosum</i>	Muscari chevelu				LC	LC				Faible	
108898	<i>Muscari neglectum</i>	Muscari négligé				LC	LC				Faible	
108996	<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs				LC	LC				Faible	
109019	<i>Myosotis discolor</i>	Myosotis discolore				LC	LC				Faible	
109833	<i>Odontites jaubertianus</i>	Odontite de Jaubert	PN1			LC	NT	DS			Assez fort	
110236	<i>Ononis spinosa</i>	Bugrane épineuse				LC	LC				Faible	
195496	<i>Ophrys sp.</i>										-	
110801	<i>Orchis anthropophora</i>	Orchis homme-pendu				LC	LC				Faible	
111289	<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun				LC	LC				Faible	
111556	<i>Orobanche gracilis</i>	Orobanche grêle				LC	LC	DC			Faible	
111614	<i>Orobanche minor</i>	Orobanche mineure				LC	LC				Faible	
112355	<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot				LC	LC				Faible	
112816	<i>Petrosedum rupestre</i>	Orpin réfléchi				LC	LC				Faible	
113525	<i>Pilosella officinarum</i>	Pilloselle officinale				LC	LC				Faible	
113689	<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime				LC	DD				Faible	
113893	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé				LC	LC				Faible	
114332	<i>Poa pratensis</i>	Pâture des prés				LC	LC				Faible	

TAXREF14	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	DH	LRN	LR - Aquitaine	DZ NA	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel	ZH
115145	<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir				LC	DD				Faible	X
115624	<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante				LC	LC				Faible	
115694	<i>Potentilla verna</i>	Potentille printanière				LC	LC				Faible	
115789	<i>Poterium sanguisorba</i>	Potérium sanguisorbe				LC	LC				Faible	
116012	<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune				LC	LC				Faible	
116043	<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai				LC	LC				Faible	
116142	<i>Prunus spinosa</i>	Prunier épineux				LC	LC				Faible	
116704	<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert				LC	LC				Faible	
116759	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé				LC	LC				Faible	
116903	<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre				LC	LC				Faible	
116952	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse				LC	LC				Faible	
117458	<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune				LC	LC				Faible	
117860	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux acacia				NA	NAa			A	Aucun	
118073	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens				LC	LC				Faible	
197281	<i>Rubus sp.</i>										-	
119373	<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce à feuilles d'Orme				LC	LC				Faible	
119473	<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue				LC	LC				Faible	
119948	<i>Salix atrocinerea</i>	Saule gris cendré foncé				LC	LC				Faible	X
120685	<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés				LC	LC				Faible	
121334	<i>Scabiosa columbaria</i>	Scabieuse colombarie				LC	LC				Faible	
122745	<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun				LC	LC				Faible	
141045	<i>Seseli montanum subsp. montanum</i>	Séséli des montagnes				LC	LC				Faible	
124233	<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude				LC	LC				Faible	



TAXREF14	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	DH	LRN	LR - Aquitaine	DZ NA	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel	ZH
124261	<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager				LC	LC				Faible	
124701	<i>Spiranthes spiralis</i>	Spiranthe d'automne				LC	LC				Faible	
124805	<i>Stachys recta</i>	Épiaire droit				LC	LC				Faible	
125014	<i>Stellaria media</i>	Stellaire intermédiaire				LC	LC				Faible	
125585	<i>Taraxacum erythrospermum</i>	Pissenlit à fruits rouges				LC	LC				Faible	
126298	<i>Thesium humifusum</i>	Thésion couché				LC	LC				Faible	
198449	<i>Thymus sp.</i>										-	
126566	<i>Thymus pulegioides</i>	Thym faux pouliot				LC	LC				Faible	
141820	<i>Tragopogon pratensis subsp. orientalis</i>	Salsifis d'Orient				LC	DD				Faible	
127259	<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre				LC	LC				Faible	
127439	<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés				LC	LC				Faible	
127454	<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant				LC	LC				Faible	
127495	<i>Trifolium striatum</i>	Trèfle strié				LC	LC				Faible	
128175	<i>Ulmus minor</i>	Orme mineur				LC	LC				Faible	
198850	<i>Valerianella sp.</i>										-	
128660	<i>Verbascum thapsus</i>	Molène bouillon-blanc				LC	LC				Faible	
128832	<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne				LC	LC				Faible	
128956	<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse				NA	NAa				Aucun	
129298	<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée				NA	NAa				Aucun	
129322	<i>Vicia tenuifolia</i>	Vesce à feuilles ténues				LC	NAa	DC			Faible	
129470	<i>Vinca minor</i>	Pervenche mineure				LC	LC				Faible	

## ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES ANIMALES RECENSEES ET STATUTS

---

**Nota Bene 1 :** les espèces présentant un enjeu patrimonial régional sont indiquées en caractères gras.

**Nota Bene 2 :** Pour les espèces faunistiques, présentant pour la plupart des capacités de déplacements avérées, il est précisé si l'espèce concernée a été contactée dans et/ou en dehors du site d'étude.

### Légende :

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 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)
- 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.




## Mammalofaune

### Mammifères terrestres : 4 espèces dont 2 supposée

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH	
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	TC		LC	LC			Faible
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	TC		LC	LC	X		Faible
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe occidentale	TC		LC	LC	X		Faible
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	TC		LC	LC			Faible

### Chiroptères : 13 espèces

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN 2017	LRR 2018	PN	DH		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	AC	X	LC	LC	X	II-IV	Faible	Chasse
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	AC	X	LC	EN	X	II-IV	Faible	Transit
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	AR	X	NT	NT	X	II-IV	Assez Fort	Transit
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	C	X	LC	LC	X	IV	Assez Fort	Transit
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	AC	-	LC	LC	X	IV	Faible	Transit
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	AC	X	VU	VU	X	IV	Assez Fort	Chasse
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	AR	X	NT	NT	X	IV	Moyen	Chasse
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	AR	-	LC	LC	X	IV	Faible	Chasse et transit
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	C	X	LC	NT	X	II-IV	Moyen	Chasse et transit
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	TC	-	NT	NT	X	IV	Faible	Chasse
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	C	-	LC	NT	X	IV	Faible	Chasse
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	R	-	NT	NT	X	IV	Assez Fort	Transit
<i>Epseticus serotinus</i>	Sérotine commune	C	-	NT	NT	X	IV	Faible	Chasse et transit
<i>Myotis sp.</i>	Murin indéterminé	-	-	-	-	X	IV	Indéterminé	-
<i>Pipistrellus sp.</i>	Pipistrelle indéterminé	-	-	-	-	X	IV	Indéterminé	-
<i>Pipistrellus kuhlii / nathusii</i>	Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	-	-	-	-	X	IV	Indéterminé	-
<i>Pipistrellus pipistrellus / nathusii</i>	Pipistrelle commune / Nathusius	-	-	-	-	X	IV	Indéterminé	-
<i>Pipistrellus pipistrellus / pygmaeus</i>	Pipistrelle commune / pygmée	-	-	-	-	X	IV	Indéterminé	-
<i>Pipistrellus pipistrellus / Miniopterus schreibersii</i>	Pipistrelle pygmée / Minioptère de Schreibers	-	-	-	-	X	IV	Indéterminé	-
<i>Nyctalus sp.</i>	Noctule indéterminée	-	-	-	-	X	IV	Indéterminé	-
-	Sérotine/Noctule sp.	-	-	-	-	X	IV	Indéterminé	-

 **Avifaune nicheuse** : 35 espèces, (en gris, les espèces nicheuses hors de la zone d'étude)

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DO1		
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	TC		NT	VU			Moyen	Nicheur probable, 1 couple par parcelle soit environ 6 couples au total
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	TC		LC	LC	X		Faible	
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	TC		LC	LC	X		Faible	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	C		LC	LC	X		Faible	Nicheur possible au sein des boisements au sud de la zone d'étude. Survole la zone pour sa recherche alimentaire.
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	TC		VU	NT	X		Moyen	Nicheur probable, 2-3 couples au niveau des haies et arbustes de la zone d'étude.
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	C		LC	NT	X		Moyen	Nicheur hors site. Survole la zone d'étude sur un axe sud-nord.
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	C		LC	LC	X		Faible	
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	AC		VU	NT	X		Moyen	Nicheur possible, au moins 2 couples / mâles chanteurs au niveau des friches calcicoles au nord de la zone d'étude.
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	TC		LC	LC			Faible	
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	AC		LC	LC	X		Faible	Nicheur hors site
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	TC		LC	LC			Faible	
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	C		NT	NT	X		Moyen	Nicheur hors site
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC		LC	LC	X		Faible	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	TC		LC	NT	X		Moyen	Nicheur probable, au moins 2 couples / mâles chanteurs au nord et au centre du site
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	C		LC	LC			Faible	
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	TC		LC	LC			Faible	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC		NT	NT	X		Moyen	Nicheur hors site ; quelques ind. en vol au dessus des friches.
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	C		LC	LC	X		Faible	
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	C		VU	NT	X		Moyen	Nicheur probable, 2-3 couples / mâles chanteurs, notamment au sein des buissons et arbustes de la zone d'étude
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	C		LC	LC	X		Faible	
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	TC		NT	NT	X		Moyen	Nicheur possible hors-site, survole la ZIP pour sa recherche alimentaire.

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DO1		
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC		LC	LC			Faible	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC		LC	LC	X		Faible	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	TC		LC	LC	X		Faible	
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	AC		LC	LC	X	X	Faible	Nicheur hors site. Survole la zone d'étude pour sa recherche alimentaire.
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	C		LC	LC	X		Faible	
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	TC		LC	LC			Faible	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC		LC	LC			Faible	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC		LC	LC	X		Faible	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC		LC	LC	X		Faible	PP2
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple-bandeau	C		LC	LC	X		Faible	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	TC		LC	LC	X		Faible	PP1, PP2, PP3
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	TC		LC	LC	X		Faible	
<b><i>Saxicola rubicola</i></b>	<b>Tarier pâtre</b>	C		<b>NT</b>	<b>NT</b>	X		<b>Moyen</b>	Nicheur probable, 2-3 couples / mâles cantonnés au niveau des buissons et arbustes de la zone d'étude.
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC		LC	LC	X		Faible	

#### Avifaune migratrice et hivernante : 2 espèces

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES	
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	STATUT M/H	RARETE M/H	DZ	LRN	LRR	PN			DO1
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	M	AR	X	LC	-	X	X	Assez fort	2 ind. en transit migratoire au centre de la zone d'étude le 30/03/22
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	H	TC		DD	-	X		Faible	

#### Herpétofaune

##### Amphibiens : 3 espèces

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH		
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	AR		LC	NT	2		Moyen	
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille gr. verte	C		-	-	X	X	Faible	
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	C		LC	LC	3		Faible	



## Reptiles : 3 espèces

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH		
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte-et-jaune	TC		LC	LC	2	IV	Faible	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	TC		LC	LC	2	IV	Faible	
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	TC		LC	LC	2	IV	Faible	

## Entomofaune

### Lépidoptères rhopalocères : 40 espèces

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH		
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	TC		LC	LC			Faible	
<b><i>Cupido minimus</i></b>	<b>Argus frère</b>	<b>R</b>	X	LC	<b>EN</b>			<b>Fort</b>	
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	AC		LC	LC			Faible	
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu-céleste	C		LC	LC			Faible	
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	TC		LC	LC			Faible	
<i>Cupido alcetas</i>	Azuré de la Faucille	C		LC	LC			Faible	
<b><i>Plebejus argyrognomon</i></b>	<b>Azuré des Coronilles</b>	<b>AR</b>	X	LC	<b>NT</b>			<b>Moyen</b>	
<b><i>Glaucopsyche alexis</i></b>	<b>Azuré des Cytises</b>	<b>R</b>	X	LC	<b>EN</b>			<b>Fort</b>	
<b><i>Phengaris arion</i></b>	<b>Azuré du Serpolet</b>	AC	X	LC	NT	2	IV	<b>Moyen</b>	
<b><i>Cupido argiades</i></b>	<b>Azuré du Trèfle</b>	AC		LC	<b>NT</b>			<b>Moyen</b>	
<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue	AC		LC	LC			Faible	
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	C		LC	LC			Faible	
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	AC		LC	LC			Faible	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	TC		LC	LC			Faible	
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	C		LC	LC			Faible	
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	TC		LC	LC			Faible	
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	C		LC	LC			Faible	
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	C		LC	LC			Faible	
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	C		LC	LC			Faible	
<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré	AC		LC	LC			Faible	
<b><i>Spialia sertorius</i></b>	<b>Hespérie des Sanguisorbes</b>	<b>AR</b>		LC	<b>NT</b>			<b>Moyen</b>	
<i>Thymelicus acteon</i>	Hespérie du Chiendent	AC		LC	LC			Faible	
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle	C		LC	LC			Faible	
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	C		LC	LC			Faible	
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des Centaurées	C		LC	LC			Faible	
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée des Scabieuses	AC		LC	LC			Faible	
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	C		LC	LC			Faible	
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	AC		LC	LC			Faible	
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC		LC	LC			Faible	

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH		
<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré	C		LC	LC			Faible	
<i>Boloria dia</i>	Petite Violette	C		LC	LC			Faible	
<i>Pieris rapae</i>	Piérïde de la Rave	TC		LC	LC			Faible	
<i>Pieris brassicae</i>	Piérïde du Chou	C		LC	LC			Faible	
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie	TC		LC	LC			Faible	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	TC		LC	LC			Faible	
<i>Brintesia circe</i>	Silène	AC		LC	LC			Faible	
<i>Colias crocea</i>	Souci	TC		LC	LC			Faible	
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	C		LC	LC			Faible	
<i>Satyrïum ilicis</i>	Thécla de l'Yeuse	AC		LC	LC			Faible	
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	TC		LC	LC			Faible	

#### Odonate : 1 espèce

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH		
<i>Onychogomphus uncatus</i>	Gomphe à crochets	AR		LC	LC			Moyen	

#### Orthoptères : 14 espèces

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH		
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	C		-	LC			Faible	
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet blafard	C		-	LC			Faible	
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des Bromes	C		-	LC			Faible	
<i>Gomphocerippus brunneus</i>	Criquet duettiste	C		-	LC			Faible	
<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	TC		-	LC			Faible	
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	TC		-	LC			Faible	
<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu	TC		-	LC			Faible	
<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée	C		-	LC			Faible	
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	C			LC			Faible	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	TC			LC			Faible	
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	C		-	LC			Faible	
<i>Cyrtaspis scutata</i>	Méconème scutigère	AR			LC			Moyen	
<i>Oedipoda caerulea</i>	Œdipode turquoise	TC		-	LC			Faible	
<i>Tylopsis lilifolia</i>	Phanéoptère commun	R		-	NT			Assez fort	

Névroptères : 1 espèce

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH		
<i>Libelloides longicornis</i>	Ascalaphe ambré	AR	X	-	VU			Assez fort	Une quinzaine d'individus, surtout sur les parcelles au sud-ouest

Hémiptères : 1 espèce

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH		
<i>Tettigettna argentata</i>	Cigarette argentée	AR		-	VU			Assez fort	



## BIBLIOGRAPHIE

---

### Flore et végétation

- ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. et HAMDY 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.
- 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
- ELLENBERG H., 1985.** Veränderungen der Flora Mitteleuropas unter dem Einfluss von Düngung und Immissionen. Scheiz. 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., GAUILLAT 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'in audible*, – 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.

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'Etude 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 Insects 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 3<sup>èmes</sup> 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.



- PATHEY, 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 & GAILLEDROT 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.
- SFPEM, 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'ÉCOLOGIE 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'ÉCOLOGIE 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](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>
- <http://www.faune-charente.org>

## **TEXTES REGLEMENTAIRES :**

---

### **GENERAL**

Article L.411-1, modifié par la Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 - art. 149 (V)

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)].

### **HABITATS**

Décret n°2018-1180 du 19 décembre 2018 (JORF du 21 décembre 2018) relatif à la protection des biotopes et des habitats naturels.

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

### **FLORE**

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)].

Arrêté du 1 septembre 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Limousin complétant la liste nationale.

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).

### **FAUNE**

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) et arrêté du 1<sup>er</sup> mars 2019].

Arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 8 mai 2007) fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

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 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).

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 [modifié par arrêté du 21 juillet 2015 (JORF du 28 juillet 2015)].

Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain (JORF du 22 février 2018).



## **FAUNE ET FLORE EXOTIQUE ENVAHISSANTE**

Arrêté du 10 mars 2020 portant mise à jour de la liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes sur le territoire national.

## **ZONES HUMIDES**

Article L.211-1, modifié par la Loi n°2020-105 du 10 février 2020 - art. 69 (V)

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)].

Circulaire ministérielle 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.

Note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, Réf : NOR : TREL1711655N. MTEs n°2017-12 du 10 juillet 2017 (Circulaire du 14/07/2017).

## I.2 ANNEXE N°2 MESURES DE BRUIT

Source : VIAM ACOUSTIQUE

# viam ACOUSTIQUE

MAROQUINERIE HERMES  
L'ISLE D'ESPAGNAC (1)

**COMPTE RENDU**  
MESURES ACOUSTIQUES  
DES NIVEAUX SONORES  
AVANT TRAVAUX

REF : 231009/A  
AVRIL 2023



## 1. GENERALITES :

Le présent rapport décrit la campagne de mesures acoustiques réalisée sur le site de la future maroquinerie HERMES à L'Isle D'Espagnac (16). La campagne vise à évaluer les niveaux sonores existants sur le site avant implantation de la maroquinerie. La campagne a été réalisée le 17 avril 2023.

## 2. PROCEDURE DE MESURE :

La procédure observée est celle définie dans les documents de référence suivants :

- Norme NF S 31-010 : " Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement"
- Norme NFS 31-109 : " Sonomètres intégrateurs"
- Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées.

## 3. BUT DES MESURES :

Les mesures ont pour objet la détermination des niveaux de pression acoustique régnant sur le site actuel. Les grandeurs mesurées sont des niveaux acoustiques équivalents, notés LAeq, exprimés en décibels A, notés dBA. Les niveaux équivalents sont mesurés sur des durées T, par acquisition de niveaux équivalents successifs sur des périodes temporelles courtes. Cette technique donne accès à l'évolution temporelle des niveaux sonores sur toute la durée de la mesure.

#### 4. APPAREILLAGE UTILISE :

MATERIEL DE MESURE VIAM ACOUSTIQUE	MATERIEL UTILISE POUR CETTE CAMPAGNE
Système bi-voies SYMPHONIE classe 1 de 01 DB - n° de série : 717	
Système de monitoring CUBE de classe 1 de 01 dB n° de série : 11449	
Sonomètre FUSION de classe 1 de 01 dB N° de série : 12434	X
Sonomètre fréquentiel SOLO de classe 1 de 01 dB - n° de série : 11322 - n° de série : 10526	
Sonomètres SIP 95 de classe 1 de 01 dB : - n° de série : 10854 - n° de série : 934007 - n° de série : 974271	
Alimentations externes	
Source étalon NORSONIC type 1251	X
Suite Logicielle de dépouillement et d'analyse 01 dB	X
Source de bruit impulsionnelle	
Machine à chocs normalisée NORSONIC Type 211 No.25130	
Source de bruit rose de forte puissance de marque YAMAHA	

#### 5. CONDITIONS METEOROLOGIQUES :

Lors de cette campagne de mesure, les conditions météorologiques étaient les suivantes :

Date	Conditions météorologiques	Codage selon norme 31-010
17/04/23	Ciel dégagé, Vent moyen à faible	U4T2 (jour) U4T4 (nuit)

Ces conditions météorologiques sont sans effet de jour ou peuvent entraîner un renforcement faible du niveau sonore de nuit, pour de longues distances.

## 6. DESCRIPTION DES MESURES :

### 6.1 Emplacement de mesurage

Les emplacements des points pour cette campagne étaient les suivants :

- **POINT 1** : En limite de propriété Est du site
- **POINT 2** : En limite de propriété Ouest du site
- **POINT 3** : En limite de propriété de la MSA, ZER située à l'Est du site
- **POINT 4** : En limite de propriété de la ZER située au Nord du site

### 6.2 Période de mesure

Les mesures ont été réalisées en journée du 17/04/23 et dans la nuit du 17 au 18/04/23.

## 7. RESULTATS DE MESURE

Les résultats sont résumés dans le tableau suivant. Les niveaux de bruit **LAeq** et les niveaux statistiques **L95, L90, L50 et L10** (niveau atteint et dépassé respectivement plus de 95, 90, 50 et 10 % du temps de mesurage), sur les périodes réglementaires, ont été mesurés. Le tableau indique les niveaux **LAeq** et le niveau statistique **L50**. Les résultats détaillés sont indiqués sur les fiches mesures annexées.

Point	Niveaux mesurés LAeq (en dBA)		Niveau statistique L50 (en dBA)	
	(7h - 22h)	(22h - 7h)	(7h - 22h)	(22h - 7h)
1	46,0	37,0	44,0	34,0
2	40	38,0	39,0	36,0
3	47,0	37,0	44,0	35,0
4	50,0	36,0	45,0	35,0



## 8. COMMENTAIRES

Les sources sonores présentes sur le site sont les suivantes :

- Les infrastructures routières (rocodes...) éloignées du site ont un impact sur le niveau existant.
- Le trafic routier (bus et véhicules légers) sur la zone d'activité est très faible et donc peu impactant.
- Les mouvements d'avions sur l'aérodrome de Brie Champniers, mais qui ont peu d'impact sur le niveau sonore existant
- Les Bâtiments existant sur la zone (à l'Est du site) ont des activités de type tertiaire et donc peu bruyantes
- L'espace Carat et le parking (à l'Ouest du site) avec ses mouvements de véhicules peuvent avoir un impact important mais de manière ponctuelle

**Le site peut être considéré comme préexistant modéré du point de vue acoustique.**

**Les niveaux sonores pris en compte pour le niveau de bruit résiduel peuvent être les indices statistiques L50 qui représentent les niveaux de bruit résiduel, hors bruits parasites qui apparaissent ponctuellement. A savoir :**

Point	Niveau statistique L50 (en dBA)	
	(7h - 22h)	(22h - 7h)
1	44,0	34,0
2	39,0	36,0
3	44,0	35,0
4	45,0	35,0

Dans le cadre de la réglementation ICPE, les niveaux de bruit résiduels seront à comparer aux niveaux de bruit ambiant (installation en fonctionnement) pour le calcul des émergences au niveau des ZER (Zones à émergences réglementées).

Les émergences sont calculées à partir du niveau ambiant mesuré, installation en fonctionnement ou *bruit particulier* ( $LA_{eq}, T_{part}$ ), et du bruit de fond à l'arrêt ou *bruit résiduel* ( $LA_{eq}, T_{res}$ ).

L'émergence est donnée par le calcul :  $E = LA_{eq,T_{part}} - LA_{eq,T_{res}}$  (exprimée en dB).

Le calcul d'émergence peut se faire sur la base de l'indicateur L50.

Pour les installations de type ICPE, le texte de référence est l'arrêté du 23 janvier 1997, relatif aux bruits émis par les installations classées dans l'environnement.

Ce texte précise les valeurs limites d'émergence dans les zones à émergence réglementée (zones constructibles, habitations...).

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	ÉMERGENCE DIURNE ADMISSIBLE pour la période (7h - 22h), sauf dimanche et jours fériés	ÉMERGENCE NOCTURNE ADMISSIBLE pour la période (22h - 7h), dimanche et jours fériés
Supérieur à 35 dBA Et inférieur à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Supérieur à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne doit dépasser 70 dBA en période jour et 60 dB en période nocturne, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

## ANNEXES

- **Plan de localisation des points de mesures extérieurs**
- **Fiches Évolutions temporelles, indices statistiques et niveaux de LAeq (8)**





## Caractéristiques du point de mesure



### Emplacement

Limite de propriété Est  
Période : DIURNE

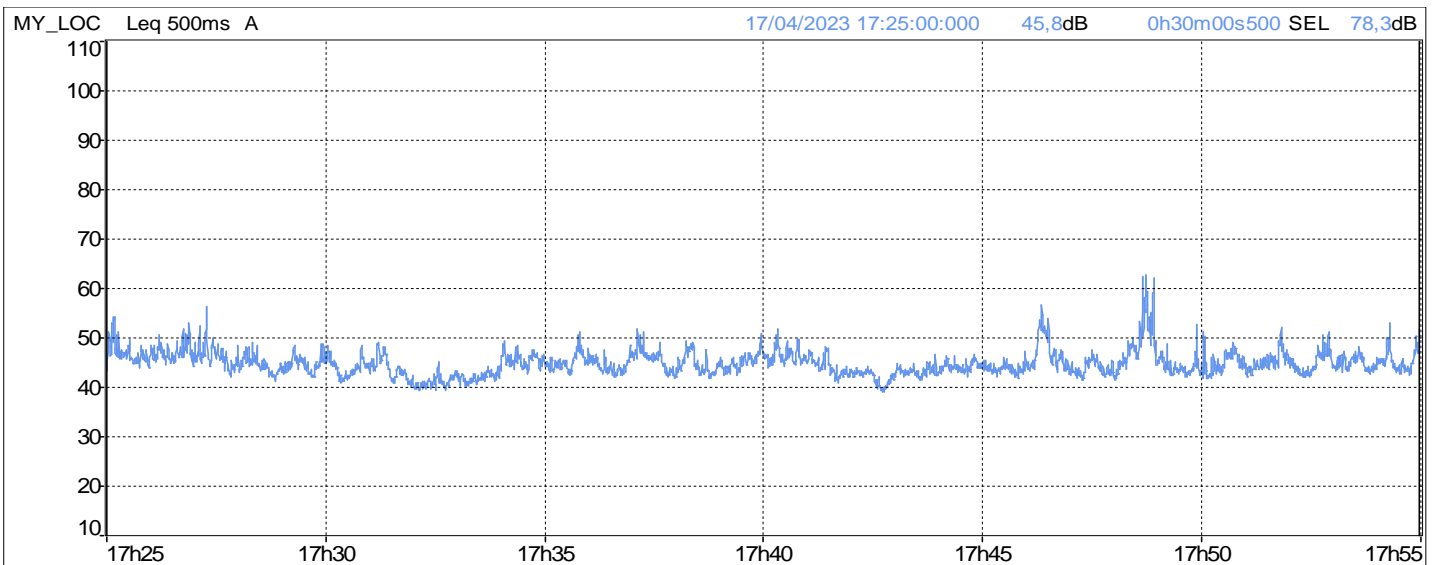
### Conditions météorologiques

Ensoleillé, vent faible à moyen

### Sources sonores

Trafic sur voies environnantes

## Evolution temporelle



## Niveaux sonores

Fichier	20230417_172111_175517.cmg							
Début	17/04/2023 17:25:00:00							
Fin	17/04/2023 17:55:00:00							
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L95	L90	L50	L10
MY_LOC	Leq	A	dB	45,8	41,1	42,0	44,2	47,3
MY_LOC	Oct 63Hz	Lin	dB	60,2	51,3	52,3	56,4	63,4
MY_LOC	Oct 125Hz	Lin	dB	53,1	40,9	41,8	46,2	52,7
MY_LOC	Oct 250Hz	Lin	dB	43,2	34,3	35,0	39,6	45,0
MY_LOC	Oct 500Hz	Lin	dB	39,3	34,2	35,0	37,8	41,1
MY_LOC	Oct 1kHz	Lin	dB	42,7	39,2	39,7	41,8	44,3
MY_LOC	Oct 2kHz	Lin	dB	36,6	31,4	32,1	34,6	38,5
MY_LOC	Oct 4kHz	Lin	dB	29,5	18,7	19,9	25,7	33,1
MY_LOC	Oct 8kHz	Lin	dB	22,2	14,1	14,7	19,8	25,0



## Caractéristiques du point de mesure



### Emplacement

Limite de propriété Ouest  
Période : DIURNE

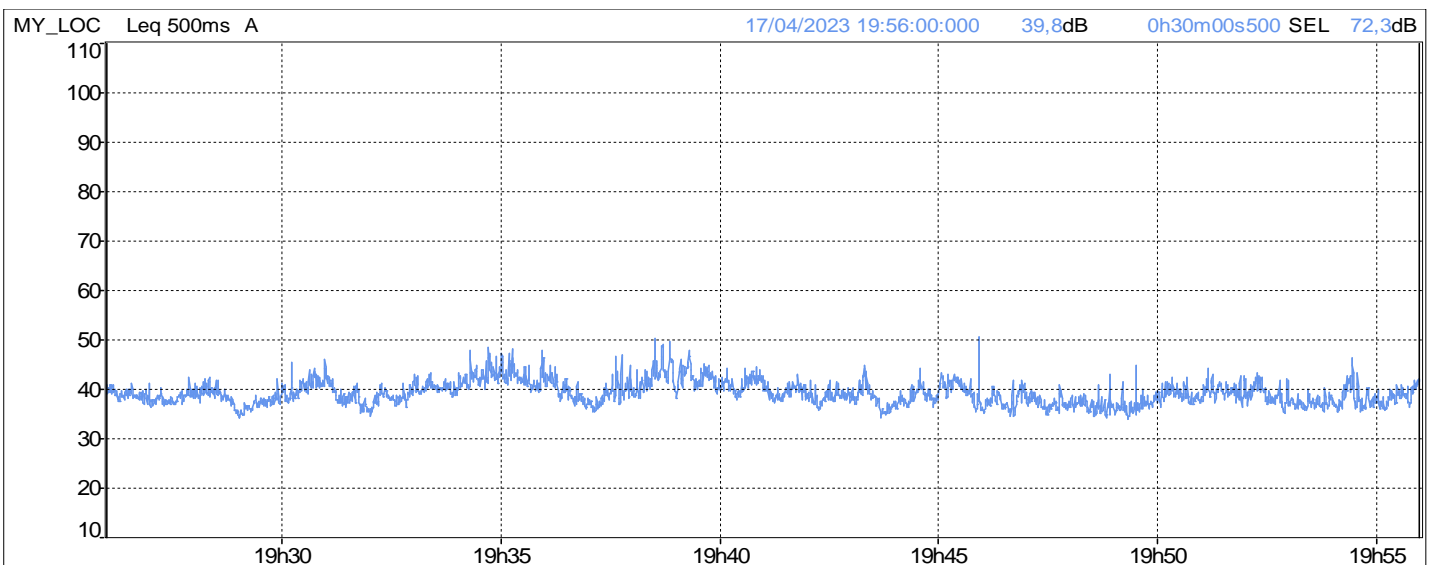
### Conditions météorologiques

Ensoleillé, vent faible à moyen

### Sources sonores

Trafic sur voies environnantes

## Evolution temporelle



## Niveaux sonores

Fichier	20230417_192530_195743.cmg							
Début	17/04/2023 19:26:00:00							
Fin	17/04/2023 19:56:00:00							
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L95	L90	L50	L10
MY_LOC	Leq	A	dB	39,8	35,6	36,2	38,6	42,0
MY_LOC	Oct 63Hz	Lin	dB	55,8	47,4	48,3	52,2	59,0
MY_LOC	Oct 125Hz	Lin	dB	44,7	37,1	38,0	42,0	47,8
MY_LOC	Oct 250Hz	Lin	dB	36,3	29,0	29,7	33,6	39,4
MY_LOC	Oct 500Hz	Lin	dB	35,9	31,5	32,0	34,4	38,2
MY_LOC	Oct 1kHz	Lin	dB	36,6	32,5	33,1	35,6	38,7
MY_LOC	Oct 2kHz	Lin	dB	29,3	25,0	25,6	28,1	31,7
MY_LOC	Oct 4kHz	Lin	dB	22,1	16,5	17,1	20,5	24,6
MY_LOC	Oct 8kHz	Lin	dB	19,4	13,1	13,3	15,6	20,7



## Caractéristiques du point de mesure



### Emplacement

Limite ZER Est  
Période : DIURNE

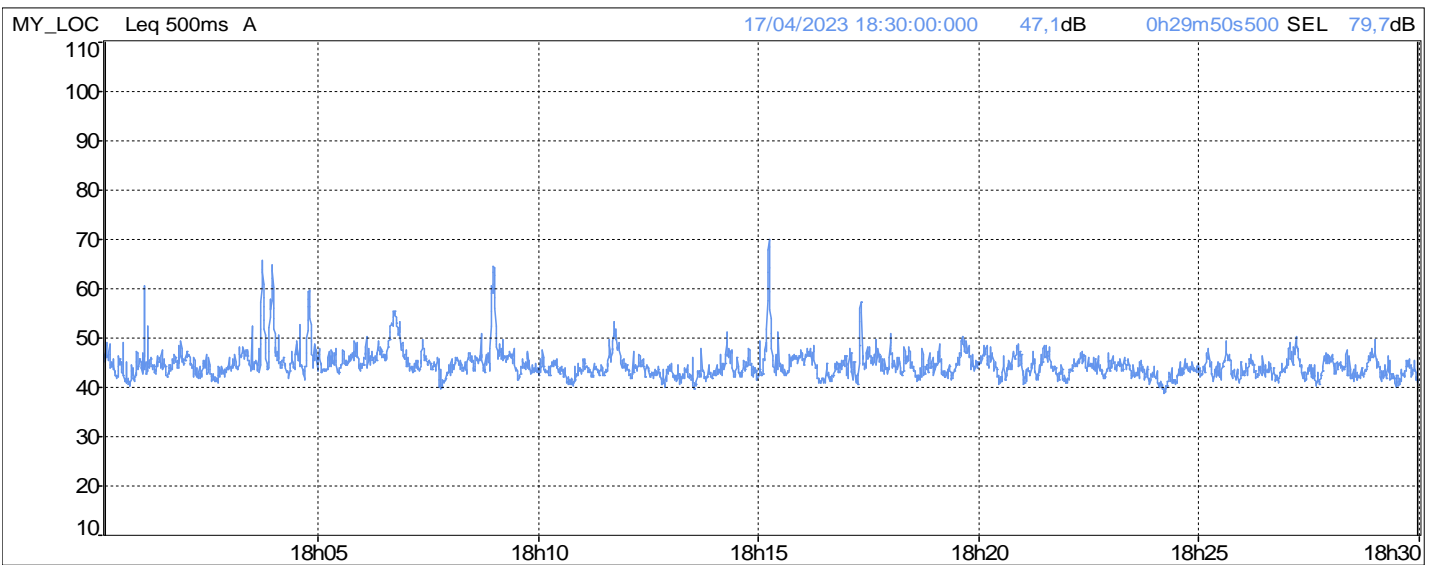
### Conditions météorologiques

Ensoleillé, vent faible à moyen

### Sources sonores

Trafic sur voies environnantes

## Evolution temporelle



## Niveaux sonores

Fichier	20230417_180010_183239.cmg							
Début	17/04/2023 18:00:00:00							
Fin	17/04/2023 18:30:00:00							
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L95	L90	L50	L10
MY_LOC	Leq	A	dB	47,1	41,1	41,7	43,9	47,0
MY_LOC	Oct 63Hz	Lin	dB	56,5	49,1	50,1	53,4	58,4
MY_LOC	Oct 125Hz	Lin	dB	49,6	41,0	41,7	45,1	51,5
MY_LOC	Oct 250Hz	Lin	dB	44,2	34,8	35,3	38,3	44,3
MY_LOC	Oct 500Hz	Lin	dB	43,1	34,7	35,2	37,4	41,3
MY_LOC	Oct 1kHz	Lin	dB	43,8	38,2	38,8	41,1	44,3
MY_LOC	Oct 2kHz	Lin	dB	39,0	32,3	33,0	35,7	39,1
MY_LOC	Oct 4kHz	Lin	dB	32,1	21,3	22,0	25,5	32,0
MY_LOC	Oct 8kHz	Lin	dB	25,9	15,2	16,0	19,8	26,4

## Caractéristiques du point de mesure



### Emplacement

Limite ZER Nord  
Période : DIURNE

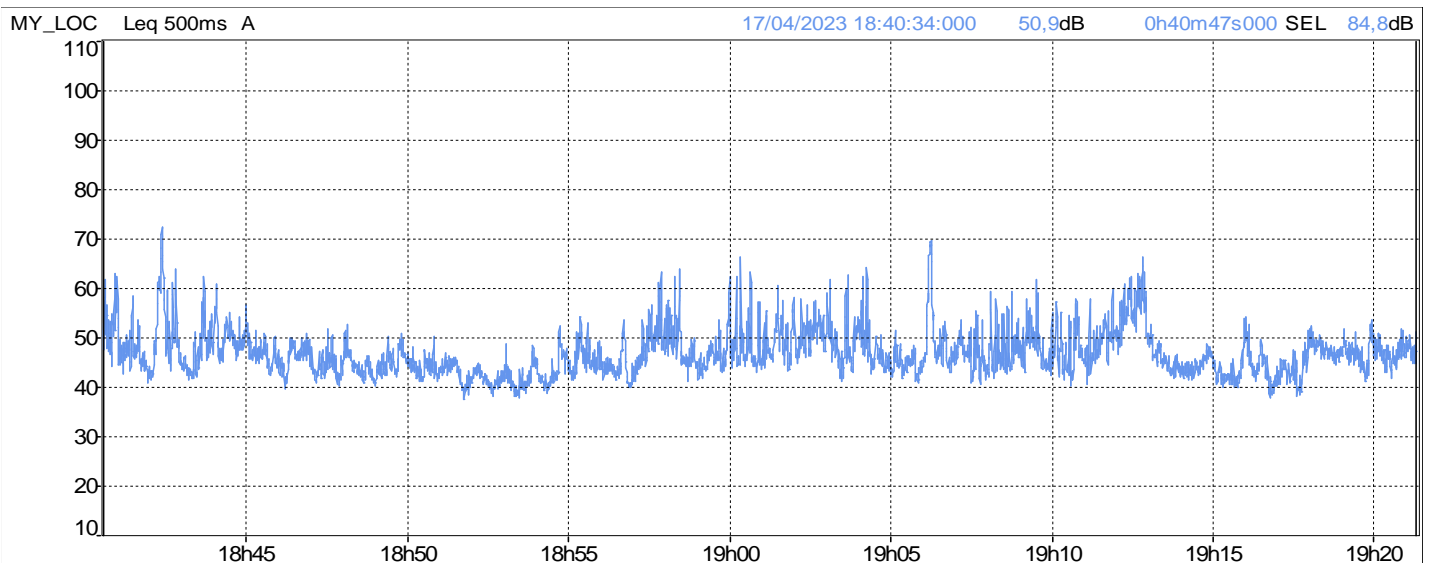
### Conditions météorologiques

Ensoleillé, vent faible à moyen

### Sources sonores

Trafic sur voies environnantes  
Mouvements de motos

## Evolution temporelle



## Niveaux sonores

Fichier	20230417_184034_192121.cmg											
Début	17/04/2023 18:40:34:00											
Fin	17/04/2023 19:21:21:000											
Source	Parasite						Résiduel					
Lieu	Leq particulier dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:m:s:ms	Leq particulier dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:m:s:ms
MY_LOC [ Leq A ]	52,4	43,1	43,9	48,7	55,7	00:11:28:000	50,2	40,3	41,2	45,0	49,8	00:29:19:000
MY_LOC [ Oct 63Hz ]	65,6	51,7	53,2	60,8	69,4	00:11:28:000	64,1	51,0	52,5	59,5	68,1	00:29:19:000
MY_LOC [ Oct 125Hz ]	54,3	42,1	43,1	49,5	58,2	00:11:28:000	53,0	41,0	42,4	48,0	55,8	00:29:19:000
MY_LOC [ Oct 250Hz ]	48,6	35,5	36,4	42,1	50,7	00:11:28:000	53,1	33,8	35,0	40,4	46,8	00:29:19:000
MY_LOC [ Oct 500Hz ]	46,3	36,8	37,7	42,2	48,7	00:11:28:000	44,0	33,8	34,8	38,9	43,7	00:29:19:000
MY_LOC [ Oct 1kHz ]	47,8	39,7	40,5	44,3	50,8	00:11:28:000	44,4	37,0	38,0	41,0	45,2	00:29:19:000
MY_LOC [ Oct 2kHz ]	46,0	34,1	35,0	40,5	49,7	00:11:28:000	41,5	30,5	31,3	34,7	40,3	00:29:19:000
MY_LOC [ Oct 4kHz ]	42,5	25,9	27,3	34,7	45,2	00:11:28:000	38,3	20,6	21,9	27,2	41,0	00:29:19:000
MY_LOC [ Oct 8kHz ]	31,1	19,1	20,2	25,1	33,1	00:11:28:000	27,7	16,8	17,7	22,5	29,5	00:29:19:000

## Caractéristiques du point de mesure



### Emplacement

Limite de propriété Est  
Période : NOCTURNE

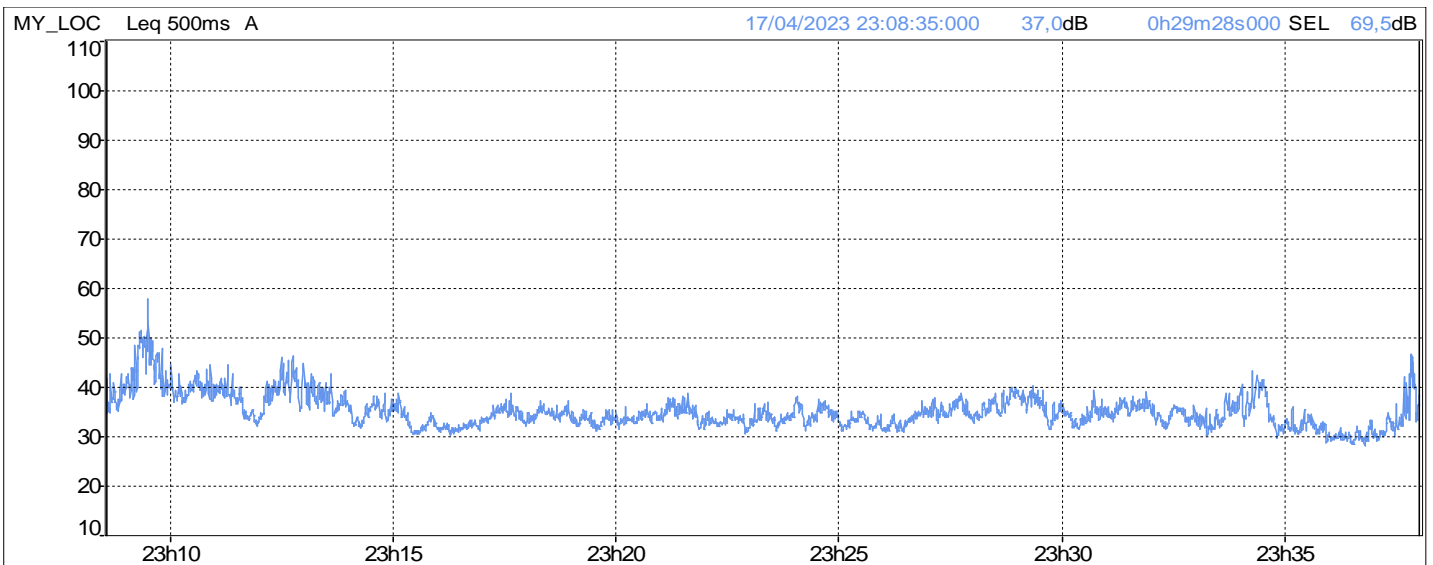
### Conditions météorologiques

Ciel dégagé, vent faible à moyen

### Sources sonores

Trafic sur voies environnantes  
Avions

## Evolution temporelle



## Niveaux sonores

Fichier	20230417_230835_233803.cmg							
Début	17/04/2023 23:08:00:00							
Fin	17/04/2023 23:38:00:00							
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L95	L90	L50	L10
MY_LOC	Leq	A	dB	37,0	30,6	31,4	34,2	39,2
MY_LOC	Oct 63Hz	Lin	dB	47,2	39,8	40,9	44,6	49,5
MY_LOC	Oct 125Hz	Lin	dB	43,8	32,2	33,2	37,4	45,4
MY_LOC	Oct 250Hz	Lin	dB	35,6	26,9	27,4	29,8	38,4
MY_LOC	Oct 500Hz	Lin	dB	34,6	26,4	27,3	29,9	36,5
MY_LOC	Oct 1kHz	Lin	dB	33,2	28,3	29,0	31,9	35,6
MY_LOC	Oct 2kHz	Lin	dB	25,0	17,9	18,4	21,4	26,1
MY_LOC	Oct 4kHz	Lin	dB	20,1	11,1	11,2	11,7	13,9
MY_LOC	Oct 8kHz	Lin	dB	16,3	12,2	12,2	12,3	12,4



## Caractéristiques du point de mesure



### Emplacement

Limite de propriété Ouest  
Période : NOCTURNE

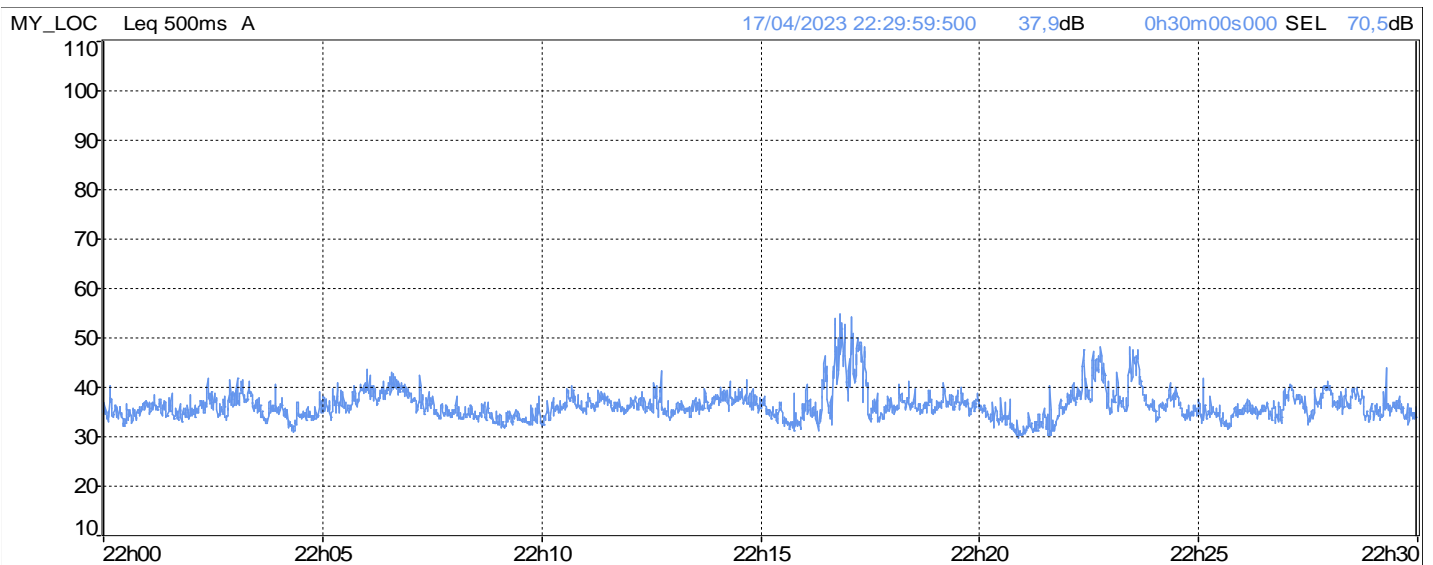
### Conditions météorologiques

Ciel dégagé, vent faible à moyen

### Sources sonores

Trafic sur voies environnantes

## Evolution temporelle



## Niveaux sonores

Fichier	20230417_214743_223216.cmg							
Début	17/04/2023 22:00:00:000							
Fin	17/04/2023 22:30:00:000							
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L95	L90	L50	L10
MY_LOC	Leq	A	dB	37,9	32,3	33,1	35,7	39,2
MY_LOC	Oct 63Hz	Lin	dB	49,0	44,2	44,7	46,9	50,8
MY_LOC	Oct 125Hz	Lin	dB	40,0	33,6	34,4	36,9	41,4
MY_LOC	Oct 250Hz	Lin	dB	32,2	27,4	27,8	29,9	34,4
MY_LOC	Oct 500Hz	Lin	dB	36,1	28,4	29,3	32,5	36,7
MY_LOC	Oct 1kHz	Lin	dB	35,4	29,7	30,5	33,5	37,0
MY_LOC	Oct 2kHz	Lin	dB	26,7	19,2	19,8	22,3	26,1
MY_LOC	Oct 4kHz	Lin	dB	14,4	11,3	11,4	11,9	13,8
MY_LOC	Oct 8kHz	Lin	dB	12,9	12,2	12,2	12,3	12,5

## Caractéristiques du point de mesure



### Emplacement

Limite ZER Est  
Période : NOCTURNE

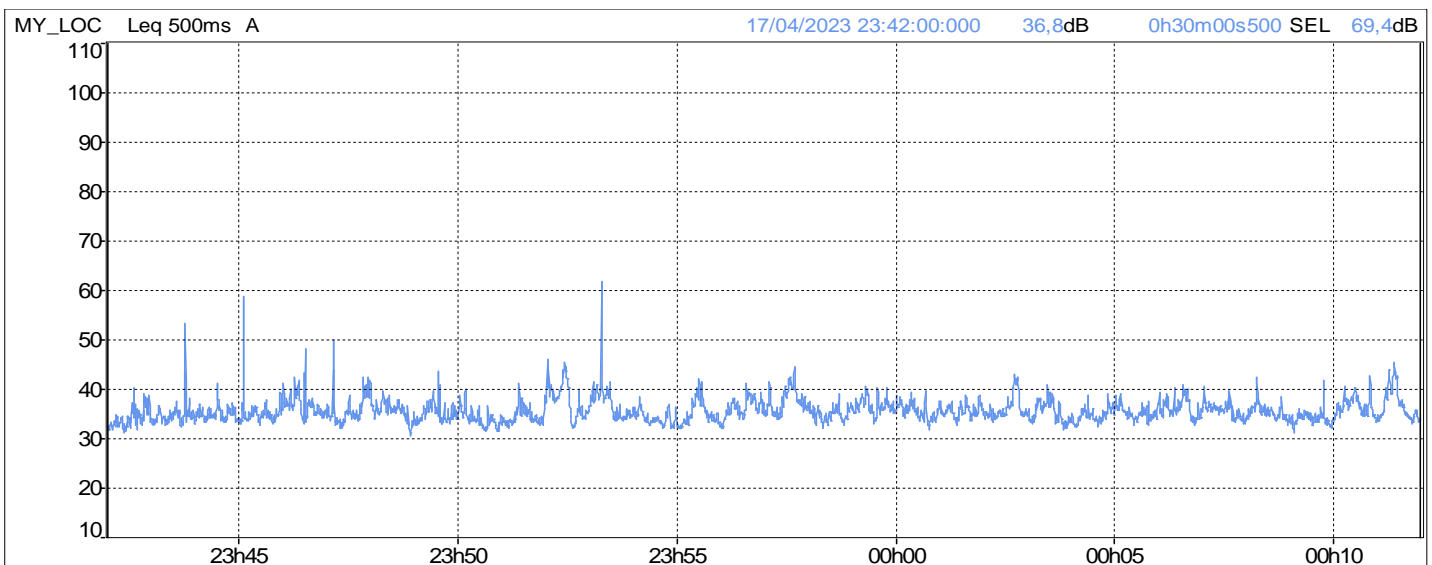
### Conditions météorologiques

Ciel dégagé, vent faible à moyen

### Sources sonores

Trafic sur voies environnantes

## Evolution temporelle



## Niveaux sonores

Fichier	20230417_234049_000000.cmg							
Début	17/04/2023 23:42:00:00							
Fin	18/04/2023 00:12:00:00							
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L95	L90	L50	L10
MY_LOC	Leq	A	dB	36,8	32,6	33,1	34,9	38,3
MY_LOC	Oct 63Hz	Lin	dB	46,6	40,7	41,5	44,4	48,5
MY_LOC	Oct 125Hz	Lin	dB	39,6	36,0	36,5	38,6	41,2
MY_LOC	Oct 250Hz	Lin	dB	33,6	30,6	31,1	32,8	34,9
MY_LOC	Oct 500Hz	Lin	dB	33,0	28,7	29,3	31,3	34,3
MY_LOC	Oct 1kHz	Lin	dB	34,3	29,5	30,1	32,4	36,0
MY_LOC	Oct 2kHz	Lin	dB	27,3	19,5	19,9	22,1	28,9
MY_LOC	Oct 4kHz	Lin	dB	17,1	11,5	11,6	12,1	15,8
MY_LOC	Oct 8kHz	Lin	dB	12,9	12,2	12,2	12,3	12,5

## Caractéristiques du point de mesure



### Emplacement

Limite ZER Nord  
Période : NOCTURNE

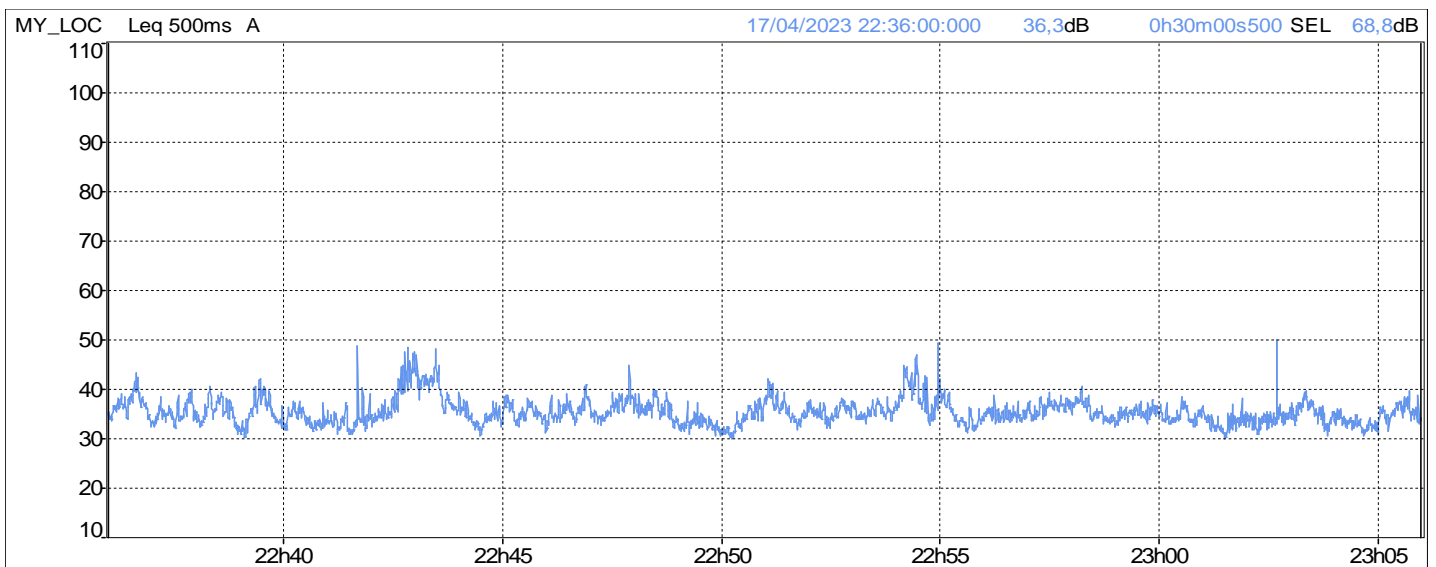
### Conditions météorologiques

Ciel dégagé, vent faible à moyen

### Sources sonores

Trafic sur voies environnantes  
Mouvements de motos

## Evolution temporelle



## Niveaux sonores

Fichier	20230417_223445_230619.cmg							
Début	17/04/2023 22:36:00:00							
Fin	17/04/2023 23:06:00:00							
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L95	L90	L50	L10
MY_LOC	Leq	A	dB	36,3	31,7	32,3	34,8	38,1
MY_LOC	Oct 63Hz	Lin	dB	47,7	41,2	41,9	45,0	51,2
MY_LOC	Oct 125Hz	Lin	dB	42,1	32,7	33,2	37,1	44,7
MY_LOC	Oct 250Hz	Lin	dB	33,7	25,3	26,0	28,7	35,5
MY_LOC	Oct 500Hz	Lin	dB	33,6	28,0	28,6	31,3	34,9
MY_LOC	Oct 1kHz	Lin	dB	33,2	27,9	28,8	32,1	35,7
MY_LOC	Oct 2kHz	Lin	dB	23,8	17,7	18,5	21,6	26,3
MY_LOC	Oct 4kHz	Lin	dB	15,9	11,1	11,2	11,6	14,0
MY_LOC	Oct 8kHz	Lin	dB	14,0	12,2	12,2	12,3	12,5



### I.3 ANNEXE N°3 NOTE DE CALCUL OUVRAGE GESTION DES EAUX DE PLUIE

Source : INGEROP

## B.1 - Eaux pluviales

Le projet va générer une imperméabilisation supplémentaire du terrain, du fait de la création de la maroquinerie, des parkings associés et de la création de nouvelles voiries. Le surplus d'imperméabilisation devra être compensé pour une pluie décennale.

Le PLUi préconise pour la gestion des eaux pluviales : « Si l'infiltration s'avère insuffisante, déconseillée ou techniquement impossible, une rétention des eaux, avec un débit maximum de fuite de 3l/s/ha, peut être autorisé dans le réseau public d'eaux pluviales. En fonction des caractéristiques du réseau en place, Grand Angoulême peut réduire cette valeur, voire interdire tout rejet. »

Ne disposant pas des études permettant d'écarter les risques karstiques nous préconisons pour ce projet la réalisation de système de rétentions étanchés.

Les solutions compensatoires seront :

- Pour le bâtiment et la zone de desserte pour les livraisons : un système de rétention enterré et étanché de type SAUL qui sera réalisé sous la voirie de desserte livraison au sud-est de la parcelle et côté ouest du site. Ces dernières rétentions seront surdimensionnées pour les besoins de mise en rétention des eaux d'extinction et les besoins en arrosage et sanitaires du projet, soient :
  - 155m<sup>3</sup> pour les besoins en arrosage qui sera toujours remplie ;
  - 268 m<sup>3</sup> pour la rétention des EP qui s'évacuera par rejet régulé à 3l/s/ha ;
  - 420 m<sup>3</sup> de volume disponible non rempli dédié à la récupération des eaux incendie.

Un séparateur à hydrocarbures avec alarme sera mis en place en sortie de l'ouvrage de régulation avant rejet au milieu naturel.

Dimensionnement des bassins de rétention																	
Nom du projet		Hermès - NM423															
<b>Données pluviographiques</b>																	
Station de référence		Congrac															
Période de retour (ans)		33															
Outils de pluie (en mm)		a		b		Les coefficients a et b sont donnés pour le minimum (outil en mm) et le maximum											
1 min	1 min	8,720		0,749													
8	1440																
<b>Hypothèses générales</b>																	
Débit spécifique de rejet au réseau		3,00		l/s/ha													
Coefficient de perméabilité		101E-05		mla													
<b>Coefficients de rabattement</b>																	
Voies / Bâtiment		0,9															
Espaces verts		0,2															
Autres		0,2															
<b>Données EP et canalis</b>																	
Nom	Surface				Surface utile	Surface distribution	Débit de rejet au réseau l/s	Débit d'infiltration l/s	Débit de fuite global l/s	Résultats		Volume			Temps		
	Totale	Voies / Bâtiment	Espaces verts	Autres						Volume	Temps de pluie	Interval1	Interval2	Interval3	Interval1	Interval2	Interval3
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>						m <sup>3</sup>	h	l	l	l	l	l	l
EP1	15131	7297	7963	2240	8591,2	0	4,175	0	4,175	268	0,45	267,76	0,11	0,00	0,45	0,00	0,11
					0		0	0	0	0	0,10	0,00	0,11	0,00	0,11	0,00	0,11
					0		0	0	0	0	0,10	0,00	0,11	0,00	0,11	0,00	0,11

Note de calcul sommaire des solutions compensatoires

## I.4 ANNEXE N°4 DIAGNOSTIC ELIGIBILITE COMPENSATION

Source : CDC BIODIVERSITE



# PROJET DE CONSTRUCTION D'UN BATIMENT ICPE

COMMUNE D'ISLE D'ESPAGNAC (16)

Diagnostic d'éligibilité pour la compensation  
écologique

Décembre 2022



## Table des matières

Préambule.....	3
1. Présentation de la recherche .....	3
1.1. Méthodologie de la recherche .....	3
1.2. Espèces protégées concernées par la demande de dérogation.....	4
1.3. Descriptif des exigences écologiques de l'espèce cible.....	4
2. Présentation des sites prospectés .....	5
2.1. Localisation et présentation .....	5
2.2. Choix du site .....	6
3. Site retenu : site de Ruelle sur Touvre .....	6
3.1. Habitats naturels simplifiés .....	6
3.2. Analyse du gain écologique .....	8
3.3. Synthèse des enjeux écologiques et éligibilité .....	9

Rédaction : Antoine COURPON    CDC Biodiversité    antoine.courpon@cdc-biodiversite.fr

Relecture et validation : Vincent PEREIRA    CDC Biodiversité    vincent.pereira@cdc-biodiversite.fr

Version diffusée en décembre 2022

**Citation** : toute mention de ce document devra utiliser la formulation suivante :

COURPON A. et PEREIRA V., 2022. Projet de construction d'un bâtiment ICPE – Commune d'Isle d'Espagnac (16) Diagnostic d'éligibilité pour la compensation écologique, CDC Biodiversité, 10 p.

**Crédits photos** : Tous les tableaux et figures sont au crédit de CDC Biodiversité excepté lorsque cela est spécifié.

**Photo de couverture** : Friche calcicole sur le site d'impact ©CDC Biodiversité

# Préambule

---

Dans le cadre d'un projet de construction d'un bâtiment ICPE sur la commune d'Isle d'Espagnac (16), l'entreprise HERMES souhaite proposer des mesures permettant la meilleure intégration environnementale de son projet. Pour ce faire, un diagnostic écologique des terrains impactés par le projet, réalisé par Ecosphère, a été réalisé. Ce dernier témoigne d'enjeux écologiques avérés et d'une nécessaire application de la démarche Eviter-Réduire-Compenser (ERC).

Hermès a souhaité mobiliser CDC Biodiversité, en appui d'Ecosphère, pour consolider la feuille de route ERC et anticiper la recherche des terrains de compensation. Cette dernière s'est faite avec la contribution du Grand Angoulême, ciblé pour mettre à disposition le foncier susceptible de supporter les mesures compensatoires.

## 1. Présentation de la recherche

---

### 1.1. Méthodologie de la recherche

CDC Biodiversité a engagé une recherche active de sites potentiels de compensation, dans un rayon restreint de 5 km autour du site d'aménagement ainsi qu'au sein d'un périmètre éloigné de 10 km de diamètre. Afin d'optimiser les chances de réussite, plusieurs démarches ont été menées de front :

- Sollicitation du Grand Angoulême pour la proposition de site de compensation
- Sollicitation de Charente-Nature, association naturaliste locale, pour sa connaissance du territoire et pour appuyer la pertinence du choix des sites
- Analyse par photo-interprétation des zones semblant favorables aux milieux recherchés (occupation du sol, outil de télédétection des pelouses calcicoles de l'OBV, ...) en excluant les secteurs bénéficiant déjà d'actions menées au titre des politiques publiques (N2000, APPB...). Cette analyse a été menée dans la continuité de la démarche précédente, qui est restait prioritaire. Nous privilégions en effet les potentielles remontées des acteurs locaux, qui connaissent bien leur territoire, plutôt qu'une analyse reposant uniquement sur une approche cartographique ;
- Analyse bibliographique des données naturalistes existantes en ciblant la recherche sur les espèces faisant l'objet de la dette ou des espèces ayant des exigences écologiques similaires (sol calcaires ensoleillés).



## 1.2. Espèces protégées concernées par la demande de dérogation

Trois espèces menacées sont impactées par le projet : il s'agit de l'Ascalaphe ambré (Vulnérable en Poitou-Charentes), la Cigarette argentée (Vulnérable en Poitou-Charentes) et l'Argus frêle (En Danger en Poitou-Charentes). Les besoins de compensation s'élevaient finalement à :

- **3,26 ha pour la Cigarette argentée et l'Ascalaphe ambré**
- **0,65 ha pour l'Argus frêle**

## 1.3. Descriptif des exigences écologiques de l'espèce cible

Les trois espèces faisant l'objet de la dette compensatoire partagent des exigences écologiques similaires. Les habitats présents sur le site d'impact sont essentiellement des pelouses calcicoles plus ou moins enfrichées. L'Argus frêle est essentiellement retrouvé sur les pelouses calcicoles alors que l'Ascalaphe ambré et la Cigarette argentée fréquentent également des milieux enfrichés où la strate herbacée est plus développée.



Figure 1 : Pelouse calcicole ouverte (à gauche) et Friche calcicole (à droite) sur le site d'impact

## 2. Présentation des sites prospectés

Le Grand Angoulême a réalisé un travail de recensement des pelouses calcicoles en voie de fermeture sur son territoire. Après échange avec les communes propriétaires des terrains, deux terrains ont été proposés pour la compensation du projet. Ces derniers sont présentés ci-dessous.

### 2.1. Localisation et présentation

Les sites envisagés se situent sur les communes de L'Isle d'Espagnac (2,4ha) et Ruelle sur Touvre (8ha) à environ 2 km du site d'impact.

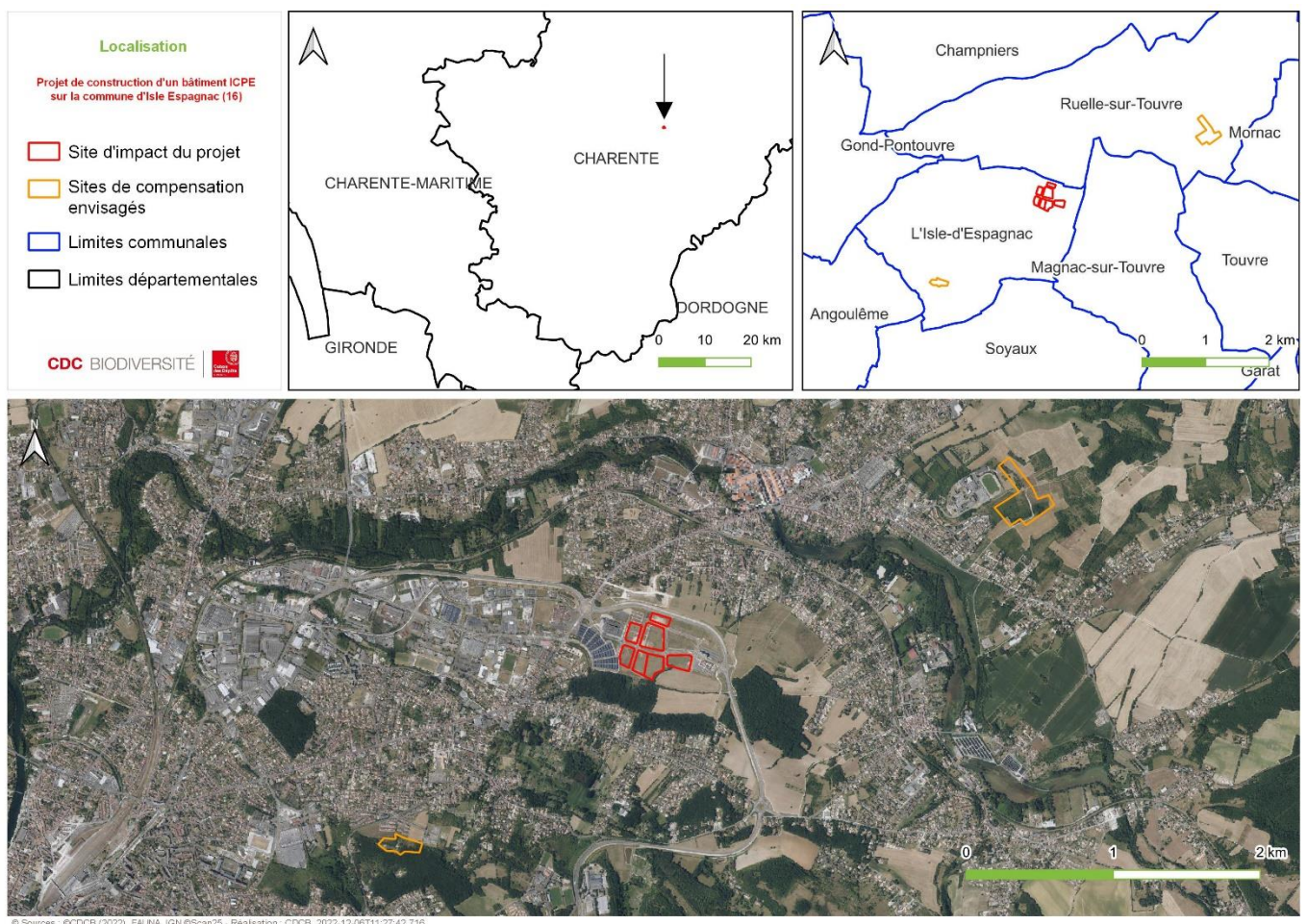


Figure 2 : Localisation des sites de compensation par rapport au site du projet

Un diagnostic des sites a été réalisé le 30 novembre 2022 afin de définir les potentialités d'amélioration des habitats en faveur des espèces cibles. Malgré la réalisation du diagnostic écologique à une période non favorable à l'observation de ces dernières, une expertise basée sur les habitats naturels en place a permis d'évaluer l'intérêt des sites. L'association Charente-Nature ayant connaissance du secteur et de ces sites a été sollicité par le Grand Angoulême : selon eux les sites sont potentiellement favorables pour compensation. Les données naturalistes récoltées dans le cadre de l'ABC de Grand Angoulême seront bientôt disponibles et constitueront une base pour la suite de la compensation.

## 2.2.Choix du site

Après la visite des terrains et échange avec Charente-Nature, nous avons fait le choix de retenir le site de Ruelle sur Touvre dont l'analyse est détaillée ci-après.

En effet, du fait de sa surface plus importante il permet de réaliser la compensation sur un terrain d'un seul tenant, le gain écologique y est supérieur en raison d'un stade d'enfrichement élevé et son exposition sud/sud-est en fait un site particulièrement ensoleillé.

Le site d'Isle d'Espagnac plus petit, exposé nord reste toutefois intéressant et pourrait constituer un site de secours si le site de Ruelle sur Touvre n'était pas suffisant.

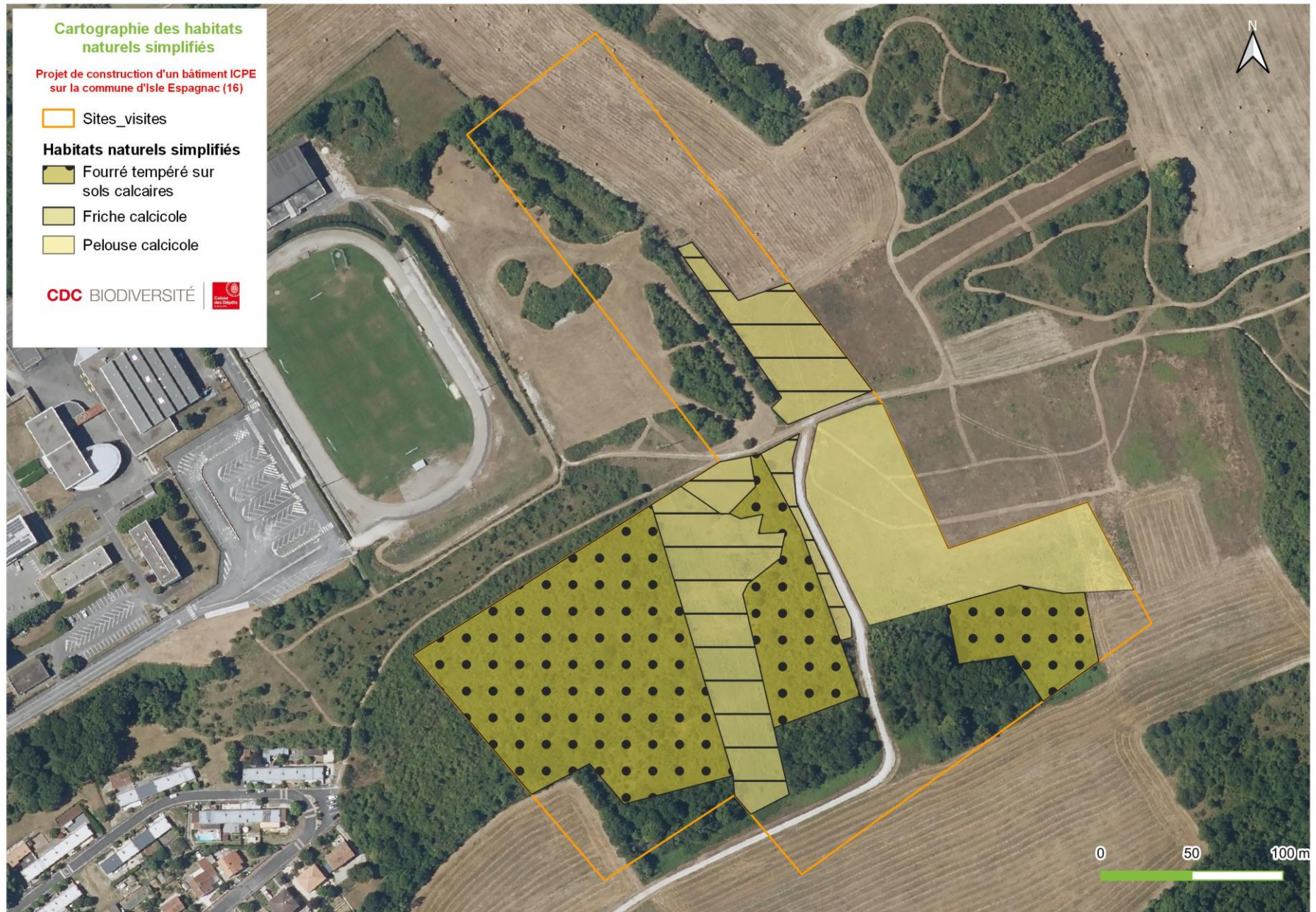
## 3. Site retenu : site de Ruelle sur Touvre

---

### 3.1.Habitats naturels simplifiés

Situés sur des coteaux calcaires, les habitats des sites de compensation présentent des strates diversifiées allant de la pelouse calcicole au fourré. Des boisements, des prairies de fauches et des cultures sont également présents sur site mais ne sont pas référencés sur la carte suivante en raison de leur absence d'intérêt vis-à-vis des espèces cibles.





### 3.2. Analyse du gain écologique

Habitats	Surface expertisée (m <sup>2</sup> )	Intérêt actuel de la parcelle pour les espèces cibles	Actions de restauration envisagées	Gain écologique attendu après actions de restauration
<b>Fourré tempéré sur sols calcaires</b>	2,4	Nul Habitats majoritairement fermés en passe de devenir boisé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gyrobroyage de la strate arbustive avec maintien de quelques patchs</li> <li>Restauration et maintien de pelouses calcicoles (plus ou moins enfichées) par fauche ou pâturage</li> </ul>	<b>Fort</b> L'objectif est de restaurer un habitat de pelouse calcicole avec des secteurs enrichés. Sécurisation sur le long terme de zones en friches dans un contexte péri-urbain et agricole
<b>Friche calcicole</b>	1,6	<b>Faible à Moyen</b> Les habitats les moins enrichés constituent les secteurs les plus intéressants mais sont menacés de fermeture par la strate buissonnante. Certains secteurs sont colonisés par la ronce et des arbustes épineux et nécessite une réouverture	Réouverture des secteurs les plus enrichés et maintien de pelouses calcicoles par fauche ou pâturage	<b>Moyen</b> L'objectif est de restaurer un habitat de pelouse calcicole avec des secteurs enrichés. Sécurisation sur le long terme de zones en friches dans un contexte péri-urbain et agricole
<b>Pelouse calcicole</b>	1	<b>Fort</b> Habitat favorable à de nombreuses espèces typiques des milieux ouverts calcicoles	Maintien du milieu favorable par fauche ou pâturage	<b>Faible</b> Sans constituer une action de restauration, il serait bon de maintenir cet habitat au stade de pelouse en fauchant annuellement ou en faisant pâturer des ovins afin d'éviter sa fermeture

**Légende :** Nul/Négligeable : habitat naturel non favorable à l'espèce cible ou habitat potentiellement favorable mais dans un état de conservation non satisfaisant pour être considéré comme favorable à la réalisation du cycle de vie des espèces cibles,

**Faible :** habitat naturel favorable en mauvais état de conservation probablement peu utilisé

**Moyen :** habitat en mauvais état de conservation pouvant être utilisé par l'espèce pour réaliser son cycle biologique complet,

**Fort :** habitat en bon état de conservation favorable au cycle biologique complet de l'espèce cible.



### 3.3.Synthèse du diagnostic d'éligibilité

Barème de notation :

*Critère non satisfait (0), critère faiblement satisfait (1), critère quasiment satisfait (2), critère satisfait (3)*

Synthèse sur l'éligibilité des sites de compensation pour le projet de bâtiment ICPE - Sur la commune d'Isle d'Espagnac (16)		
Critère	Note	Commentaire
<b>Proximité géographique</b>	<b>2</b>	Le site de Ruelle sur Touvre se situe à <b>2,3 km du site d'impact. La compensation est donc réalisée à une distance raisonnable de l'impact.</b>
<b>Équivalence écologique</b>	<b>3</b>	Les <b>habitats naturels impactés seront similaires à ceux restaurés sur les sites de compensation expertisés.</b> Il s'agit de fourrés et de friches calcicoles bien ensoleillés qui correspondent à des stades plus avancés du site d'étude. Sous réserve d'un rajeunissement par réouverture du milieu, ces habitats sont potentiellement favorables aux espèces impactées.
<b>Efficacité</b>	<b>3</b>	Les milieux des sites envisagés présentent un état de conservation dégradé (enfrichement). <b>Les mesures compensatoires proposées permettront de restaurer des habitats favorables aux espèces ciblées.</b> De plus, la restauration et la conservation à long terme de ce type de milieu rare (notamment en milieu périurbain) viendra pérenniser ces habitats calcaires pour une durée minimale de 30 ans.
<b>Additionnalité</b>	<b>3</b>	Aucun zonage environnemental réglementaire n'est présent sur les parcelles. Les parcelles n'ont pas été subventionnées par des aides publiques. Aucune action liée à des MAE n'est répertoriée sur ces parcelles.
<b>Faisabilité</b>	<b>3</b>	La commune de Ruelle sur Touvre est favorable à la mobilisation de ses terrains pour la mise en place de telles mesures. Les mesures proposées ne présentent <b>pas de difficulté technique</b> , il s'agit de mesures classiques liées à la réouverture et au maintien de milieux ouverts.
<b>Pérennité</b>	<b>3</b>	Une Obligation Réelle Environnementale (ORE) <b>pour une durée de 30 ans</b> a déjà été envisagée avec la commune.
<b>Temporalité</b>	<b>3</b>	Les mesures compensatoires peuvent être mises en œuvre dès l'obtention de l'arrêté préfectoral autorisant le projet d'aménagement.

Les mesures de restauration proposées visent à restaurer un habitat favorable aux espèces impactées afin de garantir un gain écologique. Les parcelles présentent des habitats dégradés souvent liés à un enfrichement naturelle impliquant la fermeture des pelouses calcicoles. Certains secteurs particulièrement embroussaillés présentent des potentialités d'amélioration très importantes. D'autres secteurs plus sont actuellement favorables aux espèces ciblées par la demande. Enfin, la conservation de milieux ouverts calcicoles dans ce secteur géographique sur le long terme sera très favorable à l'espèce du fait de la localisation en milieu péri-urbain et des pressions foncières liés à l'urbanisation.

**Ainsi environ 4 ha des parcelles expertisées apparaissent comme éligibles à la mise en œuvre des mesures compensatoires soit plus que les besoins compensatoires (3,27 ha). Cette marge permettra de conserver certains patches de strate buissonnante sur les secteurs de fourrés afin de conserver un intérêt pour les espèces de milieux semi-ouverts.**



**CDC** BIODIVERSITÉ



141 avenue de Clichy  
75017 PARIS  
T. +33 (0)1 80 40 15 00

[contact@cdc-biodiversite.fr](mailto:contact@cdc-biodiversite.fr)

[www.cdc-biodiversite.fr](http://www.cdc-biodiversite.fr)

SAS au capital de 17 475 000 euros  
RCS Paris 501 639 587  
Siret 501 639 587 00028 - APE 6420Z  
N° TVA Intracom. FR51501639587

## Agence Nouvelle-Aquitaine

333 Boulevard du Président Wilson  
33200 BORDEAUX  
T. +33 (0)5 32 09 08 71

Contact chez CDC Biodiversité concernant ce dossier :  
Vincent PEREIRA, Directeur de l'Agence Nouvelle-Aquitaine  
333 Boulevard du Président Wilson - 33200 BORDEAUX  
Bureau +33 (0)5 32 09 07 92 / Mobile +33 (0)7 84 40 51 78  
Mail : [vincent.pereira@cdc-biodiversite.fr](mailto:vincent.pereira@cdc-biodiversite.fr)

## I.5 ANNEXE N°5 DELIBERATION GRANDANGOULEME PLUI

Source : GrandAngoulême

DEPARTEMENT DE LA CHARENTE  
**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION  
GRANDANGOULEME**

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS  
DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE  
SEANCE DU 07 JUILLET 2022

**Délibération n°2022.07.116**

**Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) partiel de  
GrandAngoulême : approbation de la modification simplifiée n°3**

**LE SEPT JUILLET DEUX MILLE VINGT DEUX à 17 h 30**, les membres du Conseil communautaire se sont réunis au siège de la communauté d'agglomération de GrandAngoulême - 25 boulevard Besson Bey à ANGOULEME suivant la convocation qui a été adressée par Monsieur le Président.

Date d'envoi de la convocation : 01 juillet 2022

**Secrétaire de Séance:** Fadilla DAHMANI

Membres en exercice: **75**

Nombre de présents: **57**

Nombre de pouvoirs: **15**

Nombre d'excusés: **3**

**Membres présents :**

Michel ANDRIEUX, Véronique ARLOT, Eric BIOJOUT, Didier BOISSIER DESCOMBES, Xavier BONNEFONT, Jacky BONNET, Catherine BREARD, Michel BUISSON, Minerve CALDERARI, Séverine CHEMINADE, Monique CHIRON, Françoise COUTANT, Fadilla DAHMANI, Jean-François DAURE, Serge DAVID, Françoise DELAGE, Gérard DESAPHY, Gérard DEZIER, Valérie DUBOIS, Denis DUROCHER, François ELIE, Sophie FORT, Jean-Luc FOUCHIER, Jean-Jacques FOURNIE, Maud FOURRIER, Bertrand GERARDI, Michel GERMANEAU, Fabienne GODICHAUD, Jérôme GRIMAL, Thierry HUREAU, Francis LAURENT, Michaël LAVILLE, Gérard LEFEVRE, Raphaël MANZANAS, Annie MARC, Jean-Luc MARTIAL, Corinne MEYER, Thierry MOTEAU, François NEBOUT, Yannick PERONNET, Sylvie PERRON, Gilbert PIERRE-JUSTIN, Jean-Philippe POUSSET, Jean REVEREAULT, Alain RHODE, Martine RIGONDEAUD, Mireille RIOU, Gérard ROY, Zahra SEMANE, Anne-Marie TERRADE, Roland VEAUX, Philippe VERGNAUD, Fabrice VERGNIER, Anne-Laure WILLAUMEZ-GUILLEMETEAU, Vincent YOU, Hassane ZIAT, Zalissa ZOUNGRANA

**Ont donné pouvoir :**

Sabrina AFGOUN à Gérard ROY, Joëlle AVERLAN à Michaël LAVILLE, Brigitte BAPTISTE à Thierry MOTEAU, Jean-Claude COURARI à Jean-François DAURE, Nathalie DULAIS à Michel BUISSON, Martine FRANCOIS-ROUGIER à Anne-Laure WILLAUMEZ-GUILLEMETEAU, Héléne GINGAST à Michel GERMANEAU, Sandrine JOUINEAU à Vincent YOU, Benoît MIEGE-DECLERCQ à Corinne MEYER, Pascal MONIER à Philippe VERGNAUD, Isabelle MOUFFLET à Gérard DEZIER, Dominique PEREZ à Jean-Luc MARTIAL, Martine PINVILLE à Jean-Jacques FOURNIE, Catherine REVEL à Gérard DESAPHY, Valérie SCHERMANN à François ELIE,

**Excusé(s):**

Frédéric CROS, Chantal DOYEN-MORANGE, Marcel VIGNAUD



**CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU 7 JUILLET 2022**

**DÉLIBÉRATION**

**N° 2022.07.116**

URBANISME

Rapporteur : Monsieur YOU

**PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL (PLUi) PARTIEL DE GRANDANGOULEME : APPROBATION DE LA MODIFICATION SIMPLIFIEE N°3**

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) partiel de GrandAngoulême a été approuvé le 5 décembre 2019 et modifié les 17 décembre 2020, 27 mai 2021, 9 décembre 2021 et 19 mai 2022.

La présente procédure a été lancée en vue de faire évoluer le règlement du secteur UXa qui correspond au lotissement à vocation d'activités de Bel Air sur le territoire de la commune de l'Isle d'Espagnac.

Le règlement du secteur UXa renvoie très largement à celui du lotissement de Bel Air, lui aussi modifié de façon concordante.

Cette évolution du PLUi vise deux objets :

- l'ouverture des vocations du secteur UXa avec l'autorisation des bâtiments industriels uniquement sur l'emprise des lots 1, 4 et 5 au Sud-Ouest et à l'exception de ceux soumis à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) qui seraient incompatibles avec les autres destinations permises dans le secteur ;
- permettre une réunion de ces trois lots afin d'accueillir des activités économiques qui nécessitent un foncier plus important.

La réunion de trois lots nécessite de redéfinir les accès à la nouvelle emprise, l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques sur ce foncier et autres règles annexes.

Les dispositions sur le stationnement sont également revues sur cette emprise pour permettre une mutualisation avec le parking de l'espace Carat.

Le Président de GrandAngoulême a ainsi prescrit la procédure de modification simplifiée n°3 du PLUi partiel par arrêté du 22 février 2022 portant sur la modification du règlement écrit et des annexes.

Conformément à l'article L153-40 du code de l'urbanisme, le dossier de la modification simplifiée n°3 a été notifié aux Personnes Publiques Associées le 17 mars 2022, et a fait l'objet des neufs avis suivants :

- *La Chambre de Commerce et d'Industrie n'a pas de remarque particulière et émet un avis favorable ;*
- *La Communauté de Communes Cœur de Charente n'a pas de remarque particulière et émet un avis favorable ;*
- *Le Centre Régional de la Propriété Forestière Nouvelle Aquitaine n'a pas de remarque particulière ;*
- *La Direction Interdépartementale des Routes Atlantique n'a pas de remarque particulière ;*

- La Direction Régionale des Affaires Culturelles Nouvelle Aquitaine n'a pas de remarque particulière ;
- GRTGaz n'a pas de remarque particulière ;
- L'Institut National de l'Origine et de la Qualité n'a pas de remarque particulière dans la mesure où le projet n'a pas d'incidence directe sur les AOC et IGP concernées ;
- Rte n'exploite pas d'ouvrage de transport du réseau public de transport d'électricité à haute ou très haute tension sur le périmètre du lotissement d'activités de Bel Air et n'a donc pas de remarque particulière ;
- Le Conseil Départemental précise que l'accès direct sur la Route Départementale 1000 et la rue principale, tel qu'il est précisé dans la modification du règlement écrit (« Seront interdits les accès directs aux parcelles depuis la RD.1000 et la rue principale sauf s'ils apparaissent nécessaires au regard du regroupement des lots 1, 4 et 5 ») est complètement proscrit.

*De plus, il convient d'alerter le maire de la commune de l'Isle d'Espagnac qu'il existe déjà des débordements de stationnement sur la RD 1000 lors des grosses manifestations, même si avec la création des trois accès et la mise en place de nouveaux fléchages, ces infractions sont moins nombreuses. Les incivilités des visiteurs de l'Espace Carat ne devraient pas être justifiées par l'impossibilité de stationner sur le site de l'Espace Carat.*

*Dans ce cas précis, le nouveau règlement indique bien cette mutualisation de stationnement mais sans indiquer de contres parties imposées lors des manifestations (qu'elles aient lieu en semaine ou en soirée), adaptation des horaires de l'entreprise, covoiturage, stationnement sur parking relais autre qu'à l'espace Carat.*

Réponse de la collectivité : L'évolution du règlement du PLUi concernant les accès ne vise que les lots 1,4 et 5 qui ne sont pas riverains de la RD 1000. L'accès direct de ces lots sur une voirie structurante ne peut dès lors concerner que la voie centrale interne de la zone d'activités et non la RD 1000.

La mutualisation partiel des stationnements de l'espace Carat sera précisée par convention et n'aura aucun impact sur les besoins de l'équipement de concerts et d'expositions.

L'utilisation du stationnement de l'espace Carat par les salariés de l'entreprise concernée n'interviendra qu'en journée et durant les jours ouvrés de la semaine sans pouvoir entrer en concurrence avec l'utilisation du parking par les manifestations au parc des expositions.

Conformément au décret n° 2021-1345 du 13 octobre 2021, pris en application de la loi ASAP du 7 décembre 2020 et relatif aux évaluations environnementales des documents d'urbanisme, qui est entré en vigueur le 16 octobre 2021, le dossier a fait l'objet d'une consultation de l'autorité environnementale dans le cadre du cas par cas, en date du 28 février 2022.

L'autorité environnementale a rendu sa décision en date du 25 avril 2022 par un avis favorable à la non-réalisation d'une évaluation environnementale pour le projet de modification simplifiée n°3 du PLUi partiel.

L'autorité environnementale a préconisée de protéger une haie au Sud du lot 5 en application de l'article L.113-1 du code de l'urbanisme.

Cette observation de l'autorité environnementale est prise en compte dans le dossier approuvé qui classe la haie en espace boisé à protéger.

Suite à cet avis, le conseil communautaire du 19 mai 2022 a décidé de suivre l'avis de l'autorité environnementale de ne pas réaliser une évaluation environnementale pour cette procédure, conformément à l'article R104-33 du code de l'urbanisme.

Les modalités de mise à disposition du public des documents dans le cadre des procédures de modifications simplifiées ont été définies par une délibération de GrandAngoulême du 12 mai 2016, à savoir :

- l'insertion d'un avis dans un journal du département 8 jours avant la mise à disposition,
- l'affichage de cet avis au siège de l'agglomération et à la mairie concernée 8 jours avant la mise à disposition et pendant toute sa durée,
- mise à disposition du dossier de modification simplifiée et d'un registre au siège de l'agglomération et à la mairie concernée,
- mise en ligne du dossier sur le site internet de GrandAngoulême.

Conformément aux modalités fixés par GrandAngoulême et à l'article L153-47 du code de l'urbanisme, le dossier de modification ainsi que les avis émis par les personnes publiques associées ont été mis à disposition du public pendant un mois, du mercredi 1er juin 2022 à 9 heures au jeudi 30 juin 2022 à 16h30, au service urbanisme de GrandAngoulême, en mairie de L'Isle d'Espagnac et sur le site internet de GrandAngoulême.

Cette mise à disposition a été portée à l'attention du public par l'avis de mise à disposition paru dans la Charente Libre le 17 mai 2022, ainsi que par l'affichage effectué au siège de GrandAngoulême à partir du 16 mai 2022 et en mairie de L'Isle d'Espagnac au moins 8 jours avant la mise à disposition. Ces avis sont restés affichés durant toute la période de mise à disposition.

Cet avis a également été mis en ligne sur le site de GrandAngoulême à compter du 17 mai 2022.

Aucune remarque n'a été formulée au cours de cette mise à disposition.

Le dossier de modification simplifiée n°3 est ajusté en ce qu'il classe la haie présente au Sud du lot 5 du permis d'aménager en vigueur en tant qu'espace boisé protégé et peut ainsi être proposé à l'approbation du conseil communautaire.

Aussi,

Vu les articles L.153-40 et L.153-47 du code de l'urbanisme ;

Vu la délibération du conseil communautaire du 12 mai 2016 fixant les modalités de mise à disposition du public pour les procédures de modification simplifiée des documents d'urbanisme des communes de GrandAngoulême ;

Vu l'arrêté préfectoral du 16 décembre 2016 portant création de la communauté d'agglomération de GrandAngoulême issue de la fusion des anciennes communautés de communes et communauté d'agglomération, et la compétence de GrandAngoulême en matière de « plan local d'urbanisme et document d'urbanisme en tenant lieu » ;



Vu le PLUi partiel de GrandAngoulême approuvé le 5 décembre 2019 et modifié les 17 décembre 2020, 27 mai 2021, 9 décembre 2021 et 19 mai 2022 ;

Vu l'arrêté du Président de GrandAngoulême du 22 février 2022 prescrivant la modification simplifiée n°3 du PLUi partiel ;

Vu la délibération du Conseil communautaire du 19 mai 2022 décidant suite à l'avis de l'autorité environnementale de ne pas soumettre la modification du PLUi à évaluation environnementale ;

Vu la consultation des personnes publiques associées ;

Considérant le bilan de la mise à disposition du dossier dressé en annexe ;

**Je vous propose :**

**DE CONSTATER** que les modalités de mise à disposition du public fixées par délibération du conseil communautaire du 12 mai 2016 ont été respectées ;

**D'APPROUVER** la modification simplifiée n°3 du PLUi partiel.

<b>Pour : 72</b> <b>Contre : 0</b> <b>Abstention : 0</b> <b>Non votant : 0</b>	<b>APRES EN AVOIR DELIBERE</b> <b>LE CONSEIL COMMUNAUTAIRE</b> <b>A L'UNANIMITE DES SUFFRAGES EXPRIMES</b> <b>ADOpte LA DELIBERATION PROPOSEE</b>
---	--



## **Bilan de la mise à disposition du public portant sur la modification simplifiée n°3 du PLUi partiel de GrandAngoulême**

Mise à disposition du mercredi 1er juin 2022 à 9 heures au jeudi 30 juin  
2022 à 16h30

### Objet de la modification

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) partiel de GrandAngoulême a été approuvé le 5 décembre 2019 et modifié les 17 décembre 2020, 27 mai 2021, 9 décembre 2021 et 19 mai 2022.

La présente procédure a été lancée en vue de faire évoluer le règlement du secteur UXa qui correspond au lotissement à vocation d'activités de Bel Air sur le territoire de la commune de l'Isle d'Espagnac.

Le règlement du secteur UXa renvoie très largement à celui du lotissement de Bel Air, lui aussi modifié de façon concordante.

Cette évolution du PLUi vise deux objets :

- l'ouverture des vocations du secteur UXa avec l'autorisation des bâtiments industriels uniquement sur l'emprise des lots 1, 4 et 5 au Sud-Ouest et à l'exception de ceux soumis à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), qui seraient incompatibles avec les autres destinations permises dans le secteur ;
- permettre une réunion de ces trois lots afin d'accueillir des activités économiques qui nécessitent un foncier plus important.

La réunion de trois lots nécessite de redéfinir les accès à la nouvelle emprise, l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques sur ce foncier et autres règles annexes.

Les dispositions sur le stationnement sont également revues sur cette emprise pour permettre une mutualisation avec le parking de l'espace Carat.

### Le cadre réglementaire

Le code de l'urbanisme prévoit deux procédures distinctes pour faire évoluer un Plan Local d'Urbanisme : la révision et la modification.

La procédure de modification est elle-même scindée en deux procédures distinctes : la modification de droit commun et la modification simplifiée.

Selon les articles L153-45 et suivants du code de l'urbanisme, la procédure de modification peut être effectuée selon une procédure simplifiée lorsqu'elle n'a pas pour effet soit de majorer de plus de 20% les possibilités de construction résultant dans une zone de l'application de l'ensemble des règles du plan, soit de diminuer ces possibilités de construire, soit de réduire la surface d'une zone urbaine ou à urbaniser.

En l'espèce, la modification des règles en vigueur a pour objet de faire évoluer le règlement écrit et les annexes du PLUi.

La procédure de modification simplifiée n°3 du PLUi partiel a été prescrite par arrêté du Président de GrandAngoulême le 22 février 2022 et le dossier a été notifié pour avis aux Personnes Publiques Associées (PPA) avant la mise à disposition du public durant un mois minimum.

Les modalités de mise à disposition du public sont fixées dans une délibération cadre du conseil communautaire du 12 mai 2016, à savoir :

- l'insertion d'un avis dans un journal du département 8 jours avant la mise à disposition,
- l'affichage de cet avis au siège de l'agglomération et à la mairie concernée 8 jours avant la mise à disposition et pendant toute sa durée,
- mise à disposition du dossier de modification simplifiée et d'un registre au siège de l'agglomération et à la mairie concernée,
- mise en ligne du dossier sur le site internet de GrandAngoulême.

## La consultation des Personnes Publiques Associées

Conformément à l'article L153-40 du code de l'urbanisme, l'arrêté prescrivant la procédure de modification simplifiée n°3 du PLUi partiel ainsi que le dossier correspondant ont été notifiés aux PPA par courriel le 17 mars 2022.

Le dossier de modification a été transmis aux PPA suivantes :

- La Préfecture de la Charente ;
- La Direction Départementale des Territoires ;
- Le Conseil Départemental ;
- Le Conseil Régional ;
- La Chambre d'Agriculture ;
- La Chambre de Commerce et d'Industrie de Charente
- La Chambre des Métiers et de l'artisanat
- LOGÉLIA CHARENTE office public de l'habitat (OPH) ;
- OPH DE L'ANGOUMOIS office public de l'habitat (OPH) ;
- LE FOYER SA entreprise sociale pour l'habitat ;
- l'Agence Régionale de Santé ;
- DREAL ;
- DDCSPP ;
- DIRECCTE de Poitou-Charentes ;
- Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) ;
- Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) ;
- Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE) ;
- Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) ;
- Centre National de la Propriété Forestière (CNPF) ;
- Office National des Forêts (ONF) ;
- Union Locale CLCV Poitou Charentes ;
- Association Union Fédérale des Consommateurs UFC ;



- Charente Nature ;
- Fédération de Charente pour la pêche et la protection du milieu aquatique ;
- Syndicat de Bassin des rivières de l'Angoumois (SYBRA) ;
- Conservatoire régional des espaces naturels ;
- Fédération départementale des chasseurs ;
- Association Régionale des Organismes sociaux pour l'Habitat en Poitou-Charentes (AROSHPC) ;
- SNCF Immobilier ;
- DIRA ;
- Etablissement du Service d'Infrastructure de la Défense (ESID) de Bordeaux ;
- GRT Gaz ;
- RTE ;
- Conseil de Développement ;
- Communauté de Communes Cœur de Charente ;
- Communauté d'Agglomération de GrandCognac.

GrandAngoulême a reçu neuf avis de la part des PPA.

## L'autorité environnementale

Conformément au décret n° 2021-1345 du 13 octobre 2021, pris en application de la loi ASAP du 7 décembre 2020 et relatif aux évaluations environnementales des documents d'urbanisme, qui est entré en vigueur le 16 octobre 2021, le dossier a été soumis à évaluation environnementale dans le cadre du cas par cas en date du 28 février 2022.

L'autorité environnementale a rendu sa décision en date du 25 avril 2022 par un avis favorable à la non-réalisation d'une évaluation environnementale pour le projet de modification simplifiée n°3 du PLUi partiel.

L'autorité environnementale a préconisée de protéger une haie au Sud du lot 5 en application de l'article L.113-1 du code de l'urbanisme.

Cette observation de l'autorité environnementale est prise en compte dans le dossier approuvé qui classe la haie en espace boisé à protéger.

Suite à cet avis, le conseil communautaire du 19 mai 2022 a décidé de suivre l'avis de l'autorité environnementale de ne pas réaliser une évaluation environnementale pour cette procédure, conformément à l'article R104-33 du code de l'urbanisme.

## Les modalités et le déroulement de la mise à disposition du public

La mise à disposition du public sur le projet de modification simplifiée n°3 du PLUi partiel a eu lieu du mercredi 1er juin 2022 à 9 heures au jeudi 30 juin 2022 à 16h30, soit une durée de 30 jours consécutifs.

Conformément aux modalités fixées par GrandAngoulême dans sa délibération du 12 mai 2016 et à l'article L153-47 du code de l'urbanisme, les modalités de mise à disposition au public ont été les suivantes :

- l'avis de mise à disposition du public a été publié dans la Charente Libre le 17 mai 2022, soit 8 jours au moins avant le début de la mise à disposition ;

- l'affichage de cet avis a été effectué au siège de GrandAngoulême à partir du 16 mai 2022, en mairie de L'Isle d'Espagnac au moins 8 jours avant la mise à disposition, et le sont restés jusqu'à la fin de cette mise à disposition ;
- l'avis de mise à disposition du public a également été publié sur le site internet de GrandAngoulême à compter 17 mai 2022 ;
- le dossier de modification simplifiée et un registre permettant de recueillir les observations du public ont été mis à disposition du public au service planification urbaine de GrandAngoulême et en mairie de L'Isle d'Espagnac à compter du mercredi 1er juin 2022 à 9 heures ;
- le dossier de modification simplifiée a également été mis en ligne sur le site de GrandAngoulême du mercredi 1er juin 2022 à 9 heures au jeudi 30 juin 2022 à 16h30.

La mise à disposition s'est déroulée dans de bonnes conditions et dans le respect des modalités fixées.

## La composition du dossier mis à disposition au public

Le dossier mis à disposition comprenait les trois sous-dossiers suivants :

1. Le rapport de présentation et les modifications apportées
2. Les avis des PPA.
3. Les pièces administratives
  - la délibération du conseil communautaire du 12 mai 2016 fixant les modalités de mise à disposition du public pour les procédures de modification simplifiée des documents d'urbanisme des communes de GrandAngoulême ;
  - l'arrêté du Président de GrandAngoulême prescrivant la procédure ;
  - La décision de l'autorité environnementale en date du 25 avril 2022 ;
  - La délibération du conseil communautaire du 19 mai 2022 décidant de suivre l'avis de l'autorité environnementale de ne pas réaliser une évaluation environnementale pour le projet de modification ;
  - l'avis de mise à disposition du public ;
  - la publication de l'avis de mise à disposition du public dans le journal de la Charente Libre du 17 mai 2022.

## Analyses des avis des personnes publiques associées et des observations du public

Le dossier de modification simplifiée n°3 a fait l'objet de neuf avis :

- La Chambre de Commerce et d'Industrie n'a pas de remarque particulière et émet un avis favorable ;
- La Communauté de Communes Cœur de Charente n'a pas de remarque particulière et émet un avis favorable ;
- Le Centre Régional de la Propriété Forestière Nouvelle Aquitaine n'a pas de remarque particulière ;
- La Direction Interdépartementale des Routes Atlantique n'a pas de remarque particulière ;

- La Direction Régionale des Affaires Culturelles Nouvelle Aquitaine n'a pas de remarque particulière ;
- GRTGaz n'a pas de remarque particulière ;
- L'Institut National de l'Origine et de la Qualité n'a pas de remarque particulière dans la mesure où le projet n'a pas d'incidence directe sur les AOC et IGP concernées ;
- Rte n'exploite pas d'ouvrage de transport du réseau public de transport d'électricité à haute ou très haute tension sur le périmètre du lotissement d'activités de Bel Air et n'a donc pas de remarque particulière ;
- Le Conseil Départemental précise que l'accès direct sur la Route Départementale 1000 et la rue principale, tel qu'il est précisé dans la modification du règlement écrit (« Seront interdits les accès directs aux parcelles depuis la RD.1000 et la rue principale sauf s'ils apparaissent nécessaires au regard du regroupement des lots 1, 4 et 5 ») est complètement proscrit.

De plus, il convient d'alerter le maire de la commune de l'Isle d'Espagnac qu'il existe déjà des débordements de stationnement sur la RD 1000 lors des grosses manifestations, même si avec la création des trois accès et la mise en place de nouveaux fléchages, ces infractions sont moins nombreuses. Les incivilités des visiteurs de l'Espace Carat ne devraient pas être justifiées par l'impossibilité de stationner sur le site de l'Espace Carat.

Dans ce cas précis, le nouveau règlement indique bien cette mutualisation de stationnement mais sans indiquer de contres parties imposées lors des manifestations (qu'elles aient lieu en semaine ou en soirée), adaptation des horaires de l'entreprise, covoiturage, stationnement sur parking relais autre qu'à l'espace Carat.

Réponse de la collectivité : L'évolution du règlement du PLUi concernant les accès ne vise que les lots 1,4 et 5 qui ne sont pas riverains de la RD 1000. L'accès direct de ces lots sur une voirie structurante ne peut dès lors concerner que la voie centrale interne de la zone d'activités et non la RD 1000.

La mutualisation partiel des stationnements de l'espace Carat sera précisée par convention et n'aura aucun impact sur les besoins de l'équipement de concerts et d'expositions.

L'utilisation du stationnement de l'espace Carat par les salariés de l'entreprise concernée n'interviendra qu'en journée et durant les jours ouvrés de la semaine sans pouvoir entrer en concurrence avec l'utilisation du parking par les manifestations au parc des expositions.

La mise à disposition du dossier n'a fait l'objet d'aucune observation de la part du public.

## Bilan de la mise à disposition

Le projet de modification simplifiée n°3 du PLUi partiel n'a nécessité qu'un seul ajustement suite à la notification aux PPA et à la mise à disposition du dossier au public.

Conformément à l'avis de l'autorité environnementale, la haie présente au Sud du lot 5 du permis d'aménager en vigueur est protégée en tant qu'espace boisé classé en application de l'article L.113-1 du code de l'urbanisme.