

XVI.2 Méthodologie de l'étude d'impact

En préambule, il convient de rappeler que « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. » (Art. R. 122-5 I du Code de l'environnement).

XVI.2.1 Description de l'état actuel de l'environnement

Le contenu de l'état actuel de l'environnement de la présente étude d'impact est réalisé en se basant sur l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement et en s'appuyant sur le « guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol » (avril 2011).

La description et l'analyse de l'état actuel de l'environnement (ou encore dénommé état initial de l'environnement) constitue un chapitre essentiel de l'étude d'impact. La liste des thématiques à aborder est précise et large (cf. 4° du II de l'article R. 122-5 du code de l'environnement) : « la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage. »

L'analyse de l'état initial a pour objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants à l'état actuel de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, en vue d'évaluer les incidences prévisionnelles.

Cette analyse doit également donner un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles (cf. 3° du II de l'article R. 122-5 du code de l'environnement).

Un **enjeu** est une valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire, ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. Dans le présent document, la notion d'enjeu est indépendante de celle d'effet ou d'impact (notions présentées ci-après).

Pour l'ensemble des thèmes étudiés dans l'étude d'impact, les enjeux environnementaux seront hiérarchisés de la façon suivante :

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----	-------------	--------	--------	------	-----------

La valeur de l'enjeu ne tient pas compte du projet. Sur la base de ces enjeux, la **sensibilité** va qualifier l'impact potentiel d'un projet photovoltaïque sur l'enjeu étudié : elle « exprime le risque que l'on a de perdre tout ou une partie de la valeur d'un enjeu environnemental du fait de la réalisation d'un projet » (Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001). Ainsi, le niveau d'enjeu sera croisé avec l'effet potentiel d'un projet du type de celui étudié.

La matrice ci-après a été utilisée pour qualifier la sensibilité :

Enjeu / Effet potentiel d'un projet type photovoltaïque	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Positif							
Nul							
Très faible							
Faible							
Modéré							
Fort							
Très fort							

Avec l'échelle ci-après :

Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure
-------	-------------	--------	---------	-------	---------

XVI.2.2 Description des incidences notables et présentation des mesures

L'évaluation des effets du projet sur l'environnement constitue le cœur de l'étude d'impact. Là encore, la liste des thématiques à étudier est définie précisément par l'article R. 122-5 du code de l'environnement : « la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ». On regroupera ces différentes thématiques selon les grandes parties de l'état initial : milieu physique, milieu naturel, milieu humain et paysage et patrimoine. Pour chacune de ces grandes parties, doit être établie la liste des effets du projet. La distinction entre effet et incidence est la suivante :

- **Effet** : conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, une centrale photovoltaïque engendrera un terrassement de 2 ha.
- **Incidence (ou impact)** : est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal (terrassement de 2 ha), l'incidence de la centrale photovoltaïque sera plus importante si les 2 ha en question recensent des espèces protégées menacées. Nous préférons ici l'usage du terme incidence, car actuellement celui consacré par l'article R122-5 du code de l'environnement régissant le contenu de l'étude d'impact, mais il peut être interprété comme « impact ».

L'incidence est donc considérée comme le croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet. L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial de l'environnement) et d'un effet (lié au projet) :



D'après l'article R122-5 du code de l'environnement, l'analyse des incidences porte sur les :

- **Effets directs/indirects** : les premiers sont liés à la mise en place du projet alors que les seconds sont consécutifs au projet et à ses aménagements et ils peuvent être différés dans le temps et éloignés dans l'espace ;
- **Effets temporaires/permanents** : les premiers liés en grande partie aux travaux de construction et démantèlement s'atténueront progressivement jusqu'à disparaître alors que les seconds perdureront pendant toute la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque ;
- **Effets positifs** : le projet photovoltaïque, tout en contribuant à l'atteinte des objectifs fixés par le SRCAE, a aussi une finalité de lutte contre le changement climatique qui, même si elle se ressent à l'échelle globale et non locale, ne doit pas être oubliée. Un autre effet bénéfique est la création d'emplois locaux (antennes de maintenance, génie civil, etc.) ainsi que les retombées économiques locales ;
- **Effets transfrontaliers** : Effets d'ampleurs susceptibles d'avoir des conséquences sur des territoires ne relevant pas de la souveraineté française.
- **Effets cumulés/cumulatifs** : De manière réglementaire (art. R 122-5 du code de l'environnement), ces effets cumulés sont à analyser avec « les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ou qui ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public ».

À ce stade, les incidences environnementales sont qualifiées de « **brutes** », car elles sont engendrées par le projet en l'absence de mesures d'évitement ou de réduction. Ensuite, les incidences « **résiduelles** » seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction :

- Les **mesures d'évitement** permettent d'éviter l'incidence dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.
- Les **mesures de réduction** visent à réduire l'incidence. Il s'agit par exemple de la mise à disposition de kits anti-pollution durant le chantier, de la modification de l'espacement entre les tables, ou encore de la limitation de l'imperméabilisation des sols.

Les incidences résiduelles correspondent donc à des incidences ne pouvant plus être réduites. Par conséquent, les incidences résiduelles permettent également de conclure sur la nécessité ou non de mettre en œuvre des mesures de compensation, et de proposer des mesures d'accompagnement et de suivi :

- **Mesures compensatoires** : elles visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux voire engendrer une « plus-value », par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en acquérant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels... Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'incidence.
- **Mesures de suivi** : souvent imposées par la réglementation, ces mesures visent à apprécier les incidences réelles du projet, leur évolution dans le temps, ainsi que l'efficacité des mesures précédentes.
- **Mesures d'accompagnement** : ces mesures doivent être distinguées des précédentes clairement identifiées dans la réglementation puisqu'il s'agit plutôt de mesures d'ordre économique ou contractuel qui visent à faciliter l'insertion locale du projet et le développement durable du territoire. Concrètement, cela peut se traduire par la mise en œuvre d'un projet d'information sur les énergies ou diverses mesures en faveur de la biodiversité comme par exemple la pose de gîte à chauves-souris ou la pratique de fauches tardives.

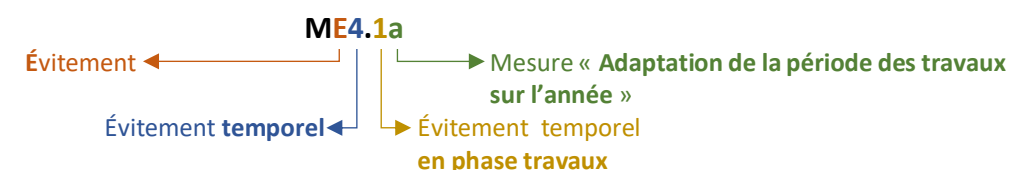
En janvier 2018, le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) a mis en place un « *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* » (Guide THÉMA), en partenariat avec le CEREMA. Ce guide a élaboré une classification qui a pour objectifs :

- « De disposer d'une base méthodologique commune ;
- De s'adresser à l'ensemble des projets, plans et programmes et des acteurs et de s'assurer d'une certaine équité et homogénéité de traitement à l'échelle des territoires ;
- De faciliter la rédaction et l'instruction des dossiers de demande et la saisie des mesures ;
- De renseigner la nature d'une sous-catégorie de mesure indépendamment de l'objectif pour lequel elle est prévue et indépendamment des moyens/Actions nécessaires pour la mettre en œuvre ».

Ce guide a ainsi été utilisé afin de classer les mesures selon quatre niveaux déterminés selon :

- **La phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement** :
Ce niveau correspond à une mesure d'Évitement, de Réduction, de Compensation ou d'Accompagnement. La symbologie utilisée correspond à l'initiale de la phase de la séquence en majuscule.
- **Le type de mesure** :
Il s'agit de la sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence. La symbologie utilisée est un numéro correspondant à la sous-distinction principale (amont, technique, géographique ou temporelle).
- **La catégorie de mesure** :
Il s'agit d'une distinction du type de mesure en plusieurs catégories. La symbologie utilisée est un chiffre entre 1 et 4.
- **La sous-catégorie de mesures** :
Il s'agit de sous-catégories identifiées au sein des catégories. Le guide préconise l'utilisation d'une lettre en minuscule pour la classification.

Exemple : pour une mesure consistant en un calendrier de chantier pour éviter des impacts sur des espèces de faune ou flore, le numéro suivant sera donné :



La démarche de mise en œuvre de mesures précédemment décrites est appelée « **séquence ERC** » (Eviter-Réduire-Compenser). Afin de donner une vision globale de cette séquence, des tableaux de synthèse seront placés à la fin de chaque thématique pour résumer les incidences identifiées et les mesures correspondantes.

Pour les thèmes relatifs aux milieux physique, naturel et humain étudiés dans l'étude d'impact, les incidences environnementales (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Ce travail de description des incidences sera effectué suivant les trois grandes phases de vie du parc : **la phase de chantier, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement**. Notons que dans le cas du milieu physique et du

milieu humain, les incidences de la phase de démantèlement seront considérées comme analogues à celles de la phase chantier, puisqu'il est difficile d'anticiper à long terme l'évolution des milieux ou de la réglementation.

XVI.3 Méthodologie du volet faune/flore

XVI.3.1 Définition des aires d'études

Dans le but de mener à bien les inventaires naturalistes et de définir finement les niveaux d'enjeu et d'incidence du projet, plusieurs aires d'études sont définies par le bureau d'études SINERGIA SUD, en accord avec le maître d'ouvrage et intégrant les préconisations du guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (MEDDTL).

XVI.3.1.1 Zone d'implantation potentielle (ZIP)

Elle correspond exactement à la zone d'implantation potentielle des aménagements d'une centrale photovoltaïque au sol. Elle est d'une superficie d'environ 9,8 ha. Il s'agit ici d'étudier de manière la plus fine possible les enjeux écologiques des habitats et des espèces et d'en évaluer les éventuelles incidences engendrées par le projet.

XVI.3.1.2 Aire d'étude immédiate (AEI)

L'AEI a pour but de prendre en compte un ensemble de milieu cohérent afin de comprendre le contexte local dans lequel s'inscrit la ZIP.

D'un rayon de quelques centaines de mètres autour de la zone d'implantation potentielle, cette aire d'étude plus importante permet l'analyse de zones potentiellement affectées par d'autres effets que ceux liés aux emprises de l'installation photovoltaïque, en particulier pour les groupes taxonomiques les plus mobiles comme les oiseaux et les chiroptères. Les inventaires y seront donc ciblés sur certaines espèces ou groupes d'espèces, mais également approfondis en cas de connaissance d'un enjeu notable (milieux favorables à des espèces présentes sur la zone d'implantation potentielle, potentialités de gîtes chiroptères...). Enfin, l'analyse de cette aire d'étude immédiate permet également la connaissance des continuités écologiques locales. Cette aire d'étude immédiate est adaptée aux milieux dans lesquels s'inscrit la ZIP. En effet, les milieux présents uniquement dans cette AEI et absents dans la ZIP seront principalement inventoriés. A préciser que les études menées sur l'AEI peuvent, cependant, être limitées par l'accessibilité des zones.

XVI.3.1.3 Aire d'étude éloignée (AEE)

La recherche des zonages réglementaires et d'inventaires est réalisée au sein de cette zone tampon de 5 km, tout comme l'analyse de la fonctionnalité écologique du site, des effets cumulés et des incidences Natura 2000. Des enjeux potentiels liés à l'avifaune et aux chiroptères sont également susceptibles d'être renseignés à cette échelle.

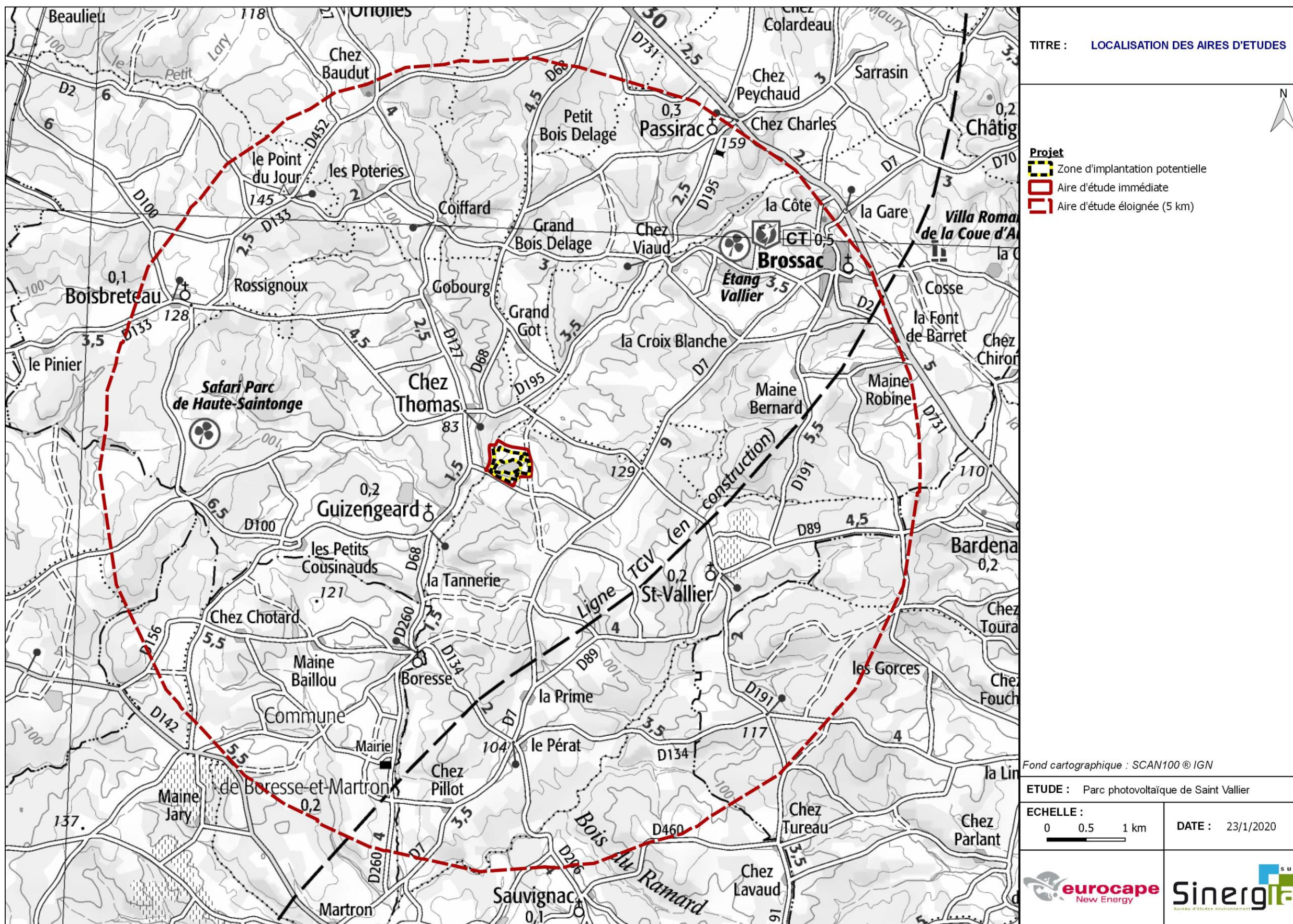


Figure 276 : Localisation des aires d'études

XVI.3.2 Méthodologie des inventaires naturalistes

XVI.3.2.1 Datas de prospection des inventaires naturalistes

Les périodes favorables aux prospections naturalistes sont susceptibles de varier en fonction des zones géographiques étudiées et des conditions climatiques. Le tableau ci-dessous présente ces périodes favorables mais est donné à titre indicatif.

Tableau 77 : Calendrier indicatif des périodes favorables pour l'observation de la flore et la faune (Source : MEEM, 2016)

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Flore												
Oiseaux nicheurs												
Oiseaux migrateurs												
Oiseaux hivernants												
Chauves-souris												
Amphibiens												
Reptiles												
Mammifères terrestres												
Invertébrés terrestres												

Période principale d'expertise
 Période favorable aux expertises (selon régions et types de milieux)

Il est présenté également ci-dessous le planning des inventaires réalisés sur la zone d'implantation potentielle suivant les groupes d'espèces ciblées et les périodes favorables aux prospections naturalistes.

Tableau 78 : Planning des inventaires en relation avec le calendrier indicatif des périodes favorables aux inventaires de terrain

	2019												2020	
	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.
Inventaire des habitats naturels et de la flore				1	1	1								
Inventaire oiseaux nicheurs diurnes				1	1		1							
Inventaire oiseaux migrateurs			1					1		1				
Inventaire oiseaux hivernants													1	
Inventaire des chiroptères au sol				1	1	1								
Inventaire amphibiens			1	1	1									
Inventaire reptiles				1	1		1							
Inventaire mammifères terrestres	Prospection continue													
Inventaire entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée				1	1			1						

Période principale d'expertise
 Période favorable aux expertises (selon régions et types de milieux)

Tableau 79 : Dates de prospection des inventaires naturalistes

Taxons	Date	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées	
Flore et habitats	18/04/2019	Diurne	T. PICHILLOU	1 jour	
	13/05/2019	Diurne	T. PICHILLOU	1 jour	
	26/06/2019	Diurne	T. PICHILLOU	1 jour	
Amphibiens	19/03/2019	Nocturne	J. PELÉ	1 nuit	
	16/04/2019	Nocturne	K. LESPINAS/P. BROU	1 nuit	
	21/05/2019	Nocturne	K. LESPINAS	1 nuit	
Reptiles	16/04/2019	Diurne	K. LESPINAS	1 jour	
	22/05/2019	Diurne	K. LESPINAS	1 jour	
	23/07/2019	Diurne	K. LESPINAS	1 jour	
Avifaune diurne	Passereaux nicheurs	16/04/2019	Diurne	K. LESPINAS/P. BROU	1 jour
		22/05/2019	Diurne	P. BROU	1 jour
	02/07/2019	Diurne	P. BROU	1 jour	
	Hivernants	08/01/2020	Diurne	K. LESPINAS	1 jour
		Migration pré-nuptiale	20/03/2019	Diurne	J. PELÉ
Migration post-nuptiale	09/08/2019	Diurne	P. BROU	1 jour	
Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée	07/10/2019	Diurne	K. LESPINAS	1 jour	
	16/04/2019	Diurne	P. BROU	1 jour	
	22/05/2019	Diurne	K. LESPINAS/P. BROU	1 jour	
Mammifères terrestres	09/08/2019	Diurne	P. BROU	1 jour	
	Prospection continue				
Chiroptères	Printemps	16/04/2019	Nocturne	K. LESPINAS/P. BROU	1 nuit
		21/05/2019	Nocturne	K. LESPINAS	1 nuit
	Été	25/06/2019	Nocturne	Lespinas Kévin	1 nuit
Recherche de gîtes	08/01/2020	Diurne	K. LESPINAS	1 jour	

XVI.3.2.2 Prospections et méthodes d'inventaires des habitats naturels

Les inventaires des habitats naturels et de la flore sont interdépendants : la caractérisation des habitats se fait essentiellement sur des critères floristiques qui permettent de déterminer des groupements végétaux bien identifiables. Ce n'est que par défaut, en l'absence de flore représentative, que l'on caractérise les habitats sur d'autres critères (pédologie par exemple pour la recherche des habitats humides). La réalisation des inventaires naturalistes commence systématiquement par la recherche des habitats naturels et leur report sous SIG.

Les habitats naturels peuvent être codifiés suivant la typologie CORINE Biotopes et EUNIS. Cette typologie mise au point au niveau européen permet une présentation scientifiquement reconnue et acceptée par tous les acteurs environnementaux. D'autres typologies existent comme la typologie Natura 2000 qui liste les habitats remarquables, au sens de la Directive européenne Habitats, ainsi que la classification EUNIS du Système d'Information Européen sur la Nature.

La typologie CORINE Biotopes est une représentation hiérarchisée des habitats basés sur les différents types de groupements végétaux, avec un nombre de niveaux non homogène. La codification n'atteint pas nécessairement le niveau hiérarchique le plus bas, car dans beaucoup de cas on a à faire à des espaces naturels en évolution et vouloir en tirer une information avec un grand niveau de détail donnerait une représentation trop instable dans le temps (modification en quelques années, voire d'une année sur l'autre).

La nomenclature Corine Biotope au niveau hiérarchique 4 est utilisée pour les habitats à forts enjeux (dans ou à proximité d'un site Natura 2000, ZNIEFF de type I, présence d'espèce protégée, habitat d'intérêt communautaire).

La nomenclature Corine Biotope au niveau hiérarchique 3 est utilisée pour les habitats fortement anthropisés et intermédiaires (espace agricole extensif, milieu naturel, ZNIEFF de type II, présence d'habitats ou d'espèces des listes rouges, zones humides).

Une attention particulière est portée sur les zones humides, si celles-ci sont présentes sur la zone d'implantation potentielle. Ces dernières sont cartographiées et délimitées sur la base de critères « habitats » et « végétation ».

Les habitats peuvent donc faire l'objet de deux représentations cartographiques :

- Typologie simplifiée (pour les cartes de synthèse) ;
- CORINE Biotopes (cartes détaillées ou thématiques).

Les deux informations sont disponibles dans la base de données du SIG, pour chaque unité écologique. Cette double typologie ne pose donc aucun problème de fiabilité ni de représentation. Au sein de ce SIG, il est mis en avant les habitats remarquables (si ces derniers sont présents) au sens de la Directive européenne Habitats et notamment les habitats prioritaires.

Pour la détermination des habitats naturels, de nombreux référentiels phytosociologiques bibliographiques sont disponibles bien que la cohérence entre eux soit parfois délicate. Dans le cadre de ce projet, on se réfère en premier lieu au Prodrome des végétations de France classant les groupements végétaux dans un système hiérarchique à 8 niveaux (de la classe à la sous-association) qualifié de système phytosociologique.

Pour chaque habitat et en particulier pour les habitats à enjeux, une description de la représentativité de l'habitat dans le territoire biogéographique, de l'état de conservation actuel et prévisible, de sa dynamique ainsi que de ses intérêts patrimonial et fonctionnel (actuel et tendances à terme) est réalisée.

La connaissance des habitats a plusieurs objectifs :

- Déterminer les habitats remarquables (dont les zones humides) ;
- Piloter les inventaires faune et flore par la mise en place des méthodologies d'inventaire adaptées ;
- Disposer de données de terrain pour proposer si nécessaire, des mesures pour l'environnement naturel.

Plan d'échantillonnage

- Transects d'approche :

Les premiers transects dits d'« approche », suivent un quadrillage plus ou moins régulier de la zone d'implantation potentielle, en utilisant parfois les facilités de déplacement que constituent les pistes et sentiers existants. Le but étant de repérer tout d'abord grossièrement les surfaces d'habitats homogènes les plus caractéristiques et les plus importantes du point de vue écologique.

- Transects d'affinage :

Une fois les principales structures écologiques repérées (transects d'approche), des transects d'affinage sont réalisés afin d'affiner le réseau des transects de manière à traverser les secteurs jugés plus intéressants ou importants sur le plan floristique.

Cas particulier des zones humides

Le recensement des zones humides tient compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 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 :

- Extrait de 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.

Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- 1° 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 au présent arrêté.

Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sols associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

- 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
 - Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
 - Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

La loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, parue au JO du 26 juillet 2019 modifie l'article 23 de l'article 211-1 du Code de l'Environnement portant sur la caractérisation des zones humides.

Cette loi modifie le 1° dudit article en y introduisant un « ou » qui restaure le caractère alternatif des critères pédologiques et floristiques. Ainsi, « 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 ». L'arrêté du Conseil d'État du 22 février 2017, qui considérait les deux critères comme cumulatif est par conséquent rendu caduc.

Dans le cadre de ce projet, la caractérisation des zones humides s'est basée uniquement sur des critères floristiques.

XVI.3.2.3 Prospection et méthodes d'inventaires de la flore

Pour ce projet, 3 sorties de terrain ont été réalisées entre mi-avril et fin juin pour les inventaires de la flore et des habitats (cf. tableau ci-dessous).

Les inventaires floristiques visent à être les plus complets possible, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité qui nécessiterait plusieurs années d'études. La planification des inventaires de terrain est coordonnée aux périodes optimales d'observation de la flore et en particulier à la phénologie (période optimale de développement et de floraison de l'espèce) ainsi qu'à l'écologie (type d'habitat) des espèces à enjeux potentiellement présentes.

Afin d'avoir une vision objective de la diversité floristique de la zone d'implantation potentielle, plusieurs passages sur le site sont organisés de manière à approcher l'exhaustivité sur les espèces protégées, rares et invasives. Si celles-ci sont présentes sur la zone d'implantation potentielle, un pointage GPS est réalisé et diverses informations comme le nombre de pieds ou l'état de conservation de la station sont notées.

L'étude porte sur l'identification des plantes vasculaires afin de fournir un inventaire des espèces végétales de la zone d'implantation potentielle.

La zone d'implantation potentielle est parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales identifiées lors de la lecture cartographique de la zone d'implantation potentielle ; il est couplé à un itinéraire aléatoire au sein des habitats naturels les plus importants en termes de superficie.

L'ensemble des formations végétales de la zone d'implantation potentielle est parcouru afin de dresser la liste des espèces présentes. Une attention plus fine est portée aux habitats naturels les plus favorables au développement des espèces remarquables (espèces rares, menacées - inscrites au livre rouge - et/ou protégées au niveau régional ou national).

L'inventaire de la flore est réalisé sur la zone d'implantation potentielle voire au-delà.

Plusieurs passages sur le terrain sont réalisés à différentes époques de l'année de façon à recouvrir l'ensemble des périodes de floraison des espèces. Les passages sont réalisés entre mi-avril et fin juin afin de recenser les espèces « printanières » ainsi que les espèces « estivales ».

Tableau 80: Dates de prospection des inventaires des habitats naturels et de la flore

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
18/04/2019	Température : 15°C; couverture nuageuse : 0 %; Vent : 0 km/h	Diurne	T. PICHILLOU	1 jour
13/05/2019	Température : 18°C; couverture nuageuse : 0 %; Vent : 10 km/h	Diurne	T. PICHILLOU	1 jour
26/06/2019	Température : 38°C; couverture nuageuse : 0 %; Vent : 0 km/h	Diurne	T. PICHILLOU	1 jour

XVI.3.2.4 Prospections et méthodes d'inventaires des amphibiens

Pour ce projet, 3 sorties de terrain ont été réalisées entre mi-mars et fin mai pour les inventaires des amphibiens qui ont été complétés par de la prospection continue (cf. tableau ci-dessous).

En effet, à cette période les amphibiens se reproduisent et gagnent les points d'eau ce qui facilite leur observation. De plus, les mâles de plusieurs espèces d'amphibiens chantent lors de la période de reproduction et sont alors plus facilement repérables. Ces chants peuvent s'entendre de jour et/ou de nuit selon les espèces.

Les conditions optimales correspondent à des températures douces, une absence de vent et une légère humidité.

Toutes les observations d'amphibiens ont été répertoriées (espèce, nombre d'individus, habitat, pointage GPS).

Ces sorties de terrain ont fait l'objet de prospections spécifiques, complétées par des prospections continues (qui correspond à des observations réalisées lors de la prospection des autres groupes taxonomiques). Chaque sortie de terrain a fait l'objet de détection à vue, d'écoutes et de recherche de zones de reproduction potentielles.

La détection à vue concerne tous les stades de développement. De plus, l'identification des larves d'amphibiens sur les sites potentiels de reproduction est très utile et permet également leur caractérisation. Les pontes ont également été recherchées.

Les investigations ont dépassé la zone d'implantation potentielle pour mieux appréhender les connexions biologiques.

Tableau 81: Dates de prospection des inventaires des amphibiens

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
19/03/2019	Température: 8-5°C; couverture nuageuse: 0 %; Vent: 0 km/h	Nocturne	J. PELÉ	1 nuit
16/04/2019	Température: 7°C; couverture nuageuse: 75%; Vent: 2 km/h	Nocturne	K. LESPINAS/P. BROU	1 nuit
21/05/2019	Température: 8°C; couverture nuageuse: 80 %; Vent: 5 km/h	Nocturne	K. LESPINAS	1 nuit

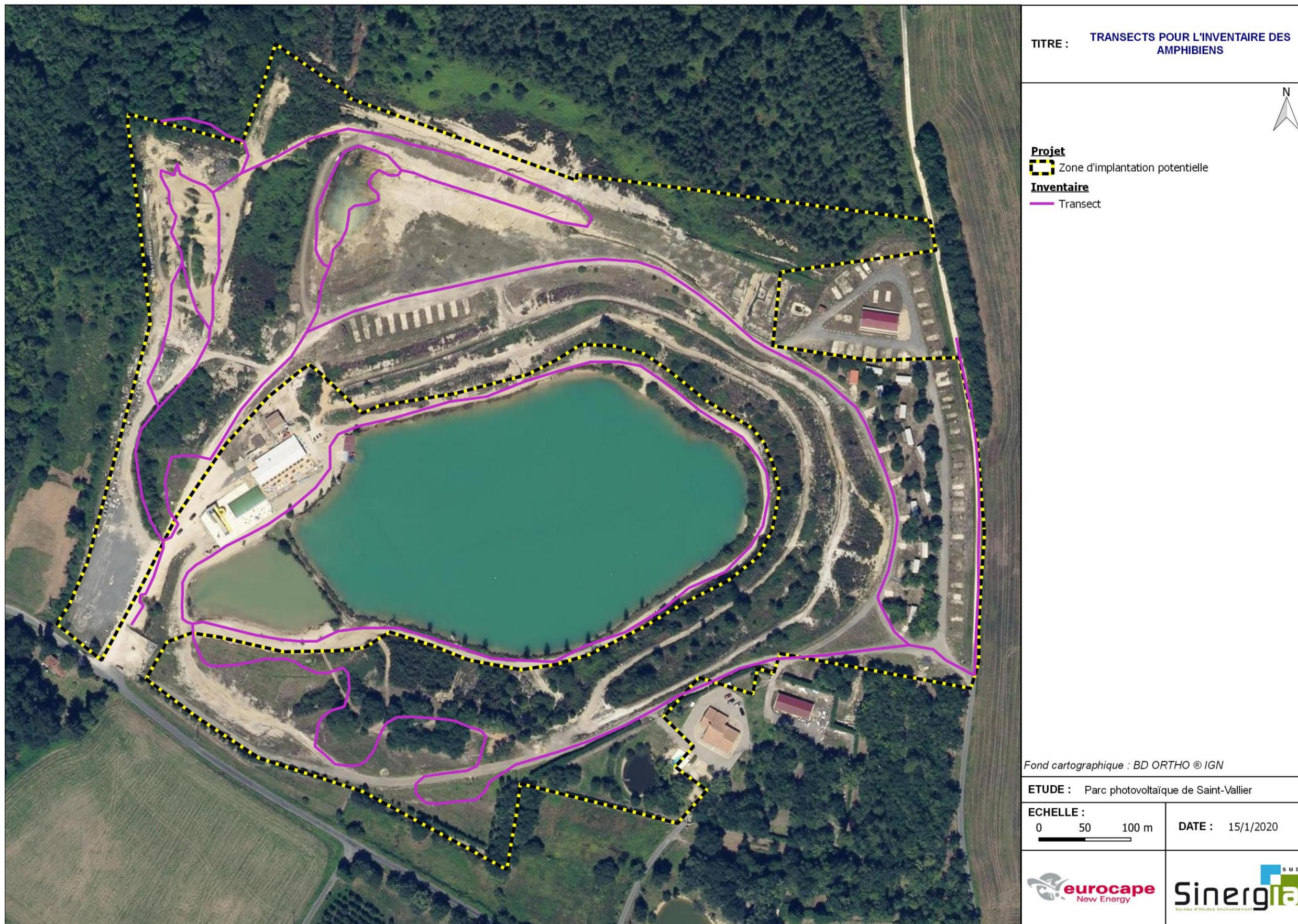


Figure 277 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des amphibiens

XVI.3.2.5 Prospections et méthodes d'inventaires des reptiles

Pour ce projet, 3 sorties de terrain ont été réalisées entre mi-avril et fin juillet pour les inventaires des reptiles qui ont été complétés par de la prospection continue (cf. tableau ci-dessous).

Durant cette prospection, toutes les observations ou fuites de reptiles ont été répertoriées (espèce, nombre d'individus, habitat, pointage GPS). Les prospections se déroulent aux heures favorables de la journée c'est-à-dire le matin, lorsque les reptiles sont en insolation pour augmenter leur température corporelle, ainsi qu'en fin d'après-midi, lorsque les températures redescendent. Les journées froides, pluvieuses ou de grands vents sont évitées.

Les écotones exposés au sud (bords de pistes, lisières, murs, etc.), les lisières d'habitats (boisement/prairie), ainsi que les micro-habitats jugés favorables ont été prospectés attentivement à l'aide d'une paire de jumelles. La marche lente a été privilégiée. L'observation directe d'individus a été recherchée, mais aussi la recherche d'exuvies (ou mues) ou d'indices (œufs) a été importante (dans la plupart des cas, elle permet l'identification des espèces de reptiles).

Les caches susceptibles d'accueillir des reptiles (pierres, souches, plaques...) ont également été retournées afin de faciliter l'observation des reptiles.

Les investigations menées ont dépassé la zone d'implantation potentielle pour mieux appréhender les connexions biologiques.

Les observations de reptiles réalisées lors des inventaires de terrain liés aux autres taxons ont également été répertoriées et notées en prospections continues.

Tableau 82: Dates des prospections des inventaires des reptiles

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
16/04/2019	Température: 19 °C; couverture nuageuse: 0 %; Vent: 5 km/h	Diurne	K. LESPINAS	1 jour
22/05/2019	Température: 24°C; couverture nuageuse: 0 %; Vent: 5 km/h	Diurne	K. LESPINAS	1 jour
23/07/2019	Température: 27°C; couverture nuageuse: 0 %; Vent: 0-25 km/h	Diurne	K. LESPINAS	1 jour

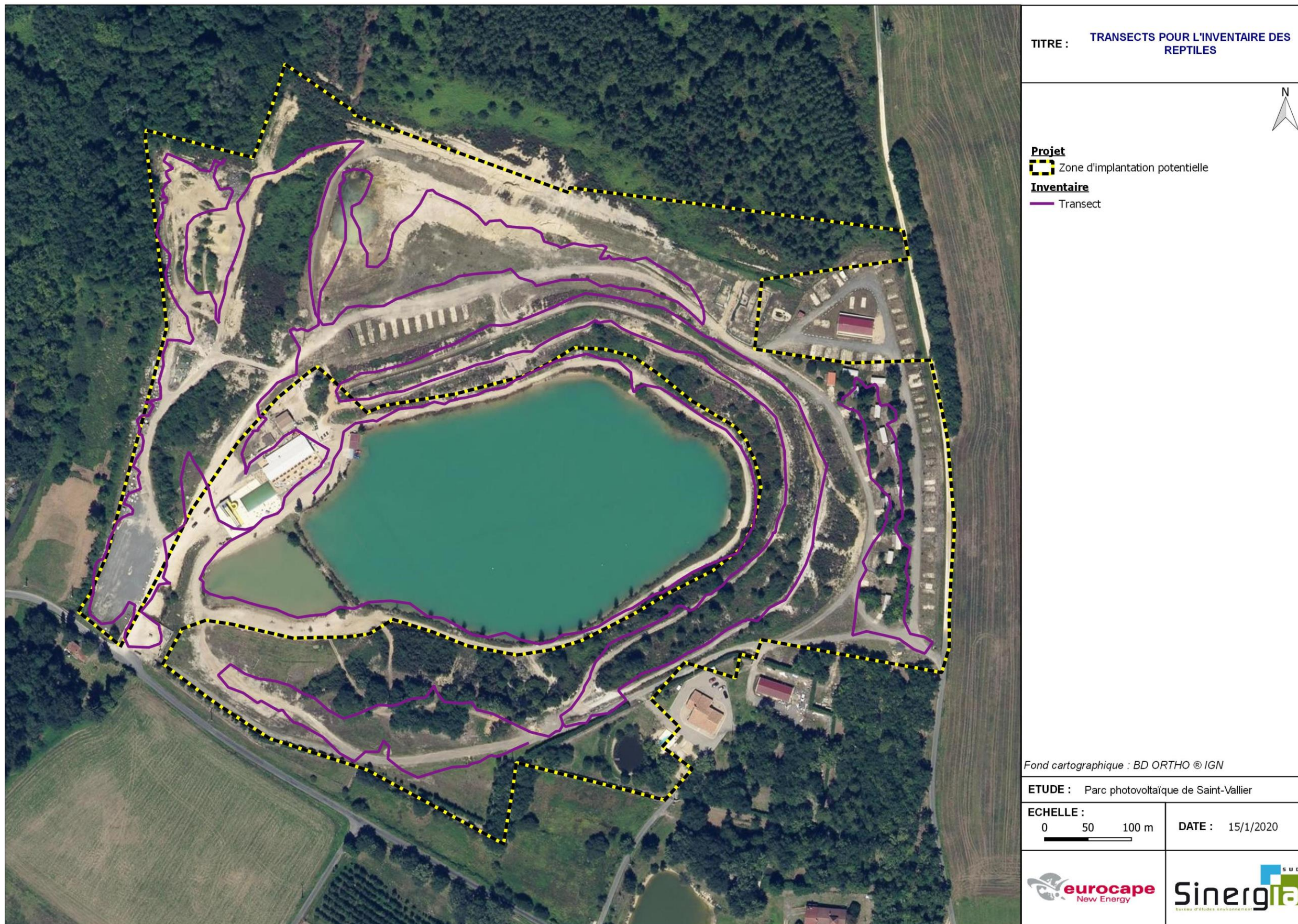


Figure 278 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des reptiles

XVI.3.2.6 *Prospections et méthodes d'inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée*

XVI.3.2.6.1 *Groupes entomologiques ciblés*

Les prospections ont prioritairement visées les espèces à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF), ainsi que, plus globalement, les peuplements d'orthoptères, d'odonates et de lépidoptères rhopalocères. Les observations ponctuelles parmi d'autres groupes (lépidoptères hétérocères, coléoptères...) ont également été notées.

XVI.3.2.6.2 *Méthodologie générale (prospection à vue et à l'ouïe)*

Pour ce projet, 3 sorties de terrain ont été réalisées entre mi-avril et début août pour les inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée (cf. tableau ci-dessous).

Les investigations ont été menées en se basant sur l'inventaire des habitats de la zone d'implantation potentielle.

Les prospections ont lieu, dans la mesure du possible lors de conditions météorologiques optimales (températures élevées, vent nul ou faible, pas de pluie) et dans une période favorable à l'observation. Les surfaces à prospecter sont parcourues à pied, de la manière la plus exhaustive possible, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces. Les espèces rares ou protégées sont localisées avec un GPS.

Les recherches à vue (à l'aide de jumelles à mise au point rapprochée, ou à l'œil nu), et éventuellement la capture à l'aide d'un filet entomologique de certains spécimens qui sont identifiés et relâchés, constituent la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaires ou adultes, voire sous forme de chrysalide, exuvies, etc.).

Les différents habitats sont examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (arbres morts, retournement de pierres, crottes, etc.).

Les habitats favorables à l'accueil des espèces remarquables ont été en priorité visités et avec un effort de prospection plus important.

Pour la plupart des groupes étudiés, l'abondance est notée de manière absolue si le nombre d'individus est faible ou de manière relative (classes d'abondances semi-quantitatives).

Toutes les observations sont consignées dans une base de données.

Tableau 83: Dates de prospection des inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
16/04/2019	Température: 19 °C; couverture nuageuse: 0 %; Vent: 5 km/h	Diurne	P. BROU	1 jour
22/05/2019	Température: 24°C; couverture nuageuse: 0 %; Vent: 5 km/h	Diurne	K. LESPINAS/ P. BROU	1 jour
09/08/2019	Température: 33°C; couverture nuageuse: 30 %; Vent: 14 km/h	Diurne	P. BROU	1 jour

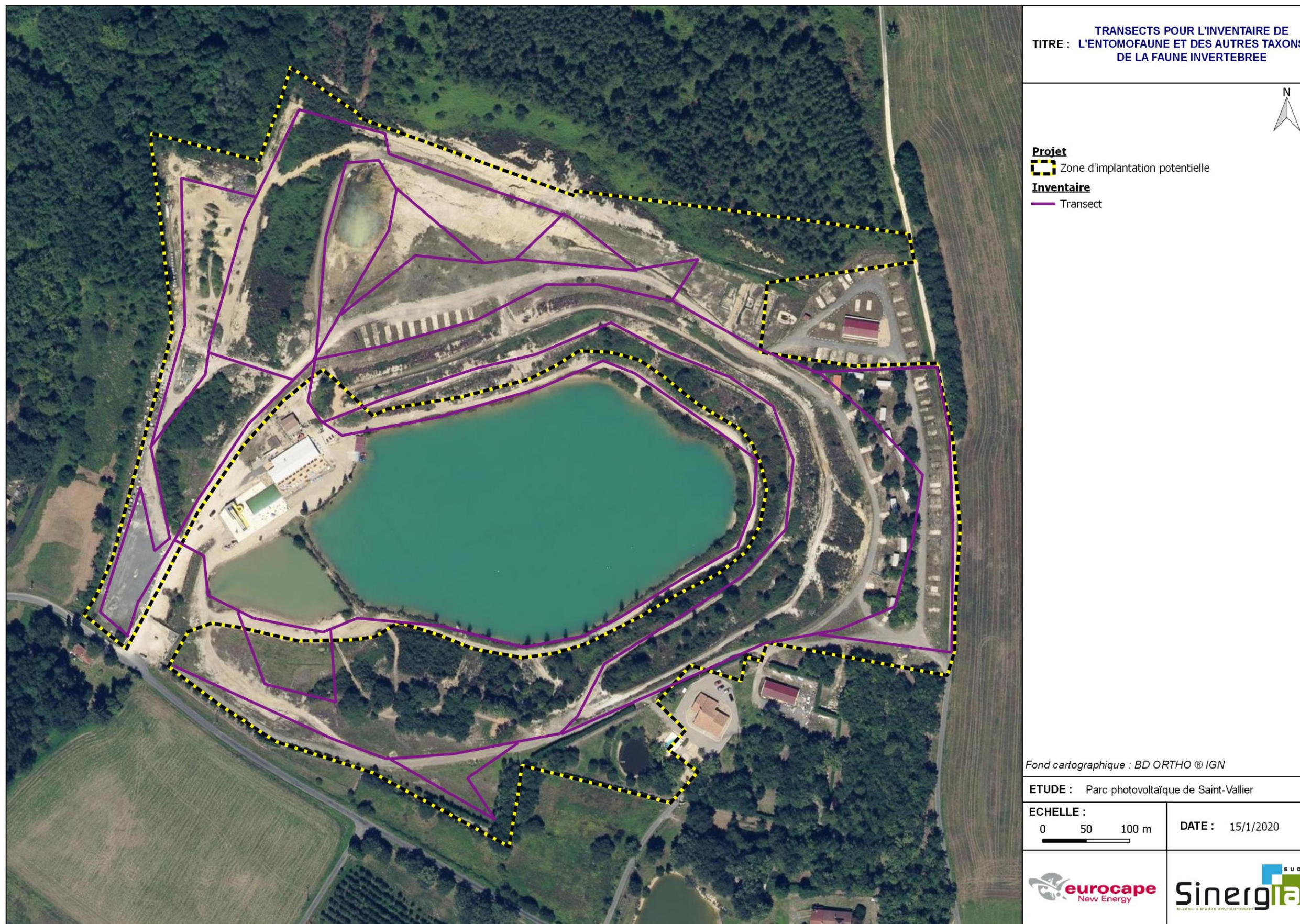


Figure 279 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée

XVI.3.2.7 Prospections et méthodes d'inventaires des mammifères (hors chiroptères)

Pour ce projet, l'inventaire des mammifères (hors chiroptères) a été réalisé en prospection continue lors des sorties de terrain liées aux autres taxons.

Ces inventaires ne concernent que les mammifères (hors chiroptères) qui comprennent à la fois la petite, moyenne et grande faune.

Aucun inventaire spécifique par piégeage des micromammifères n'a été réalisé dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier.

On retrouve plusieurs familles chez les mammifères : Canidés, Mustéolidés, Suidés, Cervidés, Sciuridés, Muridés et Lagomorphes.

La méthode de recherche de mammifères (hors chiroptères) est basée sur deux principes :

- Repérage à vue ;
- Recherche d'indices de présences (empreintes, épreintes, terriers, gîtes, pelotes de réjections...).

Les recensements des traces ont surtout été réalisés le long des lisières forestières, des layons, en bordure de chemins...

Ces inventaires permettent également d'appréhender l'utilisation de l'espace par ces animaux (habitats de repos, zone de transit, de nourrissage...). Ils sont réalisés en même temps que les autres groupes taxonomiques.

Afin de comprendre le fonctionnement mammalogique du site, les informations suivantes sont aussi collectées :

- Des informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques (température, visibilité, couverture nuageuse, direction et force du vent) ;
- Nom de l'espèce ;
- Nombre d'individus ;
- Quand cela est possible d'autres informations complémentaires (comportement, âge, sexe...)
- Cartographie des milieux utilisés par les espèces remarquables observées (zones d'alimentation, zones de reproduction, zones de transit, zones de repos...).

Cette méthodologie reprend celle mise en place par le Muséum National d'Histoire Naturel (Tanguy et Gourdain, 2011).

Tableau 84: Dates de prospections des mammifères (hors chiroptères)

MAMMIFERES TERRESTRES	Inventaires réalisés en prospection continue par l'ensemble des naturalistes lors de chaque sortie de terrain
----------------------------------	---

XVI.3.2.8 Prospections et méthodes d'inventaires de l'avifaune

XVI.3.2.8.1 *Avifaune hivernante*

Pour ce projet, une sortie de terrain a été réalisée début janvier pour l'inventaire de l'avifaune hivernante (cf. tableau ci-dessous).

La méthode utilisée reprend en partie celle du nouvel atlas des oiseaux hivernants de France lancé en 2009 par la LPO, la SEOF et le MNHN. La maille est remplacée par la zone d'implantation potentielle et les habitats sont cartographiés indépendamment.

Des transects sont établis afin de couvrir toute la ZIP et permettent la prospection de tous les types de milieux présents. Ces transects, parcourus à faible allure, sont présentés sur la carte suivante.

L'inventaire est réalisé autant que possible dans des conditions météorologiques favorables (pas de vent, ni de pluie).

Toutes les espèces contactées lors de la période d'inventaire (espèces vues ou entendues) y compris celles notées en vol ou trouvées mortes sont répertoriées. Cet inventaire comprend à la fois les espèces strictement hivernantes (utilisant le site uniquement pendant l'hiver) et les espèces sédentaires. Lors des inventaires, un effort plus important est consacré à la recherche d'espèces remarquables.

Afin de comprendre le fonctionnement ornithologique du site, les informations suivantes sont aussi collectées :

- Des informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques ;
- Nom de l'espèce ;
- Nombre d'individus par espèce ;
- Les zones d'hivernage ;
- Autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...).

L'inventaire des oiseaux hivernants est réalisé entre décembre et février ce qui permet d'éviter les périodes durant lesquelles il est possible de contacter à la fois des individus hivernants, mais aussi des individus migrateurs.

Tableau 85 : Dates de prospection des inventaires de l'avifaune hivernante

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
08/01/2020	Température: 10-16°C; couverture nuageuse: 60-80 %; Vent: 10 km/h	Diurne	K. LESPINAS	1 jour

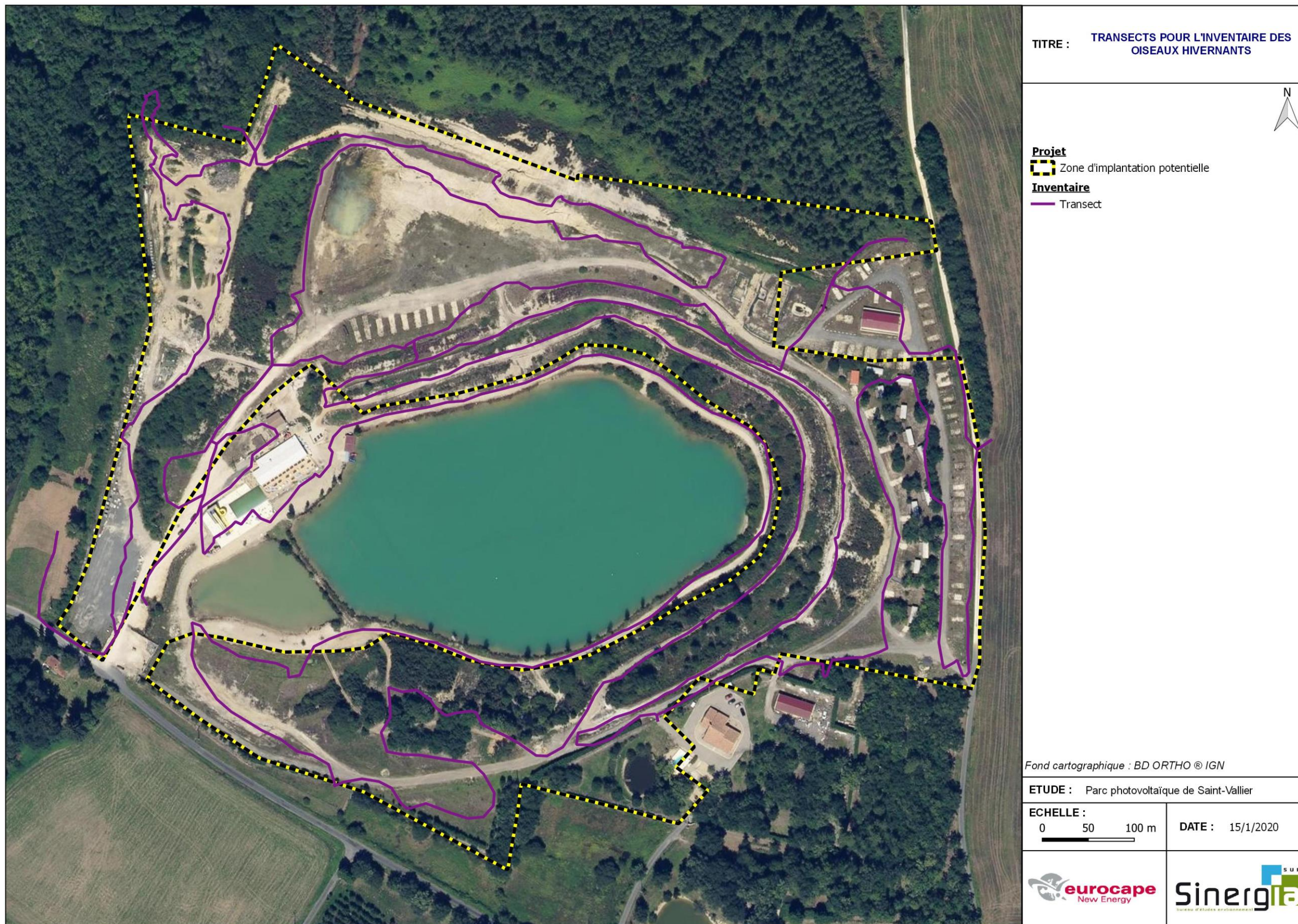


Figure 280 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des oiseaux hivernants

XVI.3.2.8.2 Avifaune migratrice

Afin de faire face à la diminution annuelle des ressources alimentaires durant la saison hivernale, de nombreuses espèces d'oiseaux anticipent ce déclin en migrant vers des zones d'hivernage présentant suffisamment de ressources. À l'issue de la mauvaise saison, les oiseaux regagnent leurs sites de reproduction lorsque les conditions sont devenues plus clémentes. Durant ces migrations, les oiseaux consomment énormément d'énergie afin de parcourir les milliers de kilomètres qui séparent leur zone d'hivernage de leur site de reproduction. On distingue ainsi 2 grands types de migration :

- La migration prénuptiale correspondant à la migration printanière ;
- La migration postnuptiale correspondant à la migration automnale.

Ces deux périodes sont ainsi étudiées dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier et la même méthodologie est utilisée dans les deux cas.



Figure 281 : Principales voies de migration en France (Source : MNHN/SPN, juin 2011)

La zone d'implantation a été prospectée à partir de deux points. Le choix de ces points est priorisé sur des milieux ouverts et le plus en hauteur possible afin de balayer la zone au mieux. Les milieux forestiers sont évités du fait d'un manque de visibilité (cf. figure ci-contre).



Figure 282 : Point d'observation n°1 (photo du haut) et n°2 (photo du bas) au sein de la ZIP (Source : K. LESPINAS)

Ces différents points sont également positionnés en fonction des divers éléments du paysage pouvant être utilisés comme repères par les oiseaux migrateurs, notamment les linéaires (boisements, rivières, vallées...).

L'observateur prospecte plusieurs heures par point. La migration prénuptiale s'étale de la mi-février à juin tandis que la migration postnuptiale démarre dès août pour s'achever mi-novembre.

Les dates d'inventaires pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint Vallier sont détaillées dans les tableaux ci-dessous.

De manière à ce que les résultats soient exploitables et de façon à pouvoir comparer les résultats obtenus entre chaque point d'observation, l'ensemble de ces points est prospecté avec un temps d'observation le plus équivalent possible.

Seuls les oiseaux présentant un comportement migrateur typique (vol direct dans une direction précise) ou bien non connu pour nicher dans le secteur sont recensés lors de ces inventaires. Concernant les oiseaux en halte, les périodes de migration propres à chaque espèce sont prises en compte afin de limiter les confusions avec des individus potentiellement nicheurs.

Lors de ces prospections, toutes les espèces migratrices observées en halte et en vol sont notées.

Afin de comprendre le fonctionnement ornithologique du site, les informations suivantes sont collectées :

- Des informations générales (lieu, habitat, date, heure et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques ;
- Nom de l'espèce ;
- Intensité du flux (nombre d'individus par espèce) ;
- Direction et sens de déplacements des vols d'oiseaux par espèce qui sont cartographiés (en particulier les flux importants, les espèces remarquables et les rapaces) ;
- Hauteur des vols (0-50m, 50-150m et + de 150m) ;
- Mise en avant de zones de haltes ;
- Autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...)

Pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint Vallier, une sortie de terrain est réalisée pour la migration prénuptiale et 2 sorties pour la migration postnuptiale.

Tableau 86 : Date de prospection des inventaires des oiseaux en migration prénuptiale

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
20/03/2019	Température: 3-13°C; couverture nuageuse: 0 %; Vent: nul à faible	Diurne	J. PELÉ	1 jour

Tableau 87 : Dates de prospection des inventaires des oiseaux en migration postnuptiale

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
09/08/2019	Température: 18-25°C; couverture nuageuse: 10-15%; Vent: 6-10 km/h	Diurne	P. BROU	1 jour
07/10/2019	Température: 11-15°C; couverture nuageuse: 80%; Vent: 0-5 km/h	Diurne	K. LESPINAS	1 jour

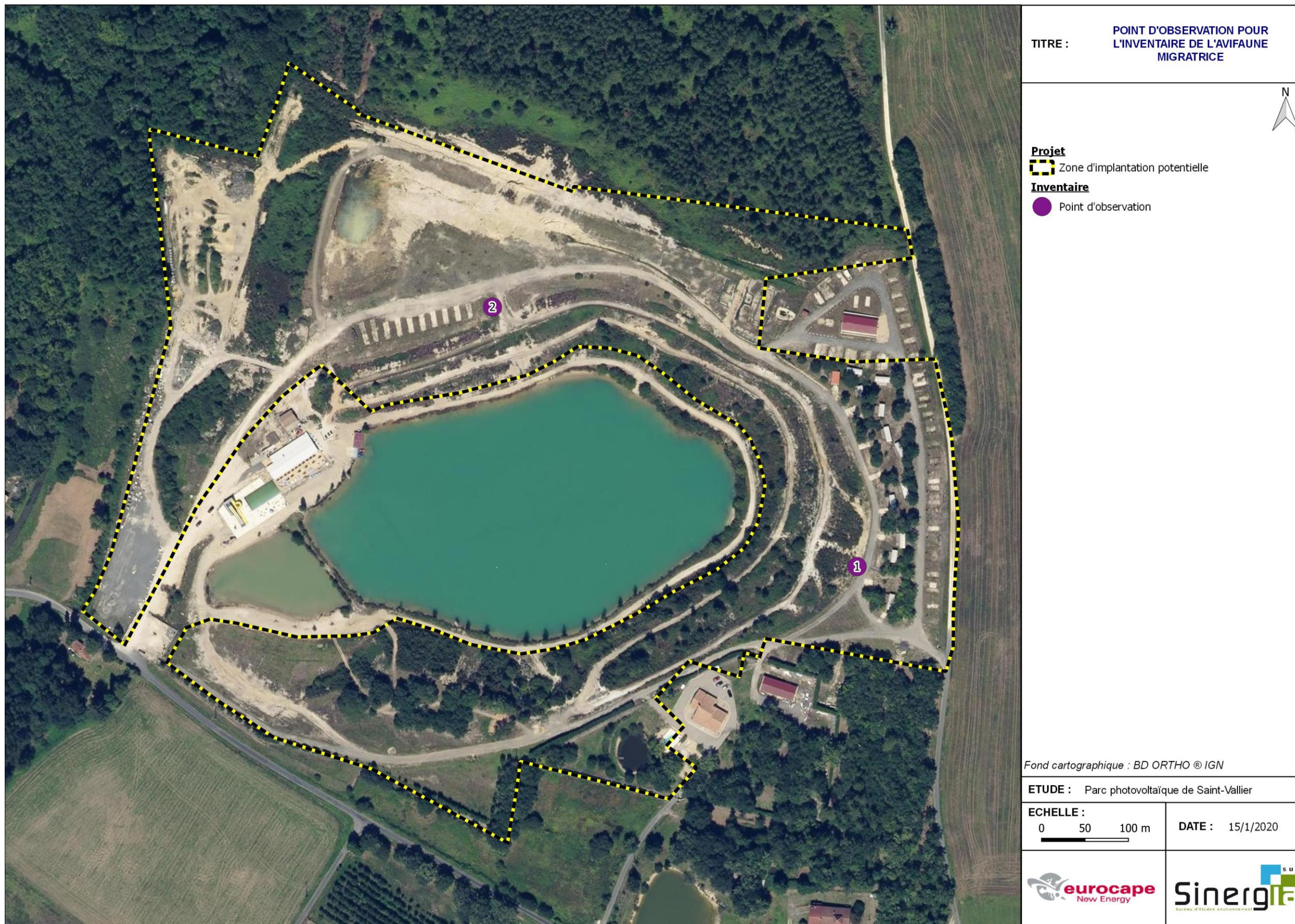


Figure 283 : Localisation des points d'observation réalisés pour l'inventaire de l'avifaune migratrice

XVI.3.2.8.3 Avifaune nicheuse diurne

Pour ce projet, 3 sorties de terrain ont été réalisées entre mi-avril et début juillet pour les inventaires de l'avifaune nicheuse diurne (cf. tableau ci-dessous).

L'inventaire des oiseaux nicheurs suit la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Elle consiste à disposer des points d'écoute (ou stations) au niveau de la zone d'implantation potentielle sans que les surfaces étudiées ne se recoupent. À chaque point d'écoute, tous les oiseaux contactés à vue ou à l'ouïe sont répertoriés. Chaque point fait l'objet de 10 minutes d'inventaire.

Trois passages par point sont effectués durant la saison de reproduction des oiseaux afin d'évaluer au mieux le statut de reproduction des oiseaux contactés en fonction du comportement, comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Ces inventaires sont en outre répartis de manière à pouvoir inventorier les oiseaux nicheurs précoces mais également les plus tardifs (cf. tableau ci-dessous).

Les habitats d'intérêt pour l'avifaune (notamment l'avifaune remarquable) et les habitats représentatifs de la zone d'étude sont particulièrement visés.

Les différents types d'habitats favorables à la reproduction des oiseaux nicheurs sont échantillonnés à l'aide de ces points d'écoute afin que l'inventaire des oiseaux nicheurs soit représentatif de la zone étudiée. Chaque point IPA est positionné dans un milieu relativement homogène afin de contacter les cortèges d'espèces spécifiques à ce milieu.

Cette méthode permet de caractériser le peuplement aviaire d'une zone donnée et fournit pour chaque espèce un indice d'abondance relative c'est-à-dire une indication du nombre de couples par station. Cette méthode nous renseigne donc sur les fréquences d'occurrence des différentes espèces au niveau de l'ensemble de la couverture spatiale de la zone d'implantation potentielle. Elle permet donc d'évaluer les spécificités de chaque population du site.

En plus des points d'écoute réalisés, la zone d'implantation potentielle est parcourue aléatoirement afin de rechercher les espèces d'oiseaux remarquables et ceci dans le cadre de la prospection continue.

L'inventaire est réalisé au lever du jour jusqu'en fin de matinée et est programmé en fonction des conditions météorologiques. Les journées de pluie, de vent ou froides sont exclues de notre méthodologie.

Pour chaque point d'écoute, plusieurs informations sont collectées :

- Des informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques ;
- Nom de l'espèce ;
- Nombre d'individus ;
- Le statut de reproduction : Nicheur Possible (NPO), Nicheur Probable (NPR), Nicheur Certain (NC) (cf. tableau ci-dessous) ;
- Cartographie des milieux utilisés par les espèces remarquables observées (zones de chasse, zones de nidification, zones de transit, zones de repos...) ;
- Autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...).

Les investigations menées ont dépassées la zone d'implantation potentielle pour mieux appréhender les connexions biologiques.

Cette méthodologie reprend celle mise en place par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Tanguy et Gourdain, 2011) décrite dans le guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres de l'Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC).

Tableau 88: Critères retenus pour l'évaluation du statut de reproduction. (Source : LPO Poitou-Charentes)

	Code	Libellé
Nidification possible	2	Présence dans son habitat durant la période de reproduction
	3	Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinages entendus, mâle vu en parade
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	Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte. Observation sur 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, ect.
	12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
	13	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapable de soutenir le vol sur de longues distances
	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 en 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)

Tableau 89: Dates des prospections des inventaires de l'avifaune nicheuse diurne

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
16/04/2019	Température: 13°C; couverture nuageuse: 0 %; Vent: 12 km/h	Diurne	K. LESPINAS/P. BROU	1 jour
22/05/2019	Température: 12°C; couverture nuageuse: 25 %; Vent: 12 km/h	Diurne	P. BROU	1 jour
02/07/2019	Température: 19-22°C; couverture nuageuse: 75-90%; Vent: 11 km/h	Diurne	P. BROU	1 jour

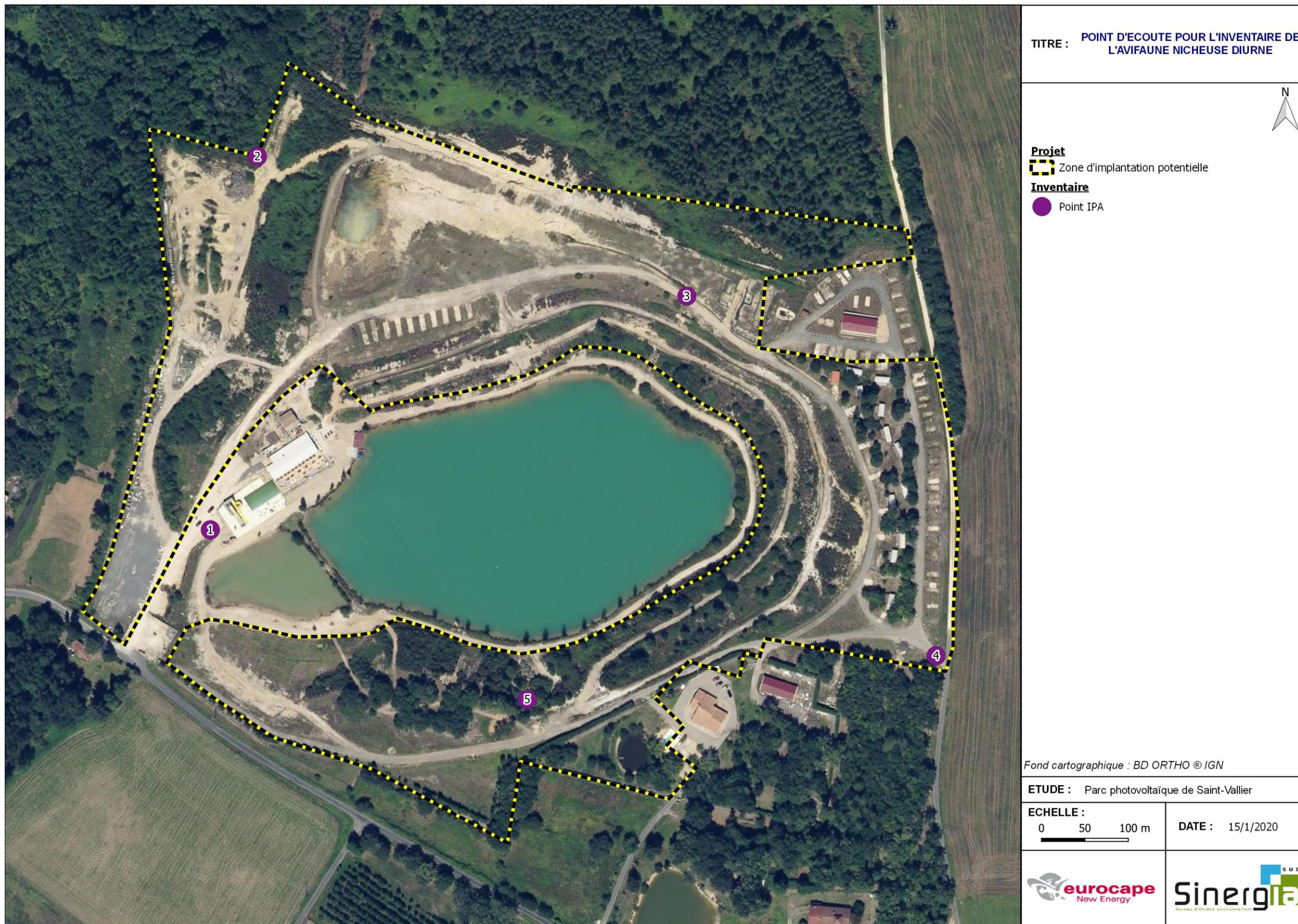


Figure 284 : Localisation des points IPA réalisés pour l'inventaire de l'avifaune nicheuse diurne

XVI.3.2.8.4 Avifaune nicheuse nocturne

Aucun inventaire spécifique de l'avifaune nicheuse nocturne n'a été réalisé dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier. L'inventaire de l'avifaune nicheuse nocturne a été réalisé en prospection continue lors des sorties de terrain liées aux autres taxons (amphibiens, chiroptères).

La méthode d'inventaire de l'avifaune nicheuse nocturne est basée sur deux principes :

- Repérage auditif ;
- Recherche d'indices de présences (pelotes de réjections, fientes...).

Pour chaque observation, les informations suivantes sont aussi collectées :

- Des informations générales (lieux, habitat, date, heure et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques ;
- Nom de l'espèce ;
- Nombre d'individus ;
- Statut de reproduction : Nicheur Possible (NPO), Nicheur Probable (NPR), Nicheur Certain (NC) ;
- Cartographie des milieux utilisés par les espèces remarquables observées (zones de chasse, zones de nidification, zones de transit, zones de repos...) ;
- Autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...).

XVI.3.2.9 *Prospections et méthodes d'inventaires des chiroptères*

L'inventaire des chiroptères est réalisé à partir d'études acoustiques, de la recherche de gîtes et de l'analyse des habitats. Les espèces de chiroptères émettant des ultra-sons pour se déplacer et chasser, peuvent être déterminées à partir de leur cri. En effet, chaque espèce émet des cris différents ce qui permet, après analyse des signaux captés, de connaître les différentes espèces présentes. Leur détermination peut s'avérer complexe, c'est pourquoi certaines identifications s'arrêteront à un groupe d'espèces ou à un genre. La détermination réalisée sera toujours la plus précise possible.

XVI.3.2.9.1 *Inventaires acoustiques au sol*

Pour ce projet, 3 soirées d'écoute ont été réalisées entre mi-avril et fin juin afin de caractériser au mieux l'activité chiroptérologique.

Lors de ces soirées d'écoute, un suivi chiroptérologique actif et passif est réalisé (cf. méthodologie ci-dessous).

XVI.3.2.9.1.1 *Réalisation d'un suivi chiroptérologique actif*

Afin de connaître et évaluer le peuplement chiroptérologique présent au sein de la zone d'implantation potentielle, un suivi actif a été mis en place. Ce suivi a pour objectif de dresser la liste des espèces présentes au sein de la zone d'implantation potentielle et à proximité et de définir les zones les plus favorables à l'activité chiroptérologique.

Ce suivi chiroptérologique actif a été réalisé au travers d'un échantillonnage ponctuel sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. Lors de ce suivi actif, 8 points d'écoute ont été répartis sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle et à proximité en échantillonnant tous les habitats présents (cf. figure ci-dessous). Trois passages par point d'écoute ont été réalisés, de manière à limiter les biais vis-à-vis des changements des conditions climatiques pouvant influencer l'activité chiroptérologique.

À noter que l'ordre des points d'écoute est modifié à chaque prospection afin de connaître les espèces présentes et leur activité sur nos points d'écoute à différentes heures de la nuit. Les sessions d'écoute commencent en début de soirée.

En effet, la tombée de la nuit est propice aux transits des chauves-souris vers leur zone de chasse puis à la chasse à proprement parler, particulièrement actives à cet instant précis (Antony et Kunz, 1977, Swift, 1980, in Thomas et West, 1989). Les chauves-souris présentent donc en début de nuit une forte activité, qui décroît par la suite de manière quasi-linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004).

Sur chacun de ces points, une écoute de 20 minutes a été réalisée à chaque sortie.

Au niveau des gîtes potentiels identifiés, des points d'écoute en début de nuit ont été effectués afin de confirmer ou non la présence de colonies de reproduction de chiroptères.

Des transects d'écoute active ont aussi été réalisés à pied d'un point d'écoute à l'autre lors des inventaires.

Durant ces écoutes, l'ensemble des signaux acoustiques de chiroptères captés a été déterminé et noté de façon quantitative. Pour les signaux plus complexes à déterminer sur le terrain, un enregistrement a été réalisé afin de permettre une détermination ultérieure à l'aide de logiciels informatiques.

Pour réaliser les inventaires actifs, un détecteur Pettersson D240X a été utilisé auquel un enregistreur a été relié.



Figure 285 : Illustration d'un D240X et de son enregistreur

XVI.3.2.9.1.2 *Réalisation d'un suivi chiroptérologique passif*

En parallèle des inventaires chiroptérologiques actifs, un inventaire chiroptérologique passif a été réalisé à l'aide d'enregistreurs ultrasonores automatiques type SM2BAT+ ou SM4BAT+ (Wildlife Acoustics, SONG METER BAT+). Ces derniers sont mis en place sur des points fixes et enregistrent l'ensemble des signaux captés pendant plusieurs heures par nuit. Les enregistrements commencent 1 heure avant la nuit ; étant donné que l'activité chiroptérologique est plus forte en début de nuit et décroît de manière quasi-linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004), l'activité a donc surtout été étudiée entre le crépuscule et le milieu de la nuit.

Chaque soirée d'inventaire, 1 enregistreur est placé dans différents milieux et répartis sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. Chaque point d'écoute automatisé fait l'objet d'un relevé par période d'activité. Cette méthodologie d'inventaire permet ainsi d'augmenter l'exhaustivité de l'inventaire en augmentant le nombre de chances de détecter une nouvelle espèce.

L'écoute passive et l'écoute active sont donc complémentaires et présentent toutes deux des avantages. En effet, l'écoute active offre la possibilité de couvrir l'ensemble de la zone d'implantation potentielle en effectuant des points d'écoute ponctuels et de courtes durées (20 minutes), tandis que l'écoute passive permet des relevés de longue durée (de 1 heure avant le coucher du soleil à 30 minutes après le lever du soleil) sur des points fixes.

Pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier, 3 soirées d'écoute active et passive au sol ont été réalisées pour les chiroptères.

Tableau 90 : Dates de prospections au sol pour l'inventaire des chiroptères

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
16/04/2019	Température: 7°C; couverture nuageuse: 75%; Vent: 2 km/h	Nocturne	K. LESPINAS/P. BROU	1 nuit
21/05/2019	Température: 8°C; couverture nuageuse: 80 %; Vent: 5 km/h	Nocturne	K. LESPINAS	1 nuit
25/06/2019	Température: 25°C; couverture nuageuse: 0-40%; Vent: 0-15 km/h	Nocturne	K. LESPINAS	1 nuit

XVI.3.2.9.2 Analyse des enregistrements

L'ensemble des signaux captés et/ou enregistrés est déterminé, dans la mesure du possible, au rang d'espèce.

Une détermination automatique à l'aide du logiciel type SonoChiro est réalisée afin de permettre un pré-tri. Celui-ci permet notamment d'identifier les sons correspondant à des chiroptères et supprimer les bruits parasites.

En raison du taux d'erreurs important du logiciel SonoChiro sur certaines espèces de chauves-souris, l'analyse est complétée d'une détermination manuelle systématique par un chiroptérologue pour l'analyse des signaux à fort taux d'erreur sur ce logiciel.

Pour les espèces dont la détermination avec SonoChiro est fiable (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée ...), une vérification d'un échantillon de signaux est réalisée afin de confirmer l'identification de ces signaux. Les signaux d'autres espèces, comme la Pipistrelle de Nathusius, sont systématiquement vérifiés en raison du taux d'erreur trop important via un autre logiciel par notre chiroptérologue ainsi que les signaux d'espèces de haut vol telles que les Noctules.

L'identification des murins jusqu'à l'espèce ou au groupe d'espèce est également réalisée dans la mesure du possible par un chiroptérologue.

Pour les déterminations manuelles, une analyse minutieuse à l'aide de logiciels informatiques spécialisés a été réalisée. Ces logiciels (Syrinx, Batsound, etc.) permettent notamment de fournir des informations précises sur les signaux tels que les fréquences initiales, les fréquences terminales, la fréquence du maximum d'énergie, etc. qui aident à une détermination plus poussée (cf. figure suivante).

Cette détermination a été réalisée de façon la plus précise possible, dans l'objectif d'aboutir à une détermination spécifique. Toutefois, pour certains enregistrements, la détermination ne peut pas aboutir à une espèce. En effet, leur mauvaise qualité ou leur trop faible intensité ne permettent pas d'identifier l'espèce. Dans ce cas de figure, la détermination s'arrête donc au genre. De plus, certains groupes d'espèces peuvent s'avérer relativement proches d'un point de vue acoustique. En l'absence de critère discriminant, la détermination au rang d'espèce s'avère donc impossible. Pour ces enregistrements, la détermination s'arrête donc à un groupe d'espèces.

L'ensemble des données est analysé. Ainsi, un contact correspond à un passage de chauves-souris à proximité de l'enregistreur, la durée de ce passage est évaluée à 5 secondes par Michel BARATAUD (2012).

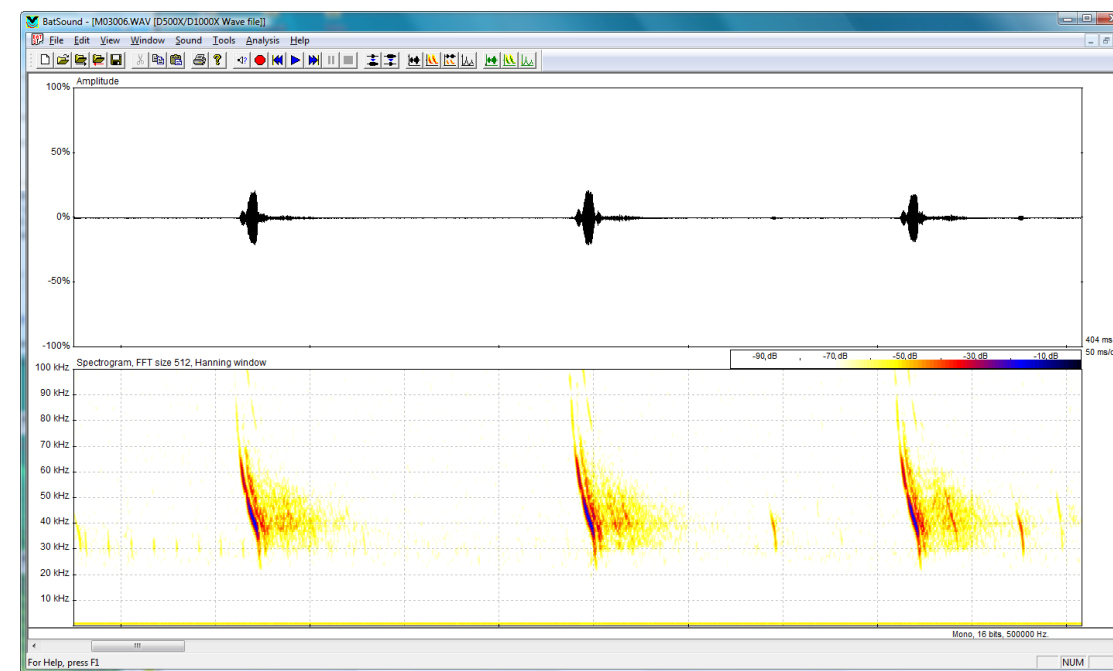


Figure 286 : Exemple d'un spectrogramme et d'un oscillogramme sous Batsound

XVI.3.2.9.3 Évaluation des potentialités en termes de gîtes

En parallèle de ces inventaires acoustiques, une estimation des gîtes potentiellement présents au sein de la zone d'implantation potentielle est également réalisée. Cet inventaire n'a pas pour objectif de recenser l'ensemble des arbres gîtes présents au sein de la ZIP, mais plutôt d'évaluer les potentialités offertes par le boisement en termes de gîte pour les chauves-souris.

Une prospection des structures favorables à l'accueil d'espèces de chiroptères anthropophiles est réalisée autour de la zone d'implantation potentielle lorsque cela est possible.

Comme indiqué précédemment, des points d'écoute en début de nuit ont été effectués au niveau des gîtes potentiels identifiés, afin de confirmer ou non la présence de colonies de reproduction de chiroptères.

XVI.3.2.9.4 Étude des territoires de chasse et de transit potentiels

L'analyse du territoire et de ces enjeux pour les chiroptères se base sur les habitats naturels et les potentialités d'accueil du secteur. Pour cela, des prospections de terrain diurnes sont réalisées sur l'ensemble de la zone et de ses abords. Les habitats naturels présents, la structuration des boisements... y sont relevés. Suite à cela, une analyse est ensuite réalisée afin de définir les potentialités d'accueil du milieu pour les chiroptères.

Cette analyse des potentialités et non sur une utilisation avérée permet ainsi d'évaluer un certain nombre de paramètres qui ne pourrait pas être évalué par des prospections de terrain, ou dont l'évaluation serait trop chronophage.

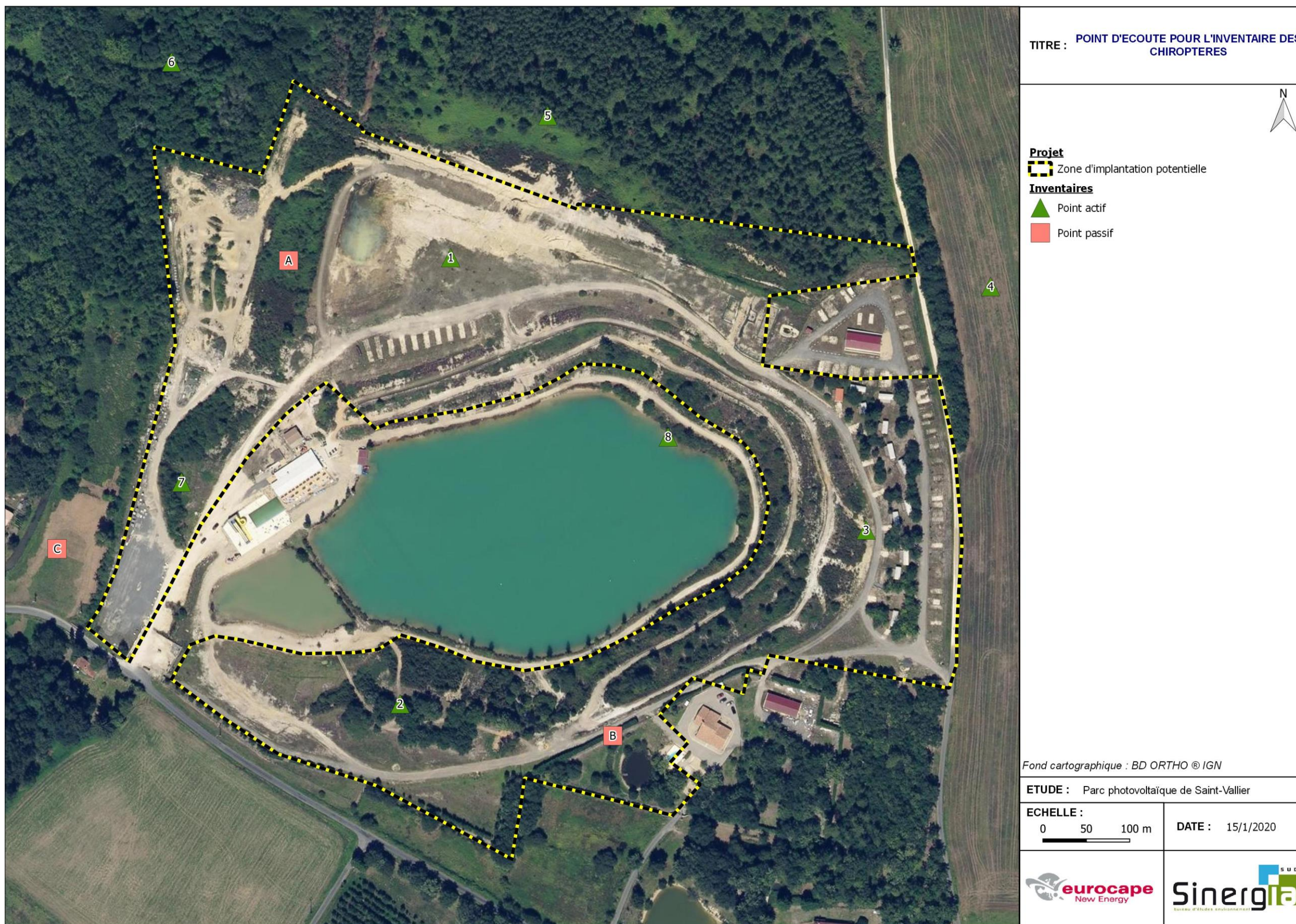


Figure 287 : Localisation des points d'écoute active et passive pour l'inventaire au sol des chiroptères

XVI.3.3 Recueil des données bibliographiques

Une analyse des données bibliographiques a été réalisée dans le cadre de cette étude à partir des zonages réglementaires et d'inventaire.

Les données bibliographiques issues de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) et de la base de données Faune France (pour le département de la Charente) sont également recueillies.

L'objectif de l'étude de cette bibliographie est de mettre en avant les espèces à enjeux et notamment celles qui sont potentiellement sensibles et de voir les espèces qui peuvent être potentiellement présentes dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité.

XVI.3.4 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

XVI.3.4.1 Espèce et habitat d'intérêt patrimonial

Il convient d'abord d'expliciter la notion de « protégé ». En France, toute la faune sauvage est protégée, sauf les espèces qui sont chassables ou celles qui, temporairement, tombent sous le coup d'un Arrêté Préfectoral permettant leur destruction. En conséquence la quasi-totalité des espèces mérite le qualificatif de « protégé ».

Pour les espèces présentant un intérêt particulier, on parlera plutôt d'espèces « remarquables » ou « patrimoniales », dont certaines sont « réglementées ». Le site de l'INPN (dépendant du Muséum national d'Histoire naturelle) qui est la référence dans ce domaine emploie le terme « réglementé ».

L'intérêt patrimonial est une définition qui doit être partagée par tous, mais dont l'application est subjective car elle doit faire la part du point de vue réglementaire (listes qui font l'objet d'une directive européenne ou d'un décret national) et écologique (listes rouges, qui sont des outils, mais n'ont pas de portée réglementaire).

L'intérêt patrimonial doit parfois être relativisé au regard de la situation régionale et locale. C'est l'objet de la définition des enjeux locaux de conservation, qui s'appliquent aux habitats et aux espèces.

XVI.3.4.2 Évaluation des enjeux écologiques liés aux espèces ou au parcellaire

Pour les habitats naturels et les espèces, l'enjeu local de conservation est apprécié sur la base de critères réglementaires et scientifiques tels que :

- les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution
- la vulnérabilité biologique
- la biologie de l'espèce (migration/nidification pour les oiseaux, migration/hibernation/reproduction pour les chiroptères)
- le statut de patrimonialité (textes réglementaires, listes rouges, espèces déterminantes de ZNIEFF...).
- les menaces
- les dires d'experts
- l'état de conservation actuel et prévisible de la population locale.

Tout particulièrement pour les espèces présentant des enjeux importants, les différentes observations de terrain sont prises en compte, puisqu'elles permettent de mieux se rendre compte de l'enjeu écologique des espèces :

- La biologie et l'écologie de l'espèce, afin de comprendre l'importance de l'écosystème local pour ces espèces ;
- Une réflexion est menée sur la présence d'habitats favorables à ces espèces dans des périmètres proches et éloignés au projet, afin de préciser si les espèces pourront trouver aisément des milieux favorables à proximité ;
- Une analyse de l'état de conservation actuel et prévisible de la population locale des espèces en présence.

Toutes les définitions et abréviations utilisées dans les tableaux d'enjeu pour chaque taxon sont expliquées et répertoriées en annexe.

Pour chaque taxon, et en fonction des phases du cycle biologique pour l'avifaune et les chiroptères, des cartes sont réalisées où figurent les différentes zones à enjeux à l'échelle de la zone d'implantation potentielle.

Les espèces inventoriées sont présentées dans le rapport avec leur enjeu de conservation local et l'enjeu écologique sur la zone d'implantation potentielle, ce dernier est décrit à partir des enjeux de conservation et réévalué par rapport au comportement et à l'abondance de l'espèce.

De fait, cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas réglementées, mais présentant un enjeu local à considérer. Inversement, des espèces réglementées, mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation peuvent ne pas être mises en avant.

Le Lézard ocellé par exemple, espèce à enjeu fort en France et présente uniquement dans quatre pays au monde (Portugal, Espagne, France et Italie) n'est pas inscrite sur la Directive Habitats. À contrario, l'espèce du papillon Écaille chinée est protégée alors que seule une sous-espèce grecque est menacée.

Le niveau de protection peut être considéré de façons différentes selon les groupes taxonomiques, par exemple la majorité des espèces françaises d'oiseaux sont protégées à l'échelle nationale alors que le nombre d'espèces floristiques protégées est beaucoup plus rare. Il est également important de recouper les informations concernant la réglementation française et européenne ainsi que les statuts de patrimonialités (Liste rouge, espèces déterminantes de ZNIEFF...) afin d'évaluer au mieux les enjeux écologiques.

À noter que l'enjeu local de conservation d'une espèce ne doit pas être confondu avec la sensibilité de cette espèce au regard de l'aménagement prévu. Ainsi, une espèce à fort enjeu local de conservation (ex. : Agrion de mercure) peut ne présenter qu'une faible sensibilité au regard du projet d'aménagement si de nombreux habitats favorables se trouvent à proximité. Autre exemple : certaines espèces d'oiseaux sont sensibles à la présence d'êtres humains qui se promèneraient à proximité de leurs zones de repos, de nourrissage et de reproduction.

Les habitats peuvent aussi en eux-mêmes avoir un intérêt patrimonial, en dehors de toute présence d'espèce animale ou végétale.

L'intérêt patrimonial doit donc parfois être relativisé au regard de la situation régionale et locale, puisqu'une espèce très rare au niveau mondial peut être très fréquemment rencontrée dans certaines régions. C'est l'objet de la définition des enjeux locaux de conservation pour les habitats et les espèces.

Pour autant, l'analyse des incidences doit tenir compte des espèces patrimoniales qui sont au minimum citées dans les listes si elles sont rencontrées.

Les habitats remarquables (au sens de la nomenclature EUR27) présentent aussi des enjeux en tant que tels.

XVI.3.4.3 Échelle d'enjeux

Dans la présentation des résultats, les enjeux sont évalués sur une échelle unique, applicable aux espèces comme aux habitats, qui va de « Introduite » à « Enjeu très fort », avec un code de couleurs associé.

Tableau 91 : Échelle d'enjeux pour les espèces et les habitats

Introduite	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Ces enjeux reprennent les enjeux évalués à partir de la patrimonialité (liste rouge, déterminant de ZNIEFF, statut de rareté...), et du statut de protection qui sont ensuite réévalués à partir du comportement et de l'abondance des espèces observées.

À partir de cet enjeu patrimonial, un enjeu sur le site et/ou à proximité est évalué en prenant en compte également les observations réalisées au niveau de la zone d'implantation potentielle (comportement, effectif, fonctionnalité des milieux...). Par exemple une espèce locale d'enjeu fort qui a été observée en transit une seule fois sur le site et qui ne se reproduit pas sur ce dernier, pourra se voir attribuer un enjeu modéré voire faible.

Cependant, dans certains cas l'enjeu pourra être monté d'un ou plusieurs niveaux si cela se justifie.

XVI.3.5 Principe de l'évaluation des incidences

Le 5° de l'article R122-5 du code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact relatif à l'évaluation des incidences. L'étude d'impact contient ainsi :

« Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés ;
- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ».

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste donc à déterminer la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences que le projet risque d'engendrer.

Or, les termes « effet » et « incidence » sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences du projet sur l'environnement. Cependant, effets et incidences peuvent prendre une connotation si l'on tient compte des enjeux environnementaux préalablement identifiés dans l'état initial.

Dans le rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la manière suivante :

- Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, un projet peut engendrer la destruction de boisement.
- L'**incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeurs : à niveau d'effet égal, l'incidence d'une centrale photovoltaïque au sol sera plus importante pour une espèce dont la patrimonialité est plus importante. À l'inverse une espèce avec une patrimonialité moins importante engendrera un niveau d'incidence plus faible.

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'une « valeur de l'effet » (liée au projet) en suivant la matrice présentée ci-dessous :

Tableau 92 : Matrice de définition des incidences

Enjeu \ Valeur de l'effet	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive
Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
Très faible	Nulle	Très faible	Faible	Faible	Modérée	Modérée
Faible	Nulle	Faible	Faible	Faible	Modérée	Forte
Modérée	Nulle	Faible	Faible	Modérée	Forte	Forte
Forte	Nulle	Modérée	Modérée	Forte	Forte	Très forte
Très forte	Nulle	Modérée	Forte	Forte	Très forte	Très forte

L'évaluation des incidences est donc réalisée à partir de l'état des lieux et de la détermination des enjeux pour chaque espèce recensée. La valeur de l'effet est définie selon plusieurs critères : la nature de l'effet, le type de l'effet (direct ou indirect), la temporalité de l'effet (temporaire ou permanente), la durée de l'effet (court, moyen et long terme), la probabilité de réalisation de l'effet, la sensibilité du taxon concerné et les dires-d'expert.

Notons que la récente réforme de l'évaluation environnementale (ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et décret n°2016-1110 du 11 août 2016) semble opérer un changement sémantique en remplaçant progressivement la notion d'impact par celle d'incidence.

L'évaluation des incidences du projet se fait à la fois d'un point de vue qualitatif et quantitatif et repose sur l'analyse de plusieurs composantes :

- Sensibilité du site, des habitats et des espèces ;
- Enjeu de conservation des populations locales ;
- Nature de l'effet (destruction, dérangement) ;
- Type d'effet (direct ou indirect) ;
- Temporalité de l'effet (temporaire ou permanente).

Dans le cadre du volet naturel de l'étude d'impact, l'analyse de ces incidences se fait uniquement sur les domaines suivants, en reprenant la même trame que l'état des lieux :

- Milieux naturels : contexte, zones réglementées, continuités écologiques ;
- Habitats naturels ;
- Flore ;
- Amphibiens ;
- Reptiles ;
- Entomofaune ;
- Mammifères (hors chiroptères) ;
- Avifaune hivernante ;
- Avifaune migratrice ;
- Avifaune nicheuse ;
- Chiroptères.

Dans notre méthodologie, seules les incidences sur les espèces avérées sont traitées et décrites puis quantifiées à l'aide de l'échelle des incidences présentée ci-dessous :

Tableau 93 : Échelle des incidences

Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
----------	-------	-------------	--------	---------	-------	------------

L'évaluation des incidences est réalisée en phase de chantier, d'exploitation et de démantèlement.

XVI.3.6 Principe de préconisation des mesures

La proposition des mesures suit la démarche ERC (Éviter, Réduire, Compenser), les projets de centrales photovoltaïques au sol impliquent également la mise en place de mesures de suivis et le cas échéant, d'accompagnement.

La mise en place des mesures est intimement liée à l'évaluation des incidences, puisque ces mesures permettent d'éviter, réduire ou compenser les incidences d'une centrale photovoltaïque au sol sur les espèces et les habitats.

- Mesures d'évitement :

Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une alternative, et qui permet d'éviter une incidence intolérable pour l'environnement (MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001).

Celles-ci permettent de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet (changement de site d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, le choix de la période des travaux, l'enfouissement du réseau électrique ou le changement de chemins d'accès...).

- Mesures de réductions :

Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'une incidence négative ou dommageable ne peut être supprimée totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, ou à prévenir l'apparition d'une incidence (MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001).

- Mesures compensatoires :

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux (article R. 122-14 II du Code de l'environnement).

Les mesures compensatoires des incidences sur le milieu naturel en particulier, doivent permettre de maintenir voire d'améliorer l'état de conservation des habitats, des espèces, les services écosystémiques rendus, et la fonctionnalité des continuités écologiques concernées par une incidence négative résiduelle significative. Elles doivent être équivalentes aux incidences du projet et additionnelles aux engagements publics et privés (Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les incidences sur le milieu naturel).

- Mesures de suivi et de contrôle :

Afin d'apprécier si les mesures ERC sont efficaces, des mesures de suivi et de contrôle sont mises en place.

Le suivi et le contrôle de chaque taxon sont basés sur les enjeux et incidences définis lors de l'état initial. Ainsi, un taxon à enjeu fort ne nécessite pas le même suivi qu'un taxon à enjeu faible ou modéré.

L'ensemble des mesures préconisées par le bureau d'études est chiffré afin d'avoir une estimation du coût engendré par celles-ci.

Les objectifs de ces suivis sont les suivants :

- Constater que les populations des espèces à enjeux impactées se maintiennent bien au niveau des aires étudiées ;
- Mettre en place de mesures correctives afin de modifier des mesures peu efficaces ;
- Contrôler pendant les phases de chantier et d'exploitation que l'ensemble des mesures préconisées soit bien mis en place.

En janvier 2018, le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) a mis en place un « *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* » (Guide THÉMA), en partenariat avec le CEREMA. Ce guide a élaboré une classification qui a pour objectifs :

- « de disposer d'une base méthodologique commune ;
- de s'adresser à l'ensemble des projets, plans et programmes et des acteurs et de s'assurer d'une certaine équité et homogénéité de traitement à l'échelle des territoires ;
- de faciliter la rédaction et l'instruction des dossiers de demande et la saisie des mesures ;
- de renseigner la nature d'une sous-catégorie de mesure indépendamment de l'objectif pour lequel elle est prévue et indépendamment des moyens/Actions nécessaires pour la mettre en œuvre ».

Ce guide a ainsi été utilisé afin de classer les mesures selon quatre niveaux déterminés selon :

- **La phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement :**

Ce niveau correspond à une mesure d'Évitement, de Réduction, de Compensation ou d'Accompagnement. La symbolique utilisée correspond à l'initiale de la phase de la séquence en majuscule.

▪ **Le type de mesure :**

Il s'agit de la sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence. La symbolique utilisée est un numéro correspondant à la sous-distinction principale (amont, technique, géographique ou temporelle).

▪ **La catégorie de mesure :**

Il s'agit d'une distinction du type de mesure en plusieurs catégories. La symbolique utilisée est un chiffre entre 1 et 4.

▪ **La sous-catégorie de mesures :**

Il s'agit de sous-catégories identifiées au sein des catégories. Le guide préconise l'utilisation d'une lettre en minuscule pour la classification.

Exemple : pour une mesure correspondant à un calendrier de chantier pour éviter des impacts sur des espèces de faune ou flore, le numéro suivant sera donné :



XVI.4 Méthodologie de l'analyse paysagère

L'étude d'impact est une analyse technique et scientifique permettant d'envisager, avant que le projet ne soit construit et exploité, les conséquences futures positives et négatives du projet sur l'environnement, et notamment sur la commodité du voisinage, la santé, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique (cf. art. L511-1 du code de l'environnement).

L'étude paysagère du dossier d'étude d'impact a pour objectifs :

- D'analyser et d'identifier les enjeux et sensibilités patrimoniaux et paysagers liés au projet.
- D'analyser la cohérence d'implantation du projet dans son environnement, d'identifier les effets, les incidences et de déterminer les mesures d'intégration paysagère.

XVI.4.1 Composition de l'étude d'impact

Le volet paysager de l'étude d'impact comprend quatre parties s'articulant de la manière suivante :

- L'état initial comprend l'analyse paysagère du territoire d'étude qui permet, au regard du territoire d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants à l'état actuel de la zone et des paysages susceptibles d'être affectés par le projet. Une sensibilité est affectée à chacun de ces enjeux, dépendante du projet considéré dans la présente étude.
- La proposition de préconisations découlant des enjeux et sensibilités identifiés précédemment qui mènent à la définition du parti d'implantation de la centrale photovoltaïque sur le site.
- L'analyse des effets de ce parti d'implantation et son croisement avec les enjeux identifiés sur le territoire d'étude lors de l'analyse paysagère permet de définir les incidences dites « brutes » du projet sur le paysage.

- La proposition de mesures afin de supprimer, réduire ou compenser les incidences paysagères identifiées précédemment. La prise en compte de ces mesures permet par la suite d'évaluer les incidences « résiduelles » du projet.

L'analyse paysagère du territoire d'étude du présent document inclut une approche sensible du paysage au regard du projet envisagé, appuyée pour l'essentiel sur des visites de terrain, qui sont complétées par une recherche bibliographique. L'étude est basée sur les préconisations du « Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol » du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable de 2011.

XVI.4.2 L'analyse paysagère

XVI.4.2.1 Paysage institutionnel

D'un point de vue paysager, la réalisation de l'étude d'impact est soumise à certaines réglementations en vigueur, et épaulée dans sa conception par des éléments guides, qui servent alors de référence pour l'analyse. Ainsi l'analyse des différentes composantes paysagères, et notamment à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, s'appuie sur plusieurs de ces documents et notamment :

- **Les documents réglementaires généraux** comprenant le code de l'environnement, la loi relative à la protection des monuments et sites de 1930, la loi paysages de 1993, la convention européenne du paysage de 2000 et le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts pour les installations photovoltaïques au sol, datant de 2011.
- **Les documents réglementaires qui s'appliquent spécifiquement à la zone d'étude** comme les PLUi (Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux), les SCoT (Schémas de Cohérence Territoriale) et autres documents réglementaires (arrêtés préfectoraux, municipaux, etc.).
- **Les documents guides**, qui ne sont en aucun cas des documents prescriptifs, qui servent de base pour l'élaboration du volet paysager de l'étude d'impact. Selon le contexte et l'étude terrain réalisée au préalable, ces documents peuvent éventuellement être relativisés. Ainsi sont pris en considération les Atlas des paysages (départementaux ou régionaux), ou encore les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE).

XVI.4.2.2 Analyse des caractéristiques paysagères selon un emboîtement d'échelles

L'analyse paysagère a pour objectifs de :

- Définir les composantes paysagères constituant le paysage étudié : Il s'agit de présenter les éléments structurants du paysage (relief, réseau hydrographique, végétation, infrastructures, habitat...);
- Définir les unités paysagères en prenant en compte les limites de l'unité, les composantes paysagères représentées et les repères paysagers présents ;
- Définir les lignes fortes du paysage afin d'en mesurer l'orientation ;
- Recenser les enjeux et les sensibilités inhérents au site en vue de l'implantation d'une centrale photovoltaïque.

Les caractéristiques paysagères présentées dans cette analyse peuvent être abordées selon différents degrés de précision, selon la proximité au projet. En conséquence, des aires d'étude ont été définies en fonction de l'éloignement au projet, afin de pouvoir procéder à un traitement par emboîtement d'échelles. Elles sont ensuite affinées et modulées sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (lignes de crête, falaises, importants boisements, vallées, sites et monuments protégés emblématiques, etc.).

XVI.4.2.3 Détermination des aires d'étude

Par la suite, l'analyse se décline sur deux aires d'étude :

- L'aire d'étude éloignée :

Cette aire constitue la zone d'impact potentiel maximum du projet. Elle s'appuie sur la notion de prégnance (cf. glossaire) du projet dans son environnement et non uniquement sur celle de sa visibilité. Ainsi un périmètre maximal de 5 Km a été établi, au-delà duquel le parc photovoltaïque n'est plus considéré comme visuellement impactant dans le paysage.

Sur cette aire d'étude, l'analyse permet de localiser le projet dans son environnement global. Il s'agit dans un premier temps de présenter, les éléments structurants du paysage (relief, réseau hydrographique, végétation et activités humaines) et d'identifier les lignes de force du paysage de saisir les logiques d'organisation et de fréquentation en termes d'espaces habités, de zones de passage (tourisme et infrastructures) et de qualité paysagère (espaces touristiques et protégés).

- L'aire d'étude immédiate :

Aire d'étude étudiant l'interface directe du projet avec ses abords (quelques centaines de mètres), elle permet d'analyser les composantes paysagères propres au site ainsi que les perceptions proches en tenant compte des habitations et infrastructures situées à proximité immédiates du projet. L'analyse paysagère de cette aire d'étude permet ainsi de comprendre le fonctionnement du site (abords, accès, qualification du site, etc.), et d'apprécier les vues vers et le rapport du site à son paysage (identification des points d'appels, rapports d'échelles, effets, saturation visuelle, rythmes paysagers, champs de visibilités statiques et dynamiques, etc.).

XVI.4.2.4 Détermination des enjeux et des sensibilités

L'étude paysagère permet de déterminer les enjeux paysagers du territoire, ainsi que les sensibilités vis-à-vis du projet.

Définitions des enjeux et des sensibilités

L'enjeu représente ici l'aptitude d'un élément environnemental à réagir face à une modification du milieu en général. Les niveaux d'enjeu définis n'apportent aucun jugement de valeur sur le paysage. Ils n'ont d'autre utilité que de permettre une comparaison et une hiérarchisation selon des critères objectifs issus de l'analyse descriptive tels que l'ouverture du paysage, la structure du relief environnant, la fréquentation publique des lieux, ou la présence d'éléments remarquables.

La sensibilité est « ce que l'on peut perdre ou ce que l'on peut gagner ». Il est défini au regard de la nature de l'aménagement prévu et de la sensibilité du milieu environnant à accueillir cet aménagement spécifique.

La définition des sensibilités est une étape importante dans l'étude d'impact. Elle apporte une conclusion au diagnostic en déterminant « ce qui est en jeu » sur le territoire vis-à-vis du projet. C'est aussi l'étape qui fonde et structure la suite de l'étude.

Le degré de sensibilité est déterminé par une analyse multicritère :

- La visibilité dans le paysage, en considérant prioritairement les lieux fréquentés (bourgs, axes routiers, circuits touristiques) ;
- L'effet de la topographie et de la végétation environnante sur les vues, depuis un site ou un édifice ou un point de vue tiers, en direction du projet ;

- La valorisation touristique du territoire (itinéraires de randonnées, éléments valorisés, etc.) ;
- La distance par rapport au projet.

Pour l'ensemble de l'étude, ces sensibilités et enjeux sont identifiés et hiérarchisés de la façon suivante:

Valeur de l'enjeu ou de la sensibilité	Très faible à nulle	Faible	Modérée	Forte	Très forte
--	---------------------	--------	---------	-------	------------

Hiérarchisation des enjeux et sensibilités

Les enjeux et sensibilités déterminées sont présentés par aire d'étude sous forme d'un bilan écrit, accompagné d'une cartographie synthétique des sensibilités paysagères.

XVI.4.2.5 Proposition de préconisations paysagères

L'analyse paysagère et la détermination des enjeux et des sensibilités permettent d'envisager la perception du projet sous différents angles, qui conduisent à l'élaboration de préconisations. Ces préconisations sont élaborées en dehors de tout cadre réglementaire et sans aucune contrainte (foncière, environnementale, servitudes...), les stratégies correspondent à un projet paysager « idéal » tenant compte des caractéristiques paysagères du site et de la localisation générale de la zone d'implantation potentielle. Ces préconisations pourront ou non être retenues par le porteur de projet dans l'élaboration finale de ce dernier compte tenues autres volets de l'étude d'impact et de la priorité donnée au paysage, notamment au regard de critères naturalistes.

XVI.4.2.6 Analyse des incidences sur le paysage

XVI.4.2.6.1 Méthodologie générale

L'analyse des effets et la détermination des incidences du projet seront réalisées sur deux plans :

- Une analyse générale des effets et incidences sur le paysage venant répondre aux enjeux déterminés par le diagnostic.
- Une analyse spécifique des effets et incidences des effets cumulés avec d'autres projets, en accord avec l'article L122-3 du code de l'environnement spécifiant que le contenu de l'étude d'impact doit comporter sur « l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ». Il est ainsi défini que « Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. »

Face au caractère multiple des perceptions du paysage lié aux effets de la distance, de l'angle de vue, des conditions d'accessibilité visuelle des espaces et des représentations sociales liées aux paysages et aux objets de paysage, il est nécessaire de hiérarchiser les effets et les incidences identifiées lors de la réalisation du volet paysager de l'étude d'impact. Cette étape se fait en se basant sur les aires d'études définies en début d'étude, qui permettent d'intégrer empiriquement l'effet de la distance :

- À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, est proposée l'étude des grandes lignes du territoire : grandes structures du paysage (vallées, coteaux), voies majeures à grande fréquentation (à l'échelle du territoire d'étude, pour certains seront ciblées prioritairement les autoroutes, pour d'autres plutôt des départementales), lieux touristiques très reconnus, patrimoine en situation d'exposition au projet, entrée de grande ville.

- À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, ce sont principalement les perceptions riveraines qui importent : depuis les bourgs s'ils existent, depuis les hameaux riverains du projet, depuis les voies locales reliant un hameau à un bourg, depuis des petits éléments du patrimoine vernaculaire, depuis des chemins de randonnée ou des entrées de champ... Ces lieux ne sont pas massivement fréquentés, mais participent au cadre de vie des riverains, des agriculteurs qui interviennent sur le territoire, des promeneurs, des techniciens qui interviennent dans le cadre de différentes études.

Finalement, une qualification de la nature de l'incidence (destruction, altération, fragmentation...) est faite. Les incidences déterminées sont présentées sous forme d'un bilan écrit. L'ensemble des incidences du projet sur le paysage et ses composantes est synthétisé dans un tableau récapitulatif. Pour l'ensemble de l'étude, ils sont identifiés et hiérarchisés de la façon suivante :

Niveau de l'incidence	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	---------	-----	--------	--------	------	-----------

Hiérarchisation des incidences

Il permet l'appréciation de l'importance des incidences par une échelle à six niveaux de contrainte impliquant la formulation et la mise en place de mesures adaptées.

Les éléments sont classés par thèmes abordés (composantes paysagères, patrimoine, lieux visités et fréquentés, lieux habités et perceptions quotidiennes et enfin effets cumulés). Ce tableau intègre la dénomination de l'élément, son type, le ou les aires d'études concernées, l'enjeu paysager qui lui est associé, et l'incidence attribuée.

XVI.4.2.6.2 Analyse des incidences par photomontage

L'analyse des incidences dite quantitative est complétée par une analyse des incidences qualitatives, qui prend la forme de photomontages.

Une série de quelques points de vue sont identifiés en fonction des enjeux déterminés précédemment.

Les points de vue sont systématiquement effectués depuis l'espace public directement identifiable comme tel ou, le cas échéant, depuis des points de vue régulièrement accessibles au public (visites de châteaux privés lorsqu'elles ne sont pas limitées aux journées du patrimoine par exemple). Les localisations proposées cherchent de préférence à montrer l'effet maximum de la perception du projet, ce qui peut expliquer un petit décalage de positionnement par rapport à « l'objet paysager à enjeu » (trouée dans la haie, etc.).

L'analyse par photomontage des incidences impose de choisir avec soin les points de vue effectués, dans une logique de représentativité des effets du projet. Tout en respectant l'approche des enjeux par aire d'étude et la règle du « positionnement sur l'espace public / effet maximisant » énoncées précédemment, les points de vue les plus pertinents en termes de perception sont recherchés (vue « académique » sur le patrimoine, perception depuis l'entrée principale menant au site, orientation des façades bâties, axe de composition...).

Ces points de vue ciblant les objets paysagers à enjeu et sensibles sont ensuite traités par photomontage afin d'identifier et d'évaluer l'incidence du projet depuis ces points.

XVI.4.2.7 Analyse de l'incidence des effets cumulés

L'analyse de l'incidence des effets cumulés permet de mettre en perspective le projet de parc photovoltaïque considéré dans l'étude avec les projets à venir connus conformément au code de l'environnement :

- article L122-3 du code de l'environnement dispose le contenu de l'étude d'impact. Elle doit porter sur « l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ».
- « Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires. » (Définition : Guide de l'étude d'impact Installations photovoltaïques au sol – Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement).
- La réforme de l'étude d'impact, le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 prévoit qu'une analyse des effets cumulés du projet soit menée vis-à-vis des « projets connus », à savoir :
 - ceux qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique (c'est-à-dire les projets soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau),
 - ceux ayant fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

XVI.4.3 Analyse des effets et détermination des incidences

XVI.4.3.1 Des effets et des incidences appréciées en fonction des périmètres

En fonction de ces enjeux vont ensuite être analysés les effets du projet photovoltaïque sur le paysage. Cette analyse sera appuyée de l'analyse de quelques photomontages représentatifs des principaux enjeux du territoire concerné. Les enjeux et les effets constatés vont aboutir à la caractérisation des incidences du projet sur le territoire d'étude. L'incidence est ainsi le résultat de la transposition de l'effet sur une échelle de valeurs issue par la définition des enjeux.

XVI.4.4 Mesures d'accompagnement

« L'étude d'impact doit présenter les mesures envisagées par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire, et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes » - Article R122-3 du code de l'environnement.

Ces mesures, appelées mesures d'accompagnement, peuvent être de trois niveaux, permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les incidences du projet. La démarche d'étude d'impact implique en premier lieu un ajustement du projet privilégiant un moindre effet. Cependant, le projet retenu peut induire des effets résiduels. Dès lors qu'un effet dommageable ne peut être supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures compensatoires :

- Les mesures d'évitement ont pour objet de supprimer une incidence recensée par la modification du projet initial (changement d'implantation ou d'emprise du site, utilisation de chemins ou de bâtiments existants...)
- Les mesures de réduction sont proposées lorsqu'il n'est pas possible de supprimer cette incidence pour des raisons économiques ou techniques. Elles peuvent concerner à la fois la phase chantier et la phase d'exploitation du projet.

- Les mesures compensatoires sont des mesures à caractère exceptionnel. Elles ont pour objet d'apporter une contrepartie face à l'incidence recensée qui ne peut être évitée ni réduite.
- Les mesures d'accompagnement sont proposées lorsqu'il n'est pas possible de supprimer de réduire ou de compenser une incidence pour des raisons économiques ou techniques. Elles sont proposées en complément des mesures ERC pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais ne sont pas en elles-mêmes suffisantes pour assurer une compensation. Elles peuvent concerner à la fois la phase chantier et la phase d'exploitation du projet.

Chaque type de mesure sera présenté de façon distincte (évitement, réduction, compensation) et spécifiera :

- Le périmètre de perception concerné
- L'incidence ciblée pour la mesure
- La localisation de la mesure
- Les caractéristiques générales de la mesure
- Pour les mesures compensatoires, les modalités d'acquisition et conditions de pérennité de la mesure, le suivi technique, la gestion de l'espace, l'encadrement réglementaire et juridique.

XVI.4.5 Tableaux d'analyse des enjeux, sensibilités et incidences

Ci-après sont présentés des tableaux listant par critère étudié leurs différentes valeurs.

XVI.4.5.1 Analyse des enjeux

DEGRÉ DE RECONNAISSANCE INSTITUTIONNELLE	FREQUENTATION DU LIEU	INSERTION DANS LE PAYSAGE	RARETÉ / ORIGINALITÉ	DEGRÉ D'APPROPRIATION SOCIALE	VALEUR
Reconnaissance anecdotique, voire inexistante	Non visitable	Élément fermé, peu ou pas perceptible dans le paysage	Élément ordinaire à très banal	Très peu de valorisation touristique voire pas du tout	Très faible à nulle
Patrimoine d'intérêt local ou régional	Fréquentation faible	Élément disposant d'une ouverture orientée ou partiellement visible	Élément relativement répandu dans la région, sans être particulièrement typique	Patrimoine peu reconnu, d'intérêt local	Faible
Reconnaissance institutionnelle importante (ex : sites patrimoniaux remarquables)	Fréquentation habituelle, saisonnière et reconnue	Élément aux abords dégagés ou bien visible dans le paysage	Élément original ou typique de la région	Élément reconnu régionalement et important du point de vue social	Modérée
Forte reconnaissance institutionnelle (patrimoine de l'UNESCO, monuments et sites classés, parcs nationaux)	Fréquentation importante et organisée	Élément en belvédère ou très visible dans le paysage	Élément rare dans la région et/ou particulièrement typique	Élément reconnu régionalement du point de vue social, identitaire et / ou touristique	Forte

XVI.4.5.2 Analyse des sensibilités

FRÉQUENTATION DU LIEU	VUE POSSIBLE EN DIRECTION DU PARC	DISTANCE PAR RAPPORT À LA ZIP	DEGRÉ D'APPROPRIATION SOCIALE	VALEUR
Non visitable	Pas de vue possible	Très éloignée (autour de 20km)	Très peu de valorisation touristique voire pas du tout	Très faible à nulle
Fréquentation faible	Vue possible, mais limitée	Eloignée (entre 10 et 20km)	Patrimoine peu reconnu, d'intérêt local	Faible
Fréquentation habituelle, saisonnière et reconnue	Vue possible depuis des points de vue reconnus	Proche (entre 3 et 10km)	Élément reconnu régionalement et important du point de vue social	Modérée
Fréquentation importante et organisée	Vue possible depuis une grande partie du territoire	Très proche (moins de 3km)	Élément reconnu régionalement du point de vue social, identitaire	Forte

XVI.4.5.3 Analyse des incidences

COVISIBILITÉ DEPUIS L'ÉLÉMENT OU UN POINT DE VUE TIERS	PRÉGNANCE	RAPPORT D'ÉCHELLE	CONCORDANCE AVEC LES STRUCTURES ET MOTIFS PAYSAGERS	ACCORDANCE / PERCEPTION SOCIALE	VALEUR
Très peu ou pas de covisibilité	Aucune prégnance (parc se distinguant à peine)	Parc n'entrant pas en concurrence visuelle avec l'élément	Projet en accord avec les structures	Projet marquant des différences, mais dans un registre équilibré	Très faible à nulle
Covisibilité indirecte	Parc visible, mais n'occupant que très peu l'horizon	Parc créant un léger effet d'écrasement	Accord nuancé	Quelques dissonances, mais équilibre possible	Faible
Covisibilité directe depuis quelques points de vue	Parc occupant une part importante de l'horizon	Parc créant un effet d'écrasement	Modifie la lisibilité des structures	Distinction nette et concurrence forte	Modérée
Covisibilité directe depuis les vues majeures voire l'ensemble des vues	Parc occupant entièrement l'horizon	Parc créant un fort effet d'écrasement et une rupture d'échelle	Dégrade la perception des structures paysagères	Projet en contraction totale avec le registre de l'élément	Forte

XVII. CONCLUSION

Le projet de Saint-Vallier prévoit l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance de 3,51 MW sur la commune de Saint-Vallier, en Charente (16). Le projet se compose des structures photovoltaïques, de structures de livraison et de transformation, d'un réseau de chemins d'accès, et de divers aménagements annexes (clôtures, portails, et dispositifs de lutte contre l'incendie). La production annuelle attendue de ce projet représente 4 423 MWh, soit environ 106 tonnes équivalent CO₂ évités par an.

Le choix de l'implantation finale repose sur une analyse multicritère ayant permis d'identifier un scénario de moindre impact considérant le plus d'enjeux possible. Il s'agit d'un travail itératif ayant pris en compte les sensibilités physiques, environnementales, humaines ainsi que paysagères et patrimoniales.

▪ Milieu physique

Les principales sensibilités identifiées dans l'état initial du milieu physique ont fait ressortir au sein de l'aire d'étude immédiate deux principaux points : un réseau hydrologique notable avec la présence du cours d'eau du Palais et de plans d'eau, et un risque incendie/feux de forêts notable (modéré à fort selon les secteurs). Cependant, les implantations retenues permettent d'éviter les zones de sensibilités hydrologiques et les prescriptions du SDIS ont été considérées par le pétitionnaire. Plusieurs mesures, relevant d'une gestion responsable d'un chantier, ont également été mises en place afin de réduire au maximum tout risque de pollution accidentelle des sols ou du réseau hydrographique notamment.

▪ Milieu naturel

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier consiste en une implantation de panneaux photovoltaïques sur une surface clôturée de 6,10 hectares. La puissance de la centrale est de 3,51 MWc.

Les inventaires de terrain ont permis de dresser un état des lieux des espèces présentes sur la zone d'implantation potentielle. Ils ont ciblé les habitats naturels, la flore, les amphibiens, les reptiles, les insectes, les mammifères terrestres, les oiseaux et les chiroptères. Plusieurs secteurs à enjeux forts et modérés ont pu être déterminés, au sein de la ZIP ou à proximité de celle-ci. Il s'agit principalement de milieux favorables à l'avifaune typique des milieux semi-ouverts et à l'entomofaune mais également des zones humides favorables au cycle de vie des amphibiens, des odonates et des limicoles. Ces habitats ont été en partie évités par le projet.

Concernant les habitats naturels, douze présentent un enjeu notable sur le site ou à proximité. Parmi eux, six sont présents sur la ZIP et présentent un enjeu modéré, il s'agit des habitats « Bois marécageux d'aulnes », « Gazons amphibies annuels septentrionaux », « Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentes », « Phragmitaies », « Prairies humides atlantiques et subatlantiques » et « Typhaies ». Les mesures d'évitement et de réduction mise en place permettent de réduire les impacts du projet sur les habitats naturels.

L'incidence résiduelle globale sur les habitats naturels est donc nulle à faible.

Concernant la flore, une seule espèce à enjeu modéré a été contactée sur la zone d'implantation potentielle et à proximité : la Petite Amourette. Une station est présente au sein de l'emprise du projet mais se situe entre la clôture et les premiers panneaux photovoltaïques. De plus, une mesure de balisage a été préconisée afin de s'assurer de la non-destruction des différentes stations lors de la phase chantier autant au sein de la ZIP qu'aux alentours.

L'incidence résiduelle globale sur la Petite Amourette et la flore en général est très faible à faible.

Concernant les zones humides définies sur critères pédologiques, les mesures mises en place permettent de limiter l'imperméabilisation des sols.

L'incidence résiduelle globale sur les zones humides définies sur les critères pédologiques est faible.

Concernant les amphibiens, quatre espèces ont été observées. Parmi elles, deux présentent des enjeux modérés : la Grenouille rousse et la Grenouille verte. Ces espèces ont été contactées au niveau des différentes zones humides présentes au sein de l'emprise du projet. Ces habitats favorables aux amphibiens ont été évités lors de l'élaboration de l'implantation du projet.

L'incidence résiduelle globale sur les amphibiens est très faible à faible.

Concernant les reptiles, 2 espèces à enjeu faible ont été contactées lors des inventaires. Les mesures d'évitement et de réduction mises en place pour les reptiles permettent d'obtenir des incidences résiduelles très faibles à faibles. De plus une mesure d'accompagnement consistant à la mise en place de pierriers favorables aux reptiles est proposée afin d'augmenter l'attrait du site envers ce taxon.

L'incidence résiduelle globale sur les reptiles est donc considérée comme très faible à faible.

Concernant l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée, six espèces patrimoniales ont été contactées dont un lépidoptère (Faune), deux orthoptères (Criquet des ajoncs et Criquet ensanglanté) et trois odonates (Agrion mignon, Leste verdoyant et Orthétrum bleuissant).

L'évitement des zones favorables aux orthoptères correspondant aux zones de fruticées et des zones humides favorables aux odonates entraîne une diminution des incidences brutes de destruction d'individus et de perte d'habitats pour ces espèces. La mise en place d'un calendrier de travaux prenant en compte la phénologie des espèces d'insectes contactées ainsi que la mise en place d'un couvert végétal vont également permettre de réduire les incidences du projet sur ce taxon.

L'incidence résiduelle globale sur l'entomofaune est nulle à faible.

Concernant les mammifères (hors chiroptères), une espèce présente un enjeu très faible et une un enjeu faible.

Suite à la mise en place des mesures de réduction et l'importante capacité de fuite des mammifères, l'incidence résiduelle globale sur ce taxon est donc très faible.

Concernant l'avifaune hivernante, 10 espèces ont été observées lors des inventaires hivernaux. Aucune de ces espèces ne possède d'enjeu notable sur site.

L'incidence résiduelle globale sur l'avifaune est donc très faible.

Concernant l'avifaune nicheuse diurne, 49 espèces d'oiseaux ont été observées lors des inventaires dont 7 espèces à enjeu modéré sur site ou à proximité et 2 à enjeu fort. Il s'agit l'Alouette lulu, du Chevalier guignette, du Circaète Jean-le-blanc, de la Fauvette pitchou, de la Linotte mélodieuse, du Pic noir, du Tarier pâtre, de la Tourterelle des bois et du Verdier d'Europe.

Le Circaète Jean-le-blanc a été contacté uniquement en transit au-dessus du site, les incidences résiduelles du projet sont donc considérées comme très faibles pour cette espèce.

L'évitement des zones humides favorables à la reproduction du Chevalier guignette va permettre de faire diminuer les incidences résiduelles du projet à très faibles ou faibles.

Les autres espèces d'oiseaux contactées utilisent des habitats situés en dehors de la zone d'implantation pour se reproduire. L'emprise du projet est uniquement utilisée pour l'alimentation et le transit. Les incidences résiduelles sont donc considérées comme très faibles.

Les mesures mises en place en phase chantier permettent de limiter les incidences brutes sur l'avifaune. En effet l'incidence résiduelle globale sur l'avifaune nicheuse est très faible à faible.

Concernant les chiroptères, 9 espèces et un groupe d'espèces ont été identifiés lors des inventaires. Parmi elles, on retrouve 6 espèces et un groupe d'espèces à enjeu modéré sur site ou à proximité. Il s'agit du Minoptère de Schreibers, de la Noctule de Leisler, du Petit rhinolophe, de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Kuhl, de la Sérotine commune et du groupe des Murins. Aucun gîte avéré n'est présent au sein de la ZIP. Une zone de chasse a été détectée mais elle se situe au niveau du plan d'eau situé en dehors de la ZIP et donc en dehors de la zone

d'emprise du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Vallier. Ainsi, les incidences brutes sur ce taxon sont limitées.

L'incidence résiduelle globale sur les chiroptères est très faible.

Les mesures d'évitement et de réduction sont mises en place pour limiter les incidences brutes sur la faune et la flore. Deux mesures d'évitement en amont permettent de limiter grandement les incidences sur l'avifaune nicheuse diurne, sur l'entomofaune et sur les amphibiens. De plus, un calendrier de travaux prenant en compte la phénologie des espèces sera suivi lors de la phase chantier du projet. Enfin, un suivi par un écologue durant cette phase permettra d'assurer une absence d'incidences sur plusieurs taxons (balisage de certaines zones notamment).

Au regard du projet et des mesures mises en place, le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur l'état de conservation des espèces qui ont justifiées la désignation des sites Natura 2000 alentour ni sur les objectifs de conservation de ces sites. Le projet ne nécessite donc pas la réalisation d'un dossier spécifique d'évaluation des incidences Natura 2000.

Pour conclure, le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Vallier ne nécessite pas de demande de dérogation portant sur des espèces protégées (dossier CNPN).

La mise en place d'un suivi de l'avifaune nicheuse, de l'herpétofaune, de l'entomofaune et de la flore permettra de vérifier l'efficacité des différentes mesures proposées dans le cadre de la réalisation du projet tant en phase travaux (implantation et démantèlement) qu'en phase d'exploitation.

- Milieu humain

L'analyse du milieu humain a permis d'extraire des enjeux et des sensibilités qui reposent presque exclusivement sur les activités de la base de loisirs et la présence de boisements. Ces contraintes ont pu être évitées au maximum par le choix d'un calendrier adapté afin de limiter les nuisances sur les activités et par l'adaptation de la zone d'implantation.

- Paysage

L'analyse du paysage à l'échelle de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude éloignée a permis de faire ressortir des sensibilités exclusivement situées aux abords immédiat du projet. Les mesures proposées, permettant de conserver certaines haies paysagères, et d'en planter d'autres, permettra de limiter au maximum les vues sur le projet. Seule la visibilité depuis la base de loisirs ne pourra être diminué en raison de sa proximité. Néanmoins, cette visibilité est à relativiser par rapport à sa fréquentation uniquement estivale et au caractère anthropisé des lieux (ancienne carrière).

Pour conclure, le projet du parc photovoltaïque de Saint-Vallier permet le déploiement d'une énergie renouvelable tout en contribuant au respect de l'environnement. Il constitue donc un élément du développement durable du territoire de la Communauté de communes des 4B Sud-Charente.

XVIII. BIBLIOGRAPHIE

XVIII.1 Bibliographie du milieu physique

Géoportail
 Infoterre
 Carte géologique du BRGM
 Système d'information sur l'eau du Bassin Adour-Garonne
 Base du Sous-Sol (BSS)
 Base de données des Limites des Systèmes Aquifères -BDLISA)
 Géorisques
 MétéoFrance
 DDRM de la Charente

XVIII.2 Bibliographie du milieu naturel

Allag-Dhuisme F., Amsallem J., Barthod C., Deshayes M., Graffin V., Lefeuvre C., Salles E. (coord), Barnetche C., Brouard-Masson J, Delaunay A., Garnier CC, Trouvilliez J., 2010. *Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques – premier document en appui à la mise en oeuvre de la Trame verte et bleue en France. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue. MEEDDM ed.*

Arnold, N, Ovenden, D. 2010. *Le guide herpéto.* Paris, Delachaux et Niestlé, 290 p.

Arthur L., Lemaire, M. 2009. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse.* Biotope, Mèze. Collection Parthénope ; Muséum National d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Babski S.-P., 2011. *Avifaune et effets des activités humaines sur la Zone de Protection Spéciale FR2612001 « Arrière-Côte de Dijon et de Beaune ».* Livret pédagogique. LPO Côte-d'Or. DREAL Bourgogne. 21 p. + annexes.

Bang, P ; Dahlström, P. 1999. *Guide des traces d'animaux.* Paris, Delachaux et Niestlé, 264 p.

Barataud, M. 2012. *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe.* Collection Techniques et pratiques, éditions Biotope, 344 p.

Brown R, Ferguson, J, Lawrence, M, Less, D. 2010. *Guide des traces et indices d'oiseaux.* Paris, Delachaux et Niestlé, 333p.

Brustel, H. 2001. *Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Perspectives pour la conservation du patrimoine naturel.* Thèse de doctorat. Institut national polytechnique de Toulouse, 327 p.

CPEPESC-Lorraine, 2009. *Connaître et protéger les chauves-souris de Lorraine.*

Conseil des communautés européennes, 1979. *Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (Directive "Oiseaux"), 25 avril 1979.* Journal Officiel des Communautés européennes du 25 avril 1979.

Conseil des communautés européennes, 1992. *Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages.* Journal Officiel des Communautés européennes N° L 206/7 du 22 juillet 1992.

Cope, T et Gray, A. 2009. *Customers who viewed Grasses of the British Isles.* BSBI Handbook N°13, Botanical Society of the British Isles, 612 p.

Danton, P, Baffay, M, Reduron, J-P. 2005. *Inventaire des Plantes protégées en France.* Nathan, 293p.

Defaut, B., Sardet, E. & Braud Y. (coord.), 2009. *Catalogue permanent de l'entomofaune française.* Fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. U.E.F. éditeur. Dijon, 94 p.

Dubois, P-J, Le Maréchal, Pierre, Oliosio, G, Yésou, P. 2008. *Nouvel inventaire des oiseaux de France.* Paris, Delachaux et Niestlé, 559 p.

Duget, R. & Melki, F. ed. 2003. *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg.* Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480 p.

Dupont, P. & al, 2012. *Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine.* Communiqué UICN, 17 p.

Grand, D, Boudot, JP. & Doucet, G. 2014. *Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse.* Mèze, Biotope, 136 p.

Geniez, P & Cheylan, M. 2012. *Les amphibiens et les reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes : atlas biogéographique.* Paris. Collection Inventaires et biodiversité, éditions Biotope, 448 p.

Génsbøl, B. 2005. *Guide des rapaces diurnes d'Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient.* Paris, Delachaux et Niestlé, 403 p.

Hume, R, Lesaffre, G, Duquet, M. 2007. *Oiseaux de France et d'Europe.* Editions LAROUSSE, 456 p.

Issa N. & Y. Muller, 2015. *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale.* LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408p.

Lauber, K, Wagner, G. 2007. *Flora Helvetica.* Belin, 1631 p

Lescure, J & De Massary, J-C. 2012. *Atlas des amphibiens et reptiles de France.* Collection Inventaires et biodiversité, Biotope, 272 p.

Marchesi, P, Blant, M, Capt, S. 2011. *Mammifères de Suisse Clés de détermination.* Centre de suisse de cartographie de la faune Société suisse de biologie de la faune, 289 p

Miaud, C, Muratet, J. 2006. *Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France,* collection Techniques et pratiques. Éditions INRA, 200 p.

Michel Patrick, BCEOM, MEDD. 2001. *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement*

Muratet, J. 2008. *Identifier les amphibiens de France métropolitaine.* Editions ECODIV, 291 p.

Sardet, E et Defaut. 2004. *Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques.* Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques, 9 : 125-137.

Svensson, L, Mullarney, K et Zetterstöm. 2010. *Le guide ornitho.* Paris, Delachaux et Niestlé, 446 p.

Tanguy A et Gourdain P, 2011. *Guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines « terrestres » (volet 2).* Atlas de la Biodiversité dans les Communes. Service du patrimoine naturel du Muséum d'Histoire Naturelle.

Tison, JM, et Foucault, B. 2014. *Flora Gallica.* Biotope, 1216 p.

Tison, JM, Jauzein, PH, Michaud, H. 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale.* Naturalia Publications, 2080 p.

Vinicombe, K, Harris, A, Tucker, L. 2014. *Le Guide expert de l'ornitho.* Paris, Delachaux et Niestlé, 395 p.

Sites internet :

www.inpn.mnhn.fr/. (Données ZNIEFF, Natura 2000)
<http://migraction.net>
<http://rapaces.lpo.fr>
<http://oiseau.net>

XVIII.3 Bibliographie du milieu humain

INSEE
 Agreste
 Corine Land Cover
 Réponses aux demandes de servitudes des organismes compétents (voir en annexe)
 Atlas des patrimoines
 Préfecture de la Charente
 Mission régionale d'autorité environnementale
 Infoterre
 Géoportail
 DDRM de la Charente
 ATMO Nouvelle-Aquitaine
 Avex (association)

XVIII.4 Bibliographie du paysage

Installations photovoltaïques au sol, Guide de l'étude d'Impact, Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie, avril 2011.

Evaluation environnementale, Guide d'aide à la définition des mesures ERC, Commissariat général au développement durable, 2018.

Paysage

Atlas des paysages du Poitou-Charentes <http://www.paysage-poitou-charentes.org/>

Monuments historiques

<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/> <https://monumentum.fr/>

Géologie-Topographie

<https://www.geoportail.gouv.fr/>

XIX. ANNEXES

XIX.1 Annexe 1 : Définitions des statuts de protection et de patrimonialité

Directive Oiseaux	Annexe I	Les espèces mentionnées à cette annexe font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.
	Annexe II/1	Pour les espèces mentionnées à cette annexe la chasse n'est pas interdite dans la zone d'application de la directive oiseaux tant qu'elle ne porte pas atteinte à la conservation des espèces.
	Annexe II/2	Pour les espèces mentionnées à cette annexe la chasse n'est pas interdite sur les territoires des Etats membres pour lesquels elles sont mentionnées tant qu'elle ne porte pas atteinte à la conservation des espèces.
	Annexe III/1	La vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente des espèces mentionnées à cette annexe sont interdits.
	Annexe III/2	La vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente des espèces mentionnées à cette annexe peuvent être autorisés à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés.
Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe I	Les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale (ZPS) sont listés dans cette annexe
	Annexe II	Les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) sont listées dans cette annexe.
	Annexe IV	Les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire devant être strictement protégées sont listées dans cette annexe. Cette liste se base sur l'annexe 2 de la convention de Berne même si les chauves-souris et les cétacés sont plus strictement protégés par cette directive que par la convention de Berne.
	Annexe V	Les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion sont listées à cette annexe.
Statut national - Avifaune	Article 3	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 et la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps. La destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants. 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. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés.
	Article 6	Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol, le préfet peut délivrer, en application des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement et selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature, des autorisations exceptionnelles de désairage d'oiseaux des espèces : Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>) et l'Autour des palombes (<i>Accipiter gentilis</i>) (à l'exception de la sous-espèce arrigonii endémique de Corse et de Sardaigne), sous réserve du respect des conditions suivantes : le demandeur doit être en possession d'une autorisation de détention et de transport de rapaces pour l'exercice de la chasse au vol délivrée en application de l'article L. 412-1 du code de l'environnement ; le désairage est limité à un jeune par aire ; le désairage est effectué en présence d'un agent habilité en application de l'article L. 415-1 du code de l'environnement à constater les infractions aux dispositions des articles L. 411-1 et L. 411-2 du même code ; l'autorisation est délivrée pour un secteur limité à deux cantons ; l'échange et la cession des spécimens prélevés sont interdits ; les spécimens prélevés doivent être marqués à l'aide des dispositifs de marquage autorisés par le ministre chargé de la protection de la nature, immédiatement ou au plus tard dans les huit jours suivant le désairage, en présence d'un agent désigné par l'article L. 415-1 du code de l'environnement qui doit procéder à la vérification de l'origine de l'oiseau.
Statut national - Amphibiens et reptiles	Article 2	Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, 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. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 et dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
	Article 3	Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 et dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
	Article 5	Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée ci-après la mutilation des animaux est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps et la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés (dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ; dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée) sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps.
	Article 6	Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2,3,4 et 5 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature. Ces dérogations ne dispensent pas de la délivrance des documents prévus par le règlement (CE) n° 338 / 97 susvisé pour le transport et l'utilisation de certains spécimens des espèces d'amphibiens et de reptiles citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A dudit règlement. Les dérogations aux interdictions de colportage, de mise en vente, de vente ou d'achat, d'utilisation commerciale de spécimens de grenouilles rouses (<i>Rana temporaria</i>) peuvent être accordées pour une période de trois années à des établissements pratiquant la pêche ou la capture de grenouilles, situés dans un ensemble de prés et de bois propres à l'accomplissement de la partie aérienne du cycle biologique de l'espèce et présentant les caractéristiques minimales suivantes : — présence d'installations de ponte et de grossissement des têtards adaptées aux besoins des animaux captifs ; les bacs de ponte et de grossissement doivent être agencés de façon à protéger les têtards contre les prédateurs naturels ; — présence de plans d'eau permettant la préparation des jeunes grenouilles à la vie aérienne : la nature et la pente des berges doivent en particulier permettre aux grenouilles un accès facile au milieu terrestre ; — tenue à jour d'un registre coté et paraphé par le préfet ou son délégué, sur lequel sont inscrits dans l'ordre chronologique, sans blanc ni rature, les quantités de grenouilles produites ou capturées et de grenouilles cédées, ainsi que les nom, qualité et adresse de leurs contractants.

Statut national - Mammifère	Article 2	<p>Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée ci-après :</p> <p>I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.</p> <p>II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, 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.</p> <p>III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ; - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
	Article 2	<p>I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.</p> <p>II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants 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.</p> <p>III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ; - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
Statut national - Insecte	Article 3	<p>I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.</p> <p>II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ; - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
	Article 2	
Catégorie liste rouge	EX	Eteint
	EW	Eteint à l'état sauvage
	CR	En danger critique d'extinction
	EN	En danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi-menacé
	LC	Préoccupation mineure
	NA	Non applicable
	NE	Non évalué
	DD	Données insuffisantes

XIX.2 Annexe 2 : Acronymes du milieu naturel

ABC	Atlas de la Biodiversité dans les Communes
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
BCEOM	Bureau Centrale d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer
CEN	Conservatoire d'Espaces Naturels
CEMAGREF	CEntre national du Machinisme Agricole du Génie Rural, des Eaux et des Forêts
COMOP	COmité OPérationnel
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ENS	Espace Naturel Sensible
ERC	Eviter, Réduire, Compenser
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
IPA	Indices Ponctuels d'Abondances
GPS	Global Positioning System
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
MEDD	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
MEDDTL	Ministère de l'Ecologie du Développement Durable des Transports et du Logement
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
PNA	Plan Nation d'Action
PNR	Parc Naturel Régional
RNF	Réserves Naturelles de France
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEOF	Société d'Etudes Ornithologiques de France
SIC	Site d'Importance Communautaire
SIG	Système d'Information Géographique
SPN	Service du Patrimoine Naturel
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
TVB	Trame Verte et Bleue
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

XIX.3 Annexe 3 : Liste des espèces floristiques inventoriées

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	Asteraceae
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine	Rosaceae
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	Poaceae
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	Poaceae
<i>Aira caryophyllea</i>	Canche caryophyllée	Poaceae
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	Lamiaceae
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	Betulaceae
<i>Alopecurus bulbosus</i>	Vulpin bulbeux	Poaceae
<i>Anacamptis morio</i>	Orchis bouffon	Orchidaceae
<i>Andryala integrifolia</i>	Andryale à feuilles entières	Asteraceae
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	Ranunculaceae
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	Poaceae
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	Poaceae
<i>Aphanes arvensis</i>	Alchémille des champs	Asteraceae
<i>Arenaria montana</i>	Sabline des montagnes	Caryophyllaceae
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	Poaceae
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Armoise des Frères Verlot	Asteraceae
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	Araceae
<i>Asphodelus albus</i>	Asphodèle blanc	Asparagaceae
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Scolopendre	Aspleniaceae
<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	Athyriaceae
<i>Avenella flexuosa</i>	Foin tortueux	Poaceae
<i>Avenula pubescens</i>	Avoine pubescente	Poaceae
<i>Betonica officinalis</i>	Épiaire officinale	Lamiaceae
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	Betulaceae
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlorette	Gentianaceae
<i>Brachypodium rupestre</i>	Brachypode des rochers	Poaceae
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	Poaceae
<i>Briza media</i>	Brize intermédiaire	Poaceae
<i>Briza minor</i>	Petite amourette	Poaceae
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	Poaceae
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	Ericaceae
<i>Caltha palustris</i>	Populage des marais	Ranunculaceae
<i>Campanula patula</i>	Campanule étoilée	Campanulaceae
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	Brassicaceae
<i>Carex caryophyllea</i>	Laîche printanière	Cyperaceae
<i>Carex divulsa</i>	Laîche écartée	Cyperaceae
<i>Carex flacca</i>	Laîche glauque	Cyperaceae
<i>Carex leporina</i>	Laîche Patte-de-lièvre	Cyperaceae
<i>Carex otrubae</i>	Laîche cuivrée	Cyperaceae
<i>Carex paniculata</i>	Laîche paniculée	Cyperaceae
<i>Carex pendula</i>	Laîche à épis pendants	Cyperaceae

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Carex remota</i>	Laîche espacée	Cyperaceae
<i>Carex riparia</i>	Laîche des rives	Cyperaceae
<i>Carex spicata</i>	Laîche en épis	Cyperaceae
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	Betulaceae
<i>Castanea sativa</i>	Chataignier	Fagaceae
<i>Centaurea decipiens</i>	Centaurée de Debeaux	Asteraceae
<i>Centaureum erythraea</i>	Petite centaurée commune	Gentianaceae
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	Amaranthaceae
<i>Circaea lutetiana</i>	Circée de Paris	Onagraceae
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	Asteraceae
<i>Cirsium dissectum</i>	Cirse des prairies	Asteraceae
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais	Asteraceae
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	Asteraceae
<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	Convolvulaceae
<i>Corrigiola littoralis</i>	Corrigiole des grèves	Caryophyllaceae
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	Betulaceae
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	Rosaceae
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai	Fabaceae
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	Poaceae
<i>Danthonia decumbens</i>	Danthonie	Poaceae
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	Apiaceae
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche cespiteuse	Poaceae
<i>Dianthus armeria</i>	Oeillet velu	Caryophyllaceae
<i>Dioscorea communis</i>	Sceau de Notre Dame	Asparagaceae
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	Dryopteridaceae
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Pied-de-coq	Poaceae
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine	Boraginaceae
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hérissé	Onagraceae
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	Equisetaceae
<i>Equisetum telmateia</i>	Grande prêle	Equisetaceae
<i>Erica cinerea</i>	Bruyère cendrée	Ericaceae
<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais	Ericaceae
<i>Erodium cicutarium</i>	Érodium à feuilles de cigue	Geraniaceae
<i>Ervilia hirsuta</i>	Vesce hérissée	Fabaceae
<i>Euonymus europaeus</i>	Bonnet-d'évêque	Celastraceae
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre	Asteraceae
<i>Euphorbia illirica</i>	Euphorbe poilue	Euphorbiaceae
<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge	Poaceae
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire à bulbilles	Ranunculaceae
<i>Filipendula vulgaris</i>	Filipendule vulgaire	Rosaceae
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil commun	Apiaceae
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	Rosaceae

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaine	Rhamnaceae
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	Oleaceae
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	Rubiaceae
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	Rubiaceae
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais	Rubiaceae
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	Geraniaceae
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	Geraniaceae
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	Geraniaceae
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	Rosaceae
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	Lamiaceae
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante	Poaceae
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	Araliaceae
<i>Helictochloa marginata</i>	Avoine de Loudun	Poaceae
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse Vipérine	Asteraceae
<i>Heracleum sphondylium</i>	Patte d'ours	Apiaceae
<i>Hieracium sabaudum</i>	Épervière de Savoie	Asteraceae
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	Poaceae
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	Poaceae
<i>Humulus lupulus</i>	Houblon grimpant	Cannabaceae
<i>Hypericum humifusum</i>	Millepertuis couché	Hypericaceae
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	Hypericaceae
<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant	Hypericaceae
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Millepertuis à quatre ailes	Hypericaceae
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	Asteraceae
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux acore	Iridaceae
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Herbe de saint Jacques	Asteraceae
<i>Jasione montana</i>	Jasione des montagnes	Campanulaceae
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc à tépales aigus	Cyperaceae
<i>Juncus articulatus</i>	Jonc à fruits luisants	Cyperaceae
<i>Juncus bufonius</i>	Jonc des crapauds	Cyperaceae
<i>Juncus bulbosus</i>	Jonc bulbeux	Cyperaceae
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	Cyperaceae
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	Cyperaceae
<i>Juncus tenuis</i>	Jonc grêle	Cyperaceae
<i>Lactuca virosa</i>	Laitue vireuse	Asteraceae
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	Lamiaceae
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	Asteraceae
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse sans vrille	Fabaceae
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés	Fabaceae
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	Asteraceae
<i>Logfia minima</i>	Cotonnière naine	Asteraceae
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	Caprifoliaceae

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	Fabaceae
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier hispide	Fabaceae
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotus des marais	Fabaceae
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre	Cyperaceae
<i>Luzula multiflora</i>	Luzule multiflore	Cyperaceae
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Oeil-de-perdrix	Caryophyllaceae
<i>Lycopsis arvensis</i>	Lycopside des champs	Boraginacea
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycope d'Europe	Lamiaceae
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	Primulaceae
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Lysimaque commune	Primulaceae
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	Salicaire à feuilles d'hyssope	Lythraceae
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	Lythraceae
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée	Malvaceae
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage	Malvaceae
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	Fabaceae
<i>Melica uniflora</i>	Mélique	Poaceae
<i>Melilotus albus</i>	Mélilot blanc	Fabaceae
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	Lamiaceae
<i>Mentha pulegium</i>	Menthe pouliot	Lamiaceae
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	Lamiaceae
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	Poaceae
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	Asparagaceae
<i>Myosotis ramosissima</i>	Myosotis rameux	Boraginaceae
<i>Myosotis scorpioides</i>	Myosotis des marais	Boraginacea
<i>Oenanthe pimpinelloides</i>	Oenanthe faux boucage	Apiaceae
<i>Ornithopus perpusillus</i>	Ornithope délicat	Fabaceae
<i>Ornithopus pinnatus</i>	Ornithope penné	Fabaceae
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	Papaveraceae
<i>Persicaria maculosa</i>	Renouée Persicaire	Polygonaceae
<i>Peucedanum gallicum</i>	Peucedan de France	Apiaceae
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère faux-roseau	Poaceae
<i>Phragmites australis</i>	Roseau	Poaceae
<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire	Asteraceae
<i>Pilosella officinarum</i>	Piloselle	Asteraceae
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	Pinaceae
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Plantaginaceae
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	Poaceae
<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois	Poaceae
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	Poaceae
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	Poaceae
<i>Polygala vulgaris</i>	Polygala commun	Polygalaceae
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	Asparagaceae

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Populus nigra</i>	Peuplier commun noir	Salicaceae
<i>Populus tremula</i>	Peuplier Tremble	Salicaceae
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Potamot à feuilles de renouée	Potamogetonaceae
<i>Potentilla argentea</i>	Potentille argentée	Rosaceae
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille tormentille	Rosaceae
<i>Potentilla montana</i>	Potentille des montagnes	Rosaceae
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	Rosaceae
<i>Primula veris</i>	Coucou	Primulaceae
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	Lamiaceae
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	Rosaceae
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire, Prunellier	Rosaceae
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>	Avoine de Thore	Poaceae
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	Dennstaedtiaceae
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	Asteraceae
<i>Pulmonaria longifolia</i>	Pulmonaire à feuilles longues	Boraginaceae
<i>Quercus pyrenaica</i>	Chêne tauzin	Fagaceae
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Fagaceae
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or	Ranunculaceae
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule flammette	Ranunculaceae
<i>Ranunculus parviflorus</i>	Renoncule à petites fleurs	Ranunculaceae
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	Ranunculaceae
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	Rubiaceae
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	Polygonaceae
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	Polygonaceae
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	Polygonaceae
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	Polygonaceae
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	Asparagaceae
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	Salicaceae
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule à feuilles d'Olivier	Salicaceae
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Adoxaceae
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque Roseau	Poaceae
<i>Scleranthus annuus</i>	Gnavelle annuelle	Caryophyllaceae
<i>Scorzonera humilis</i>	Scorsonère des prés	Asteraceae
<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrophulaire noueuse	Scrophulariaceae
<i>Sedum rupestre</i>	Orpin réfléchi	Crassulaceae
<i>Senecio sylvaticus</i>	Séneçon des bois	Cyperaceae
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	Asteraceae
<i>Sherardia arvensis</i>	Rubéole des champs	Rubiaceae

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Silene gallica</i>	Silène de France	Caryophyllaceae
<i>Silene latifolia subsp. alba</i>	Compagnon blanc	Caryophyllaceae
<i>Silene vulgaris</i>	Silène enflé	Caryophyllaceae
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce amère	Solanaceae
<i>Solidago virgaurea</i>	Solidage verge d'or	Asteraceae
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager	Asteraceae
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	Rosaceae
<i>Spergula arvensis</i>	Spergule des champs	Caryophyllaceae
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole fertile	Poaceae
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée	Caryophyllaceae
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	Caryophyllaceae
<i>Succisa pratensis</i>	Succise des prés	Caprifoliaceae
<i>Symphytum tuberosum</i>	Consoude à tubercules	Boraginaceae
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée	Lamiaceae
<i>Tordylium maximum</i>	Tordyle majeur	Apiaceae
<i>Trifolium arvense</i>	Trèfle des champs	Fabaceae
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	Fabaceae
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	Fabaceae
<i>Trifolium subterraneum</i>	Trèfle semeur	Fabaceae
<i>Tuberaria guttata</i>	Hélianthème taché	Cistaceae
<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles	Typhaceae
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	Fabaceae
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain	Fabaceae
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	Urticaceae
<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane officinale	Caprifoliaceae
<i>Valerianella locusta</i>	Mache doucette	Caprifoliaceae
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	Verbenaceae
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	Plantaginaceae
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	Plantaginaceae
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	Plantaginaceae
<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale	Plantaginaceae
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	Plantaginaceae
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de serpolet	Plantaginaceae
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier	Adoxaceae
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	Fabaceae
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	Fabaceae
<i>Viola arvensis</i>	Pensée des champs	Violaceae
<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpie queue-d'écureuil	Poaceae

XIX.4 Annexe 4 : Liste des espèces entomologiques inventorié

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Aiolopus thalassinus</i>	Oedipode émeraude
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert
<i>Chorthippus binotatus</i>	Criquet des ajoncs
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris
<i>Colias crocea</i>	Souci
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet blafard
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron
<i>Hipparchia statilinus</i>	Faune
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant
<i>Lestes virens</i>	Leste verdoyant
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée des scabieuses
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave
<i>Plactycleis affinis</i>	Decticelle rudérale
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Nymphe au corps de feu
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympetrum de Fonscolombe
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain
<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène du trèfle

XIX.5 Annexe 5 : Inventaire des zones humides

Projet de parc photovoltaïque
[SAINT-VALLIER - 16]

Agence Centre-Ouest 2 rue Amédéo Avogadro
Tél : 02.41.72.14.16 49 070 - BEAUCOUZÉ
E-mail : agence.centre-ouest@synergis-environnement.com
Site internet : www.synergis-environnement.com

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE SAINT-VALLIER

INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

Commune de SAINT-VALLIER

Département de Charente
- Novembre 2020 -

Mandataire :



Contact :

Marie GERIN
Chargée de projets
770 rue Alfred Nobel
34000 MONTPELLIER
Tél : 06 73 44 09 16
Email : gerin@eurocape.fr

Référence : 003199_INV_ZH_EUROCAPE_Saint-Vallier_112020.doc



SUIVI DU DOCUMENT

EVOLUTIONS DU DOCUMENT :

version	dates	rédacteur	vérificateur	Modifications
1	07/12/2020	SR	MG	Création du document
2	05/03/2021	AC	MG	Mise à jour du document

INTERVENANTS :

	Initiales	Société
Rédacteurs du document :		
Samuel ROUSSEAU	SR	SYNERGIS ENVIRONNEMENT
Vérificateurs :		
Cyrille MARTINEAU	CM	SYNERGIS ENVIRONNEMENT
Audrey CASTAGNOS	AC	SYNERGIS ENVIRONNEMENT
Laëtitia SZYMANSKY	LS	SYNERGIS ENVIRONNEMENT
Marie GERIN	MG	EUROCAPE NEW ENERGY

Ce dossier constitue un tout, un ensemble. En conséquence toute information prise hors de son contexte peut devenir erronée, partielle ou partielle.
Ce document, rédigé par SYNERGIS ENVIRONNEMENT, ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué sans son autorisation.

SOMMAIRE

PREAMBULE.....	1
PRESENTATION DE LA DEMARCHE.....	4
CADRE REGLEMENTAIRE.....	5
ETAT INITIAL.....	9
INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES.....	12
BILAN DES FONCTIONNALITES DES ZONES HUMIDES IMPACTEES.....	14
CONCLUSION.....	16
ANNEXES.....	17
ANNEXE 1.....	17
ANNEXE 2.....	25
ANNEXE 3.....	30

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : localisation générale du site d'étude.....	2
Figure 2 : localisation de la zone à investiguer.....	3
Figure 3 : tableau GEPPA de 1981.....	4
Figure 4 : prélocalisation des zones humides.....	10
Figure 5 : contexte géologique.....	11
Figure 6 : inventaire des zones humides.....	13
Figure 7 : tableau comparatif avant-projet des fonctionnalités biologiques.....	14
Figure 8 : tableau comparatif avant-projet des fonctionnalités hydrauliques (qualitatives).....	14
Figure 9 : tableau comparatif avant-projet des fonctionnalités hydrauliques (quantitatives).....	15
Figure 10 : localisation des prises de vues photographiques.....	18
Figure 11 : localisation des sondages pédologiques.....	26

PREAMBULE

➤ PRESENTATION DU DEMANDEUR

La société Eurocape New Energy France, localisée à MONTPELLIER (34), souhaite réaliser un parc photovoltaïque sur la commune de SAINT-VALLIER dans le département de la CHARENTE (16).

Maître d'ouvrage :



Eurocape New Energy France
770 rue Alfred Nobel
34000 - MONTPELLIER

Interlocuteur : Marie GERIN

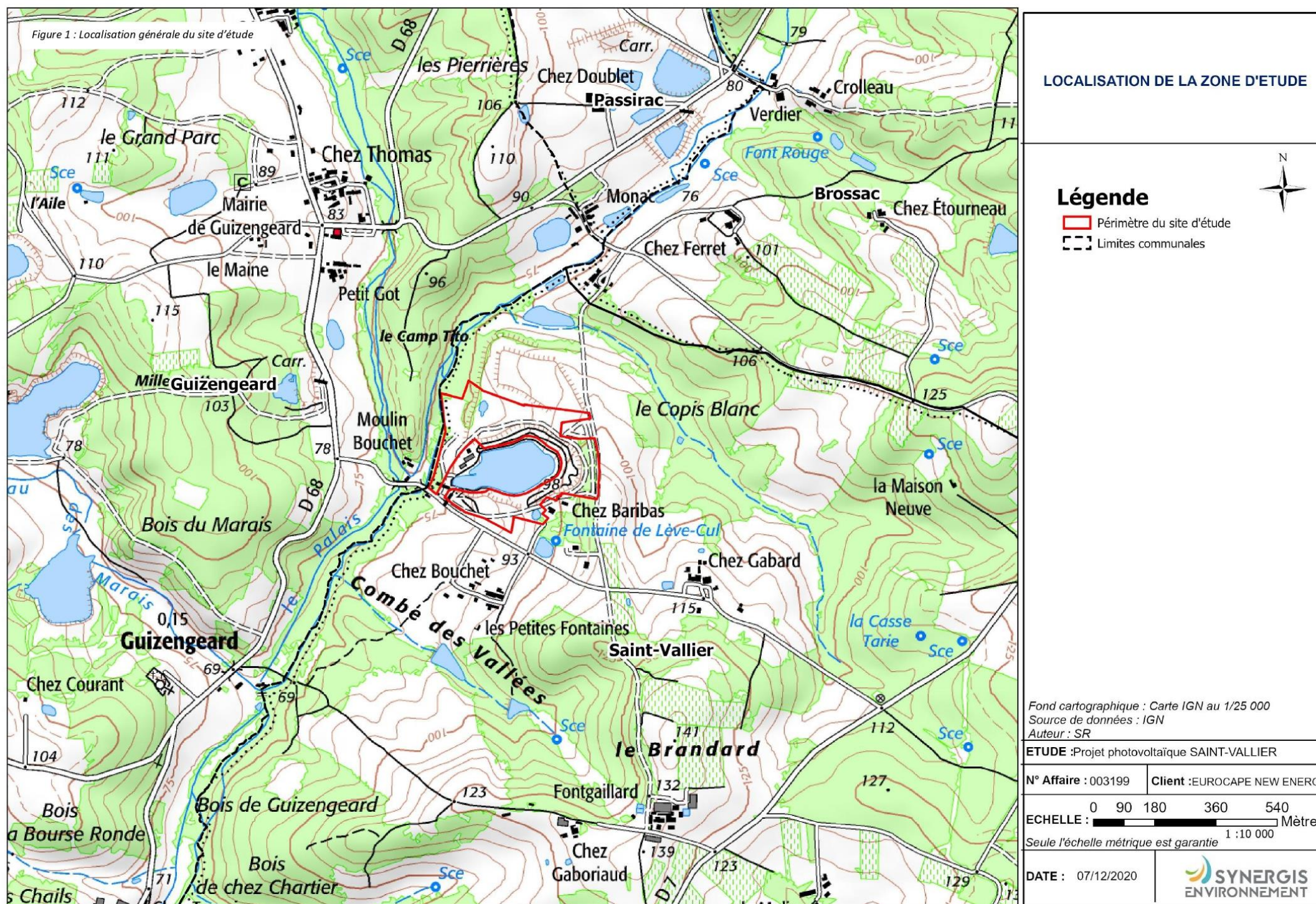
➤ PRESENTATION DE LA DEMANDE

Dans le cadre du projet de création du parc photovoltaïque de SAINT-VALLIER, la société EUROCAPE NEW ENERGY demande le recensement des zones humides sur la zone d'implantation potentielle.

➤ LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Les parcelles à investiguer sont positionnées sur le site d'une ancienne carrière d'argile située au Nord-Ouest de la commune de SAINT-VALLIER, elle-même étant localisée à l'extrême Sud du département de la CHARENTE.

Les cartes présentées ci-après permettent de localiser la zone d'étude.





PRESENTATION DE LA DEMARCHE

Les investigations de terrain vont permettre de confirmer ou non la prélocalisation des zones humides et de les délimiter précisément (si zone humide il y a). Cette délimitation s'effectuera en tenant compte de la végétation et de la flore spécifique aux zones humides et par l'examen du sol à la tarière afin de définir l'hydromorphie du sol, conformément à l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Définition de l'hydromorphie

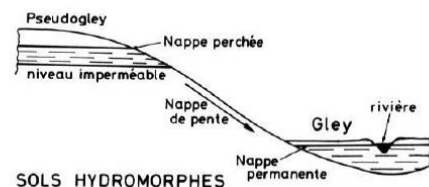
L'hydromorphie est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie des sols (appauvrissement en oxygène) et par voie de conséquence qui empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies.

Cette privation influe fortement sur deux grands facteurs de la pédogenèse :

- le fer, oxydé en milieu aéré, réduit en milieu asphyxiant ;
- la matière organique, dont la vitesse de décomposition et d'humification est d'autant plus réduite par l'asphyxie que celle-ci est plus prolongée ou même permanente.

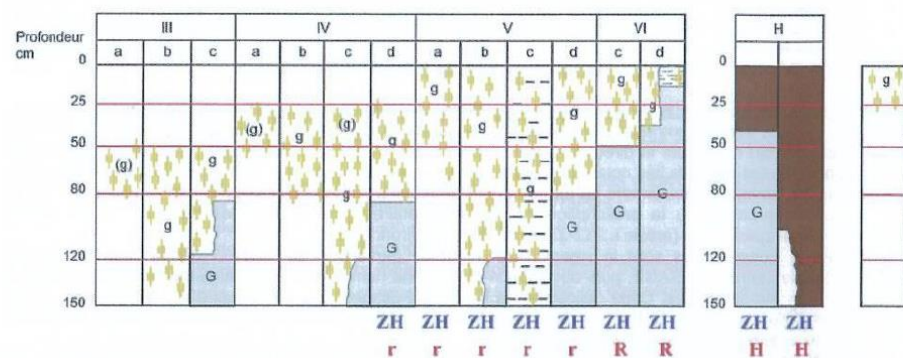
On distingue généralement deux grands types d'hydromorphisme :

- l'hydromorphie temporaire de surface, formant des pseudogley où les épandages sont possibles en dehors de la période d'excès hydrique ;
- l'hydromorphie profonde permanente, formant des gley (où par exemple les épandages sont notamment interdits).



Par ailleurs, il a été tenu compte de la circulaire du 18 janvier 2010, relative à la délimitation des zones humides. Ainsi, la caractérisation de l'hydromorphie des sols, et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques), s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981 comme indiqué ci-après.

Figure 3 : tableau GEPPA de 1981



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

CADRE REGLEMENTAIRE

CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement, modifié par l'art. 23 de la loi du 24 juillet 2019, rappelle la définition d'une zone humide :

« 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 »

La réglementation faisant référence aux différents travaux pouvant impacter les zones humides fait appel à plusieurs textes, notamment le Code de l'Environnement, afin de décider à quel régime sera soumis le dossier.

Dans le cas de la destruction d'une zone humide inventoriée lors de l'étude de sols sur les parcelles à aménager, il s'agit de se référer à l'article L.211-1, et à la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 sur la nomenclature « Eau » qui stipule que :

« Dans le cas d'un assèchement, de la mise en eau, de l'imperméabilisation, du remblais de zones humides ou de marais, si la zone asséchée ou mise en eau est :

- Supérieure ou égale à 1 hectare : régime de l'autorisation ;
- Supérieure à 0,1 hectare, mais inférieure à 1 hectare : régime de la déclaration »

Ainsi, la phase d'inventaire va conditionner la suite du dossier afin d'établir le régime auquel sera soumis le projet en fonction de la surface de zone humide impactée ou non par le projet photovoltaïque.

➤ LE SDAGE ADOUR - GARONNE

Le SDAGE constitue un document de planification qui définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Tout projet doit être rendu compatible avec ses orientations.

Le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 doit répondre à six questions importantes :

- Poursuivre la réduction des rejets de substances dangereuses et prendre en compte les polluants impactant les milieux aquatiques et les usages (polluants émergents, microbiologiques,...),
- Poursuivre la réduction des pollutions diffuses liées aux nitrates et aux produits phytosanitaires,
- Restaurer l'équilibre quantitatif des ressources en eau,
- Poursuivre la restauration de la continuité de la biodiversité et de la dynamique physique des milieux aquatiques en lien avec la gestion des crues,
- Développer la connaissance au service des milieux aquatiques,
- Renforcer la gouvernance en privilégiant l'approche territoriale, la contractualisation et l'efficacité des actions.

Afin de répondre à ces enjeux, le SDAGE Adour-Garonne a identifié 4 priorités d'actions, dont l'une d'entre elles est la préservation et la restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques (zones humides, lacs, rivières,...). Dans le chapitre consacré à cette thématique, il est rappelé ceci :

« Les milieux humides constituent d'importants réservoirs de biodiversité et contribuent à la préservation de la ressource en eau. Zones tampons, ils régulent l'hydrologie en diminuant notamment les risques d'inondation ou d'étiage et constituent une composante du cycle du carbone organique dans les sols. Ils sont menacés par diverses activités. Certains territoires ont ainsi perdu plus de la moitié de leurs zones humides dans les cinquante dernières années. »

Les principales causes liées à la disparition de ces milieux humides sont l'urbanisation et les installations de drainage. Les actions envisagées sont donc basées sur une préservation des zones humides en bon état, une restauration des milieux humides endommagés ainsi qu'un inventaire précis de l'ensemble de ces écosystèmes.

Les évolutions du SDAGE Adour-Garonne pour 2016-2021 sont donc liées au maintien d'une politique de préservation et de reconquête des zones humides (inventaire, programme d'actions).

La prescription n°40 du SDAGE est particulièrement importante dans le cadre de la préservation des zones humides :

Orientation D, prescription 40 : "Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides" :

« Tout porteur de projet doit, en priorité, rechercher à éviter la destruction, même partielle, ou l'altération des fonctionnalités et de la biodiversité des zones humides, en recherchant des solutions alternatives à un coût raisonnable.

Lorsque le projet conduit, malgré tout, à impacter une zone humide, le porteur de projet, au travers du dossier d'incidence :

- *identifie et délimite la « zone humide » (selon la définition de l'article R. 211-108 du CE et arrêté ministériel du 24/06/2008 modifié en 2009) que son projet va impacter ;*
- *justifie qu'il n'a pas pu, pour des raisons techniques et économiques, s'implanter en dehors des zones humides, ou réduire l'impact de son projet ;*
- *évalue la perte générée en termes de fonctionnalités et de services écosystémiques de la zone humide à l'échelle du projet et à l'échelle du bassin versant de masse d'eau ;*
- *prévoit des mesures compensatoires aux impacts résiduels. Ces mesures sont proportionnées aux atteintes portées aux milieux et font l'objet d'un suivi défini par les autorisations.*

Les mesures compensatoires doivent correspondre à une contribution équivalente, en termes de biodiversité et de fonctionnalités, à la zone humide détruite. En l'absence de la démonstration que la compensation proposée apporte, pour une surface équivalente, supérieure ou inférieure à la surface de zone humide détruite, une contribution équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités, la compensation sera effectuée à hauteur de 150% de la surface perdue (taux fondé sur l'analyse et le retour d'expérience de la communauté scientifique). La compensation sera localisée, en priorité dans le bassin versant de la masse d'eau impactée ou son unité hydrographique de référence (UHR) ; en cas d'impossibilité technique, une justification devra être produite. »

➤ LE SAGE

Le SAGE, déclinaison locale du SDAGE, est un outil de planification sur un périmètre hydrographique restreint et cohérent. **Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. La commune de SAINT-VALLIER, sur laquelle sont localisées les parcelles à étudier, est couverte par le SAGE Isle - Dronne.**

Ce SAGE d'une superficie de 7 500 km², a été mis en œuvre le 24 mars 2006. La Commission Locale de l'Eau a validé le projet de SAGE le 13 novembre 2019. Une liste des enjeux a été établie :

- Maintenir ou améliorer la qualité de l'eau pour les usages et les milieux ;
- Partager la ressource entre les usages ;
- Préserver et reconquérir les rivières et les milieux humides ;
- Réduire le risque inondation ;
- Améliorer la connaissance ;
- Coordonner, sensibiliser et valoriser.

Le SAGE Isle - Dronne étant en cours d'élaboration, si l'étude pédologique des parcelles fait état de la présence d'une ou plusieurs zones humides, il s'agira de les prendre en compte impérativement dans le cadre du projet et d'appliquer la séquence E.R.C. (Eviter-Réduire-Compenser) en s'accordant avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne.

ETAT INITIAL

➤ TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE

Le secteur d'investigation est caractérisé par des paysages vallonnés alternant entre espaces boisés et grandes clairières culturales. Le réseau hydrographique est divisé en de nombreux bras parcourant les fonds de vallées. Le cours d'eau « Le Palais » qui s'écoule en limite Ouest de la Zone d'Implantation Potentielle joue un rôle topographique structurant. Deux de ses nombreux petits affluents délimitent le Nord et le Sud du secteur d'étude. « Le Palais » se jette dans la Dordogne 45km plus au Sud via « Le Lary » et « L'Isle ».

La ZIP se situe sur une ancienne carrière d'argile transformée par la suite en une base de loisirs qui n'est plus en activité aujourd'hui. La zone excavée est maintenant occupée par un plan d'eau dont les bords Nord, Sud et Est sont caractérisés par des pentes abruptes pouvant dépasser les 50%. L'exutoire du plan d'eau est positionné à l'Ouest du site d'étude, où le dénivelé est beaucoup plus faible. Les altitudes du site sont comprises entre 72 et 108 mètres NGF.

Il semble aussi intéressant de se pencher sur le recensement des zones humides à proximité du projet. En effet, ces espaces mi-terrestres, mi-aquatiques, ont connu, malgré leurs nombreux intérêts, une très forte régression due à de multiples facteurs (urbanisation, drainage, remblais...). Leur protection est maintenant assurée par la réglementation, notamment au travers de l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement.

Il est possible d'avoir une première estimation de leur répartition à partir des données de prélocalisation fournies par la DREAL. Ces données, représentées sur la figure suivante, ne préjugent pas de la réalité du terrain mais fournissent un premier aperçu des secteurs pouvant potentiellement abriter des zones humides.

Cette prélocalisation met en évidence l'absence de zones humides potentielles au sein de la parcelle concernée par le projet d'implantation du parc photovoltaïque. Toutefois, deux zones humides apparaissent à proximité immédiate du site d'étude.

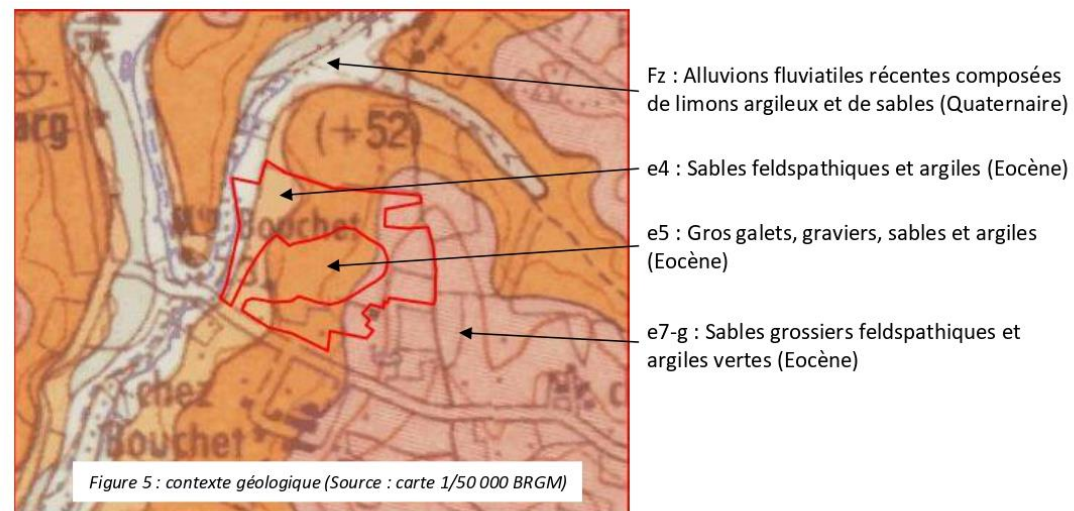
Afin d'affirmer, d'infirmier ou de préciser cette prélocalisation, des sondages pédologiques ont été réalisés. Les résultats sont détaillés dans le chapitre « Inventaire des zones humides ».



➤ GEOLOGIE

La géologie influe sur l'environnement et notamment sur la topographie, parfois tributaire des roches sous-jacentes, sur la nature du sol, sur la flore (nature du sol, présence d'eau) et donc sur la faune, mais aussi sur l'hydrologie (nombre, type et nature des nappes aquifères, risques de ruissellement, nature des cours d'eau...). Il importe donc d'en connaître les points essentiels. La géologie du territoire d'étude peut être approchée en étudiant les cartes géologiques harmonisées produites par le Bureau de Recherche Géologiques et Minières (Cf. Figure 5).

Le secteur d'étude est localisé dans la partie Nord du Bassin sédimentaire Aquitain. Plus précisément, les parcelles du projet d'implantation reposent en grande partie sur des sables, argiles et graviers datant de l'Eocène (Tertiaire), à l'exception des parcelles en zone inondable situées à l'Ouest de la ZIP qui reposent sur des alluvions fluviales limono-argileuses et sableuses datant du Quaternaire.



INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

➤ DESCRIPTION :

Le site concerné par le projet photovoltaïque occupe une surface de 10 hectares. Situé au Nord-Ouest de la commune de Saint-Vallier (16), il est délimité à l'Ouest par le cours d'eau « Le Palais », au Nord par un boisement de sapins, et au Sud et à l'Est par des routes communales.

Les versants raides du plan d'eau sont occupés par une végétation très dense composée notamment de ronciers et d'ajoncs. Les replats Nord et Est situés en hauteur sont constitués de prairies siliceuses, la zone Sud est composée de prairies humides et de chênaies acidiphiles, tandis que la zone inondable à l'Ouest est en friche.

Une planche photographique est présente en annexe afin de visualiser l'ensemble de la zone d'étude.

➤ ETUDE FLORISTIQUE DE LA ZONE :

Une étude floristique complète a été réalisée dans le cadre de l'étude sur le milieu naturel.

➤ ETUDE PEDOLOGIQUE DE LA ZONE :

Des sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude, à l'aide d'une tarière à main de 120 cm de longueur. L'ensemble des sondages est présenté en annexe 2 de la présente étude.

Toutefois, certaines zones non concernées par le projet d'implantation n'ont pas pu être investiguées en raison de leur artificialisation (entrée principale du site remblayée) ou de leur accès difficile (végétation trop dense, pente trop raide ou parcelle située en dehors de la limite clôturée).

➤ METHODOLOGIE D'INVENTAIRE :

Comme expliqué dans le cadre réglementaire, la méthode d'inventaire doit être adaptée en fonction de l'occupation des sols. Sur le projet de Saint-Vallier, les assolements des parcelles à investiguer sont hétérogènes. On ne peut pas considérer que la végétation peut s'exprimer de manière spontanée sur l'ensemble du site d'étude. Ainsi, les zones humides seront caractérisées de manière complémentaire par les deux critères, pédologique et floristique.

➤ RESULTAT D'INVENTAIRE :

Une carte des zones humides inventoriées est présente ci-après.



BILAN DES FONCTIONNALITES DES ZONES HUMIDES IMPACTEES

Afin d'évaluer l'intérêt qualitatif d'une zone humide, ses fonctionnalités sont analysées en fonction de l'état initial des parcelles et des investigations de terrain réalisées par SYNERGIS ENVIRONNEMENT. Dans le cas présent, le bilan a été réalisé sur la zone humide d'une surface de 3 820m² qui accueillera des panneaux photovoltaïques et qui est située au Sud de la zone d'étude.

Trois tableaux comparatifs ont été réalisés afin d'avoir une vision des différents enjeux que présente cette zone humide. Pour cela, trois critères ont été retenus : biologique, hydraulique qualitatif et hydraulique quantitatif.

Intérêt très fort
Intérêt fort
Intérêt moyen
Intérêt faible

Paramètre biologique		Zone humide de 3 820m ² (avant projet)
Contexte environnemental	Habitat naturel d'intérêt	
	Habitat naturel à proximité	
	Habitat naturel dégradé	X
	Habitat artificialisé	
Occupation des sols	Habitat naturel d'intérêt	
	Habitat naturel à proximité	
	Habitat naturel dégradé	X
Gestion / Menace	Habitat artificialisé	
	Pas de menace sur l'habitat et gestion environnementale	
	Pas de menace sur l'habitat mais sans gestion	
	Habitat sans gestion ou avec entretien important	
	Habitat menacé avec ou sans gestion	X

Figure 7 : tableau comparatif avant-projet des fonctionnalités biologiques

Paramètre hydraulique (qualitatif)		Zone humide de 3 820m ² (avant projet)
Fonction épuratoire	Zone de ralentissement et de sédimentation (ruisseau)	
	Zone de ralentissement et de sédimentation (fossé)	X
	Zone sans ralentissement et sédimentation	
	Zone d'accélération des eaux	
Couvert végétal	Habitat naturel couvert toute l'année	X
	Habitat semi-naturel	
	Habitat semi-naturel dégradé	
	Habitat artificialisé	
Type de végétation	Végétation épuratoire (boisement, héliophyte...)	
	Végétation épuratoire diversifiée	X
	Végétation peu représentée	
	Pas de végétation	

Figure 8 : tableau comparatif avant-projet des fonctionnalités hydrauliques (qualitatives)

Paramètre hydraulique (quantitatif)		Zone humide de 3 820m ² (avant projet)
Entrée en eau	Cours d'eau, nappe, plan d'eau, source...	
	Fossé, écoulement naturel	X
	Ruissellement, précipitation	
	Autres	
Sortie en eau	Cours d'eau, nappe, plan d'eau, source...	X
	Fossé, écoulement naturel	
	Ruissellement, précipitation	
	Autres	
Régime de submersion	En permanence	
	Régulièrement	
	Exceptionnellement	X
	Jamais	
Connexion au réseau hydrographique	Directe (traversée, entrée sortie cours d'eau)	
	Directe (traversée, entrée sortie fossé)	
	Directe mais dégradée	X
	Sans connexion	

Figure 9 : tableau comparatif avant-projet des fonctionnalités hydrauliques (quantitatives)

Ainsi, la zone humide de 3 820 m² située au sud-ouest de la zone d'implantation du projet présente des intérêts hydrauliques à la fois qualitatifs et quantitatifs. Les intérêts biologiques sont quant à eux limités compte tenu de l'état de conservation des habitats naturels.

Dans le cadre du plan de sauvegarde des zones humides, l'évitement des zones humides est préconisé.

En cas de non-évitement, il convient d'éviter l'installation d'éléments imperméabilisant le sol (locaux techniques, postes de transformation, tranchées enterrées, voiries, travaux de terrassement) au niveau de ces zones humides.

Au niveau des panneaux photovoltaïques, on considère que seule la surface des fondations est imperméabilisée, l'eau pouvant s'écouler entre les modules et entre les panneaux.

La mise en place rapide d'un couvert végétal au niveau des zones humides accueillant des panneaux photovoltaïques est également une mesure envisageable permettant de restaurer ou d'améliorer leur fonctionnalité hydraulique.

CONCLUSION

L'étude pédologique effectuée en novembre 2020 et les recherches bibliographiques réalisées en amont ont permis d'obtenir des résultats précis vis à vis des zones humides sur le secteur du projet de parc photovoltaïque de Saint-Vallier sur la commune de SAINT-VALLIER.

Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de quatre zones humides sur l'ensemble des parcelles sondées. La présence de ces zones humides, d'une superficie cumulée de 7 000 m², s'explique notamment par l'assolement (prairies, aulnaies), par la topographie (dépressions, thalwegs) et par la faible profondeur du sol reposant sur un matériau pouvant être argileux.

Ainsi, la société Eurocape New Energy France mettra tout en œuvre pour éviter les zones humides inventoriées dans le cadre de son projet. Plusieurs scénarios seront étudiés afin de choisir celui permettant d'éviter les zones humides.

Dans le cas où l'évitement est impossible, des mesures de réduction seront établies pour diminuer les effets potentiels de l'aménagement prévu sur les zones humides inventoriées. Si des impacts résiduels sur les zones humides sont identifiés, une compensation devra alors être effectuée.

ANNEXES

Annexe 1 : localisation des prises de vue photographiques ;

Annexe 2 : description des sondages pédologiques effectués ;

Annexe 3 : coordonnées des sondages pédologiques effectués.

ANNEXE 1

La carte en page suivante (*figure 10*) présente la localisation des 20 photographies prises au sein du site d'étude.





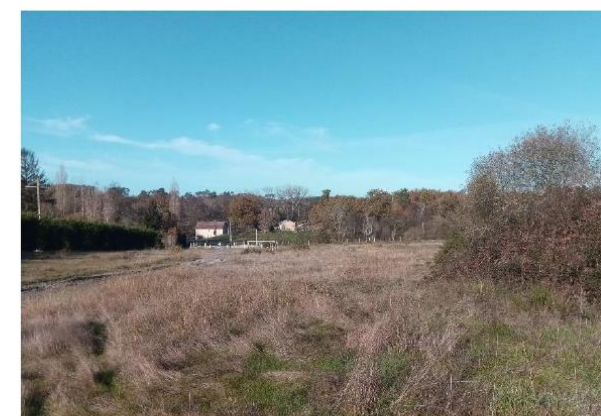
Photographie numéro 1



Photographie numéro 4



Photographie numéro 2



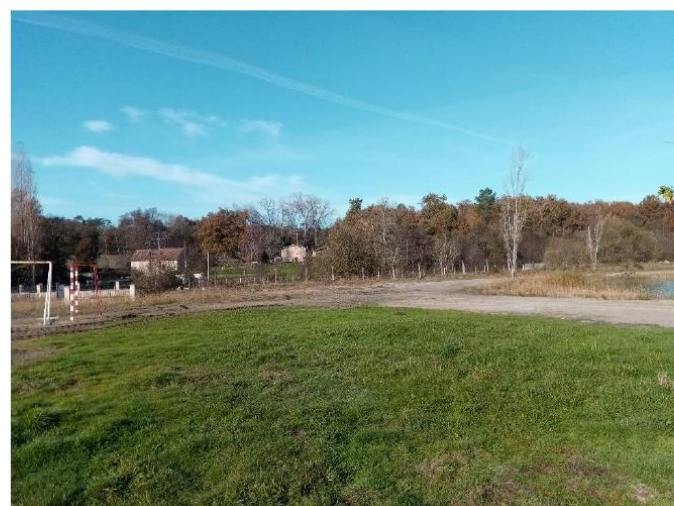
Photographie numéro 5



Photographie numéro 3



Photographie numéro 6



Photographie numéro 7



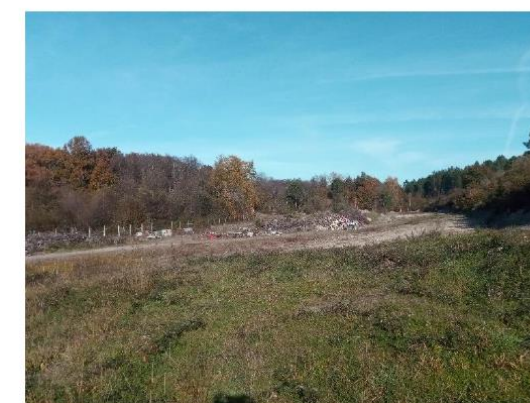
Photographie numéro 8



Photographie numéro 9



Photographie numéro 10



Photographie numéro 11



Photographie numéro 12



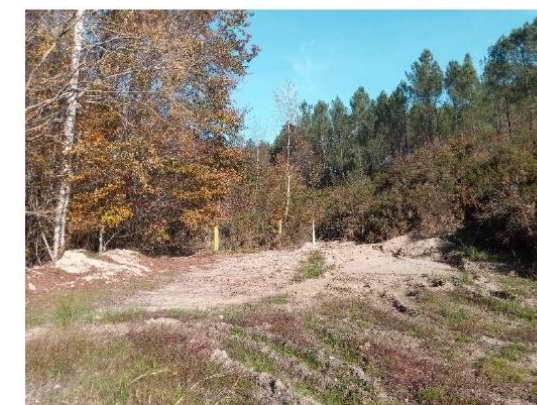
Photographie numéro 13



Photographie numéro 14



Photographie numéro 15



Photographie numéro 16



Photographie numéro 17



Photographie numéro 18



Photographie numéro 19





Photographie numéro 20


ANNEXE 2


Les différents profils pédologiques décrits sur le secteur d'étude sont présentés ci-après. Au total, 6 types de sol ont été caractérisés. La localisation des sondages pédologiques est visible sur la carte suivante (figure 11).





Sondage 1		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°1
0	Sable limoneux gris, sain et caillouteux (graviers)	
35	Alternance de sable et d'argile de couleur grise, à charge caillouteuse importante (graviers) et présentant des tâches d'oxydo-réduction <5% de la matrice	
75	Altérite argilo-sableuse bariolée	
Commentaire	Ce sol présente des tâches d'hydromorphie en quantité inférieure à 5% de la matrice à partir de 35cm de profondeur. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	IVa	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

Sondages 4-5-10-11		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°5
0	Limon sableux, sable ou alternance argilo-sableuse, brun clair à gris clair, caillouteux (graviers), tâches d'oxydo-réduction >5% de la matrice	
20/40		
	Sable et graviers ou argile pouvant être sableuse	
Commentaire	Ce sol présente des tâches d'hydromorphie en quantité supérieure à 5% de la matrice sur tout le long du profil. Par conséquent, ce sol est caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	Va	Zone humide : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

Sondages 2-3-8-9-16-17		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°3
0	Limon sableux ou sable brun, gris ou jaune, à charge importante de graviers et pouvant présenter quelques tâches d'oxydation	
15/30		
	Altérite de sable et graviers ou d'argile	
Commentaire	Ce sol peut présenter quelques traces d'hydromorphie dès la surface. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	III	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

Sondage 6		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°6
0	Sable gris, caillouteux, tâches d'oxydo-réduction >5% matrice	
30		
60	Alternance d'argile et de sable, présence de quelques graviers et de nombreuses tâches d'oxydo-réduction >5% matrice	
70	Argile grise et matière organique non décomposée, présence de tâches de réduction >5% matrice, pas d'éléments grossiers	
	Blocage de la tarière	
Commentaire	Ce sol présente des tâches d'hydromorphie en quantité supérieure à 5% de la matrice sur tout le long du profil. Par conséquent, ce sol est caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	Vd	Zone humide : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

Sondages 7 et 15		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°7
0	Limon sableux ou sable brun à gris, caillouteux (graviers), sain	
25	Sable limoneux ou sable gris à brun clair, tâches d'oxydo-réduction >5% matrice, quelques éléments grossiers	
30	Sable et graviers	
Commentaire		Ce sol présente des traces d'hydromorphie en quantité supérieure à 5% de la matrice à partir de 25cm de profondeur. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.
Classe de sol GEPPA 1981	IVb	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

Sondages 12-13-14		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°13
0	Alternance de sable, argile et graviers issus du substrat sous-jacent, horizon sain	
30/50		
Commentaire		Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie tout le long du profil. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.
Classe de sol GEPPA 1981	III	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

ANNEXE 3

Numéro de sondage	Coordonnées X (Lambert 93)	Coordonnées Y (Lambert 93)
1	457547	6472092
2	457393	6472026
3	457354	6471992
4	457286	6472018
5	457219	6472071
6	457259	6472065
7	457186	6472178
8	457190	6472251
9	457178	6472303
10	457243	6472364
11	457269	6472281
12	457314	6472331
13	457296	6472251
14	457387	6472305
15	457506	6472276
16	457589	6472210
17	457594	6472124

XIX.6 Annexe 6 : Glossaire des abréviations du Paysage

Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) : périmètre de protection se substituant aux périmètres de protection des monuments historiques inclus dans la zone, remplace depuis juillet 2015 les ZPPAUP.

Aire d'influence paysagère (AIP) : périmètre de protection d'un patrimoine mondial qui va au-delà de la zone tampon UNESCO du bien. Il s'agit d'une aire qui entretient des relations directes avec le bien patrimoine mondial. Cette aire est destinée à territorialiser la sensibilité paysagère depuis et vers un bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial.

Champ de vision ou champ visuel : Espace que l'œil peut percevoir quand il est immobile. Le champ de vision peut être plus ou moins profond, c'est-à-dire que le regard peut porter plus ou moins loin en fonction de différents facteurs : relief, végétation, constructions ou tout autre obstacle visuel. On parle alors de profondeur de champ de vision. Bien souvent la limite du champ de vision est matérialisée par la ligne d'horizon. Dans certains cas, certains éléments, comme les éoliennes, peuvent augmenter la profondeur du champ de vision, en étant implantés sur un plan situé visuellement derrière la ligne d'horizon et rester tout de même visible depuis le point de vue de l'observateur.

Champ de visibilité : limite du champ de vision ou distance jusqu'à laquelle peut porter le regard au sein d'un champ de vision donné. Le champ de visibilité s'analyse donc en profondeur, mais également en largeur, car on peut l'exprimer en fonction de son degré d'ouverture. Enfin, il s'analyse aussi en hauteur : la perception de la hauteur d'un objet est principalement liée à la position qu'il occupe dans le champ visuel. Plus l'observateur s'éloigne de l'objet, plus le champ de vision se réduit et moins l'objet semble haut. Cette évolution de la perception n'est pas linéaire et suit une courbe asymptotique.

Covisibilité : la covisibilité s'établit entre le projet et tout autre élément de paysage (village, forêt, point d'appel, arbre isolé, château d'eau, etc.), ou un espace donné, dès lors qu'ils sont visibles l'un depuis l'autre ou visibles ensemble depuis un même point de vue. Cette définition appelle plusieurs subdivisions selon si la vision conjointe est :

- « Directe » : depuis un point de vue, tout ou partie du projet et un élément du paysage, une structure paysagère, ou un site donné, se superposent visuellement, que le projet vienne en avant-plan ou en arrière-plan ;
- « Indirecte » : depuis un point de vue, tout ou partie du projet et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un site donné sont visibles ensemble, au sein d'un champ de vision binoculaire de l'observateur, dans la limite d'un angle d'observation de 50°. Au-delà de cet angle d'observation, on ne parlera plus de covisibilité, mais plutôt d'une perception selon des champs visuels juxtaposés.

Effet : c'est la conséquence objective d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire affecté. Les effets peuvent être répartis en trois types :

- Effets visuels permanents liés au projet ;
- Effets visuels temporaires liés au chantier ;
- Effet de l'implantation du parc sur les sols et sous-sols.

Effets cumulés : résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace.

Enjeu : Dans l'étude d'impact paysagère, c'est une valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations patrimoniales et paysagères.

Incidence : l'incidence est la transposition d'un effet sur une échelle de valeur : l'incidence est donc considérée comme le « croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet » (Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001)

ENJEU x EFFET = INCIDENCE

Paysage perçu : la notion de paysage perçu réfère à une approche sensible dite « qualitative ». La perception prend en compte la façon dont l'espace est appréhendé de manière sensible par les populations.

Paysage visible : la notion de paysage visible correspond à une approche « quantitative ». Il s'agit de déterminer ce que l'on voit, dans quelles proportions (taille, distance, pourcentage d'occupation du champ visuel...), depuis quel endroit, si la vue est statique ou dynamique, quelle séquence paysagère en découle...

La visibilité dépend de différents paramètres :

La distance entre l'observateur et le projet (prise en compte notamment de la taille relative des éléments constitutifs du parc, le nombre de plans successifs visibles, les conditions de nébulosité...)

La présence d'obstacles ou de masques visuels entre l'observateur et le projet.

Point d'appel : on parle de point d'appel du regard pour des composants du paysage attirant le regard et constituant des points de repère au sein de ce paysage (clochers, arbres, masses boisées, châteaux d'eau, pylônes, éoliennes, éléments bâtis remarquables...). Les rapports d'échelles et la proximité avec un point d'appel sont à regarder avec soin.

Un point d'appel peut aussi être constitué par une perspective qui va induire une certaine direction du regard (par exemple, une allée monumentale bordée d'arbres guidera le regard à travers la perspective qu'elle dessine créant ainsi un point d'appel du regard).

Techniquement, dans un paysage, l'œil d'un observateur se focalisera sur le point d'appel à la force attractive la plus élevée, que l'on nomme alors « point focal ».

Prégnance : Fait de s'imposer fortement en parlant d'une structure perceptive. La prégnance d'un élément dans le paysage fait référence à la perception de cet élément au sein d'un ensemble paysager. Le caractère prégnant d'un élément peut s'apprécier selon le rapport d'échelle qu'il entretient avec ce paysage d'accueil ou avec un autre élément le composant. Ainsi la prégnance visuelle d'un parc photovoltaïque correspond à l'appréciation du caractère dominant ou non du projet dans un paysage.

La prégnance du projet dépend de plusieurs facteurs qui vont conditionner son incidence visuelle :

Des facteurs quantitatifs comme la distance (la taille apparente d'un objet vertical suit une courbe asymptotique selon l'éloignement), les conditions atmosphériques, la proportion dans le champ visuel, la notion de champ de visibilité, l'existence au premier ou second plan d'obstacles vont intervenir comme masque visuel, l'arrière-plan, la situation et la position de l'observateur (vue plongeante, contre-plongée...) la dynamique de la vue, les éléments environnants, etc.

Des critères qualitatifs comme l'ambiance paysagère, la reconnaissance des paysages ou du patrimoine, etc.

Rapport d'échelle : l'échelle est une notion de dimension donnée par l'observation des éléments composants le paysage. L'appréhension de l'échelle peut être donnée par référence à la taille d'un objet connu. Elle peut s'apprécier verticalement ou horizontalement.

La notion d'échelle verticale permet de rendre compte du rapport de dimension entre deux ou plusieurs objets. Le rapport d'échelle ainsi étudié s'analyse en prenant en compte la taille des objets composants le paysage et l'échelle de ces objets tels qu'ils sont visibles depuis le point de vue de l'observateur (comparaison des tailles apparentes).

Le rapport d'échelle est aussi à analyser en fonction de la distance physique qui sépare les composants comparés. On parle alors d'échelle horizontale.

Le rapport d'échelle entre plusieurs composants du paysage n'est pertinent que s'il est analysé dans sa verticalité et son horizontalité.

Rémanence : propriété qu'à la sensation de persister quelque temps après que le stimulus a disparu. La rémanence du photovoltaïque sur un territoire d'étude correspond à l'image de ses installations dans le champ de perception du projet : c'est donc la manière de percevoir le projet dans un environnement où le photovoltaïque est déjà présent.

Il s'agit alors d'analyser dans quelle mesure le « motif photovoltaïque » et l'ajout d'un parc supplémentaire influencerait la perception du paysage. En effet, une centrale photovoltaïque forge une image du territoire, mais les représentations d'un paysage dans l'imaginaire collectif peuvent parfois intégrer la présence du motif photovoltaïque de manière inconsciente, sans que ce dernier soit choquant ou assez marquant pour être mentionné de manière explicite.

Saturation visuelle : degré au-delà duquel la présence du photovoltaïque dans un paysage s'impose dans tous les champs de vision. Ce degré est spécifique à chaque territoire et il est fonction de ses qualités paysagères et patrimoniales et de la densité de son habitat et de sa fréquentation.

Sensibilité : la sensibilité représente ici l'aptitude d'un élément environnemental à réagir face à une modification du milieu en général. Les niveaux de sensibilité définis n'apportent aucun jugement de valeur sur le paysage. Ils n'ont d'autre utilité que de permettre une comparaison et une hiérarchisation selon des critères objectifs issus de l'analyse descriptive tels que l'ouverture du paysage, la structure du relief environnant, la fréquentation publique des lieux, ou la présence d'éléments remarquables.

Site patrimonial remarquable (SPR) : C'est un site d'une ville, d'un village ou d'un quartier dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, d'un point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Créés en 2016, ils se substituent aux anciennes protections (secteurs sauvegardés, ZPPAUP et AVAP. Ces derniers sont automatiquement transformés en SPR.

Valeur universelle exceptionnelle V.U.E. : cette valeur, condition de l'inscription d'un bien sur la Liste du patrimoine mondial, regroupe deux critères majeurs : l'intégrité et l'authenticité.

Un bien du patrimoine mondial doit également satisfaire au moins un critère de sélection parmi les dix explicités dans les Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial.

Zone d'implantation Potentielle (ZIP) : zone délimitée par les contraintes de distance aux habitations, sur laquelle l'implantation d'un projet peut être envisagée avant analyse détaillée des thématiques environnementales, acoustiques, paysagères...

Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) : périmètre de protection se substituant aux périmètres de protection des monuments historiques inclus dans la zone, remplacé depuis juillet 2015 par les AVAP

Zone tampon Unesco : aire de protection entourant un bien du patrimoine mondial, dont l'usage et l'aménagement sont soumis à des restrictions juridiques et /ou coutumières, afin d'assurer un surcroît de protection à ce bien. Cela doit inclure l'environnement immédiat du bien, les perspectives visuelles importantes et d'autres aires ou attributs ayant un rôle fonctionnel important en tant que soutien apporté au bien et à sa protection.

XIX.7 Annexe 7 : Réponse de la DDT - service de l'eau



Direction départementale
des territoires

Affaire suivie par :
Thierry PICARD
Service eau environnement risques
Unité protection des milieux aquatiques
Tél. : 05 45 17 17 39 49
Courriel : thierry.picard@charente.gouv.fr

Angoulême, le 30 OCT. 2020

Madame,

Par mail en date du 7/10/2020, vous nous m'indiquez que la surface soustraite au champ d'expansion des crues est inférieure à 400 m². Donc en conséquence, le projet ne fait pas l'objet d'un dossier loi sur l'eau. Cependant, la parcelle se situe néanmoins en zone inondable, à l'intérieur de laquelle l'implantation d'ouvrage ou infrastructures doit être limitée. Je vous demande donc d'appliquer la séquence « Eviter-réduire-compenser » et de démontrer :

- que l'implantation hors zone inondable a été examinée et qu'elle est impossible;
- qu'en cas d'implantation en zone inondable, toutes les mesures sont prises pour réduire les impacts résiduels (hauteur de panneaux au-dessus de la cote des plus hautes eaux, aptitude des structures à résister au débit et à la vitesse d'une crue centennale ou équivalente). Vous produirez une étude hydraulique identifiant la cote de sécurité au-dessus laquelle placer les panneaux et permettant d'identifier une résistance suffisante pour l'implantation des pieux. Pour information, il existe deux repères de crues qui ont été levés à proximité de la carrière pour des crues fréquentes (type crues 2003). Vous trouverez les fiches repères de ces laisses de crues jointes au courrier.

Je vous rappelle aussi que nous vous demandions dans le précédent courrier de délimiter les zones humides sur l'ensemble de l'emprise du projet. Pour information et en complément du précédent courrier, le SAGE ISLE-DRONNE est en consultation du public actuellement et qu'il devrait être en vigueur très prochainement. Je vous invite donc à consulter le règlement concernant les zones humides.

Pour toute précision ou renseignement complémentaire, vous pourrez utilement joindre mon collaborateur, M. Thierry PICARD, chargé de votre dossier au 05 17 17 39 49 ou sur sa messagerie électronique : thierry.picard@charente.gouv.fr.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

P/la directrice et par délégation
l'adjointe au chef de service

Marie-Aude KYRACOS

Marie Gerin
Eurocape New Energy
770 rue Alfred Nobel
34000 Montpellier

43 rue du docteur Charles Duroselle
16016 ANGOULÊME Cedex
Tél. : 05.17.17.37.37
www.charente.gouv.fr



1/1

FICHE REPERE DE CRUE
Biosom France
20/12/2007

Direction Départementale de l'Équipement de la Charente
Atlas des zones inondables de 15 cours d'eau

Laisse n° :	2	
Cours d'eau :	Palais	Rive : Gauche
Commune :	Saint Vallier	
Localisation :	Chez Bouchet (voir également croquis, photo, et plan général)	

Croquis :

Cote du Terrain Naturel au droit du cabanon

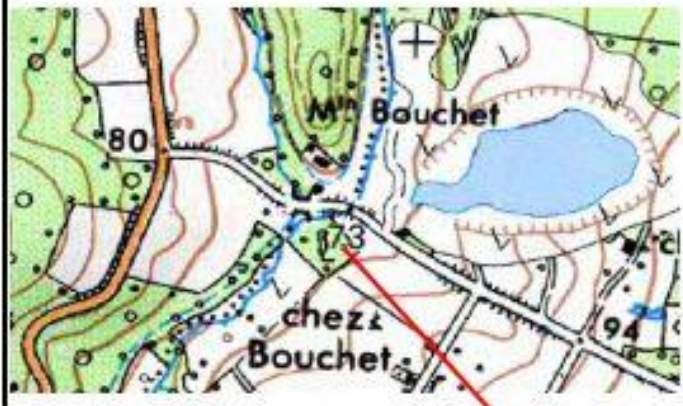

Informateur :	Propriétaire	tel. :
Date de la crue :	crue 2003	
Cote à lever :	TN au droit du cabanon	m NGF (IGN 69)
Cote de la crue :	20 cm	m NGF (IGN 69)
Validité de la cote :	Moyenne	
Commentaire :		

FICHE REPERE DE CRUE
Biosom France
20/12/2007

Direction Départementale de l'Équipement de la Charente
Atlas des zones inondables de 15 cours d'eau

Laisse n° :	1	
Cours d'eau :	Palais	Rive : Gauche
Commune :	Saint Vallier	
Localisation :	Chez Bouchet (voir également croquis, photo, et plan général)	

Croquis :

Cote du Terrain Naturel

Informateur :	Propriétaire	tel. :
Date de la crue :	crues fréquentes	
Cote à lever :	TN	m NGF (IGN 69)
Cote de la crue :	0 cm	m NGF (IGN 69)
Validité de la cote :	Moyenne	
Commentaire :		

XIX.8 Annexe 8 : Réponse de la DDT – service urbanisme – habitat -logement



PRÉFET DE LA CHARENTE



Angoulême, le 20 mai 2019

Direction départementale des territoires
Service Urbanisme – Habitat - Logement
Atelier d'Urbanisme

Affaire suivie par : Jean-François PIGNARD
Tél. : 05 17 17 38 25
jean-francois.pignard@charente.gouv.fr

Ref : reponse_eurocape_saint-vallier_20190520.odt

La directrice départementale des territoires

à

EUROCAPE New Energy France
770 rue Alfred Nobel
34000 MONTPELLIER

Objet : Projet de centrale solaire sur la commune de Saint Vallier.

Madame,

Par courrier en date du 16/05/2019, vous nous avez consulté pour connaître les contraintes affectant l'aire d'étude du projet de centrale solaire sur la commune de Saint Vallier.

Les informations dont nous disposons sont :

- pour l'état d'avancement des documents d'urbanisme :
 - la commune de Saint Vallier ne possède aucun document d'urbanisme, c'est donc le règlement national d'urbanisme qui s'applique.
 - la commune de Saint Vallier est engagée dans l'élaboration du PLUi de la communauté de commune des 4B.
- pour les contraintes environnementales, les informations sur les retraits et gonflement d'argile, les risques naturels et technologiques, il conviendra de consulter les services de la DREAL à Bordeaux.
- pour les projets d'aménagement, je vous engage à consulter la DREAL à Bordeaux pour l'état, les conseils régionaux et départementaux, ainsi que les différentes communautés de communes et les communes concernées.

43 rue du docteur Duroselle – 16000 ANGOULÊME
Horaires d'ouverture : 9h00 à 12h00 et de 14h00 à 16h30 (vendredi fermeture à 16h00)
Téléphone : 05 17 17 37 37 – Serveur vocal : 0 821 80 30 16

- pour les servitudes d'utilité publique, à notre connaissance, la commune de Saint Vallier n'est frappée que par la servitude à l'extérieur de la zone de dégagement de l'aérodrome de Cognac-Chateaubernard (T7).

Les coordonnées des gestionnaires.

S.N.I.A. Pôle de Bordeaux Unité domaine et servitudes aéroport bloc technique B.P.60284 33 697 MERIGNAC Cedex	Armée de l'air ZAD Sud – BA 701 13661 SALON AIR
--	---

Je vous prie de croire, Madame, en l'assurance de ma considération distinguée.

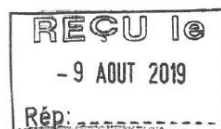
P/la directrice et par délégation,
L'adjoint au chef de service,

Philippe DESMARETZ

XIX.9 Annexe 9 : Réponse du SDIS de la Charente



SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS DE LA CHARENTE



L'Isle d'Espagnac, le 07 AOUT 2019

GROUPEMENT OPÉRATION
SERVICE PRÉVENTION

Affaire suivie par :
Commandant Didier REMY
DR/CD/D2019-3203
Tél : 05 45 39 35 09
E-mail : service.prevention@sdis16.fr

Le Directeur départemental
à
EUROCAPE New Energy France
770 rue Alfred Nobel
34000 MONTPELLIER

Objet : Projet d'implantation d'une centrale solaire

Réf. : Mme Marie GERIN - EUROCAPE New Energy France

Par courrier reçu le 20 mai 2019, vous avez bien voulu solliciter mon avis sur la demande précisée ci-dessus, dont les caractéristiques sont les suivantes :

COMMUNE : SAINT-VALLIER	REFERENCE SDIS : 35700007-CT
NOM DE L'ETABLISSEMENT : CENTRALE SOLAIRE	
ADRESSE : Latitude N45°18'29,3" - Longitude W000°05'54,8"	

DESCRIPTION :

La demande concerne l'étude de faisabilité pour l'implantation d'une centrale solaire au sol comprenant de nombreux panneaux. Les éléments techniques de ce projet ne nous ont pas été communiqué. Seule la localisation est abordée.

CLASSEMENT :

Le projet, en fonction de sa nature et de son affectation, devra répondre aux règles édictées qui suivent et il appartient au pétitionnaire de s'assurer du respect des dispositions de ces textes :

- Pour les éléments répondant aux installations classées : code de l'environnement et notamment les règles relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement (*consultable sur <http://aida.ineris.fr/>*).
- Pour les bâtiments : code du travail et plus particulièrement sa quatrième partie relative à la santé et la sécurité.

Après avoir étudié les éléments fournis dans le dossier déposé, j'émet en ce qui me concerne à la demande présentée, un avis **FAVORABLE**.

Les prescriptions et observations qui suivent résultent des documents fournis. Aussi, au vu de la demande pour un projet qui n'est pas encore finalisé, les mesures qui suivent devront être complétées et transmises dès la connaissance du projet final.

PRESCRIPTIONS :

1. Assurer l'accès permanent au bâtiment par une voie utilisable par les engins des services de secours et de lutte contre l'incendie. Cette voie devra présenter les caractéristiques suivantes :

- Largeur utilisable : 3 mètres,
- Surlargeur dans les virages : S = 15/R,
- Force portante : 16 tonnes,
- Rayon intérieur : >11 mètres,
- Hauteur libre : 3,5 mètres,
- Pente : < 15 %.

Les impasses de plus de 60 mètres devront se terminer par une aire de retournement.

2. S'assurer ou réaliser la défense extérieure contre l'incendie (DECI) afin qu'elle soit adaptée suivant l'importance des bâtiments à construire afin que la quantité d'eau nécessaire pour une action efficace des secours soit proportionnelle au risque présent.

La description présentée dans ce projet correspond à un risque spécifique ce qui implique que la défense incendie doit être assurée :

- ✓ Soit par un poteau incendie (PI) normalisé assurant un débit de 60 m³ par heure ;
- ✓ Soit par une réserve d'eau, naturelle ou artificielle, d'au moins 90 m³ ;

Ce point d'eau devra être situé à moins de 200 m de la construction la plus éloignée (distance mesurée par les chemins praticables) et implanté en bordure de chaussée carrossable ou à moins de 5 m de celle-ci.

A notre connaissance, la défense incendie existante est la suivante :

- Point d'eau n°5 situé à proximité du type étang.
- Poteau incendie n° 2 situé à environ 400 m avec un débit de 37 m³/h.

OBSERVATIONS :

Les éléments qui suivent sont à prendre en compte :

1. Equiper les bâtiments onduleurs et poste de livraison d'un extincteur adapté aux risques.
2. Permettre l'accès au site et si nécessaire au moyen d'un portail équipé d'une fermeture manœuvrable par une polycoise pompier ou un système de fermeture sécable, ou toute procédure convenue avec notre service.
3. Installer des dispositifs de coupure, placés au plus près des panneaux, permettant d'isoler et de stopper la production d'électricité par zones. Ces dispositifs devront pouvoir être commandés à distance et bien signalés.
Les boîtes de jonction, devront être en matériaux non conducteur de la flamme et situées dans des espaces sans végétation (gravier, sable, etc.)
4. Signaler les emplacements des locaux techniques onduleurs sur les plans affichés destinés à faciliter l'intervention des secours.
5. Appliquer l'arrêté préfectoral de la Charente sur les feux de plein air. A ce titre, la végétation présente à proximité et sous les panneaux photovoltaïques devra être entretenue régulièrement et maintenue rase.
6. Apposer le pictogramme dédié au risque photovoltaïque :
 - À l'extérieur des zones d'accès des secours
 - Aux accès des locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque
 - Sur les câbles DC
7. Placer de façon visible en lettres blanches sur fond rouge les consignes de sécurité, les dangers de l'installation et les coordonnées téléphoniques des différents techniciens pouvant intervenir sur ce site.

Dans tous les cas, il est rappelé qu'en présence de tension électrique permanente, aucune action de lutte contre le foyer principal d'incendie ne pourra être menée.

RAPPEL :

Le contrôle exercé par l'administration ne dégage pas les constructeurs, installateurs et exploitants des responsabilités qui leur incombent personnellement.

Mes services se tiennent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Le Directeur départemental,

Colonel Jean MOINE

XIX.10 Annexe 10 : Retour de l'ARS, Protection des captages destinés à la production d'eau potable – source de Bousseuil



DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
DE LA CHARENTE

**PROTECTION DES CAPTAGES DESTINÉS À LA
PRODUCTION D'EAU POTABLE**

**BROSSAC
Source de Bousseuil**

Arrêté préfectoral du 21 juillet 1982.

La procédure de protection et de déclaration d'utilité publique de ce captage est terminée.

Copie de l'arrêté du 21 juillet 1982
DDASS 16

Captage de Bousseuil **37**
Brossac



PRÉFECTURE DE LA CHARENTE

Arrêté

déclarant d'utilité publique les travaux projetés par le syndicat intercommunal à vocation multiple du Brossacais, en vue de la dérivation par pompage d'eaux souterraines du captage de la source de Bousseuil, situé sur la commune de BROSSAC.

LE PRÉFET DE LA CHARENTE,
commissaire de la République
dans le département de la Charente
Officier de l'ordre national du Mérite,

- VU le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;
- VU l'article 113 du code rural sur la dérivation des eaux non domaniales ;
- VU le code des communes et notamment les articles L.163-1 et L.166-1 ;
- VU les articles L.20 et L.20-1 du code de la santé publique ;
- VU la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution ;
- VU le décret-loi du 8 août 1935 sur la protection des eaux souterraines et les textes qui l'ont complété ou modifié ;
- VU le décret n° 61-859 du 1^{er} août 1961 complété et modifié par le décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967 portant règlement d'administration publique pris pour l'application de l'article L.20 du code de la santé publique ;
- VU le décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967 sanctionnant les infractions à la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution ;
- VU le décret n° 69-825 du 28 août 1969 portant déconcentration et réunification des organismes consultatifs en matière d'opérations d'architecture et d'espaces protégés et les textes pris pour son application ;
- VU la circulaire interministérielle du 10 décembre 1968 relative aux périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinés à l'alimentation des collectivités humaines ;
- VU l'arrêté préfectoral en date du 19 octobre 1967 autorisant la constitution du syndicat ;
- VU l'avant projet des travaux d'alimentation en eau potable à entreprendre par le syndicat intercommunal à vocation multiple du Brossacais ;
- VU le plan des lieux et notamment les plans et les états parcellaires des terrains compris dans les périmètres de protection des captages ;

Page 1 sur 6

VU la délibération du comité syndical en date du 1^{er} mars 1979 adoptant le projet, créant les ressources nécessaires à l'exécution des travaux et portant engagement d'indemniser les usagers des eaux lésés par la dérivation ;

VU l'avis du conseil départemental d'hygiène en date du 26 mai 1982 ;

VU les dossiers de l'enquête à laquelle il a été procédé conformément à l'arrêté préfectoral du 10 mai 1982, dans les communes de BROSSAC et de SAINT-VALLIER, en vue de la déclaration d'utilité publique des travaux ;

VU les dossiers de l'enquête parcellaire à laquelle il a été procédé conformément à l'arrêté préfectoral du 10 mai 1982 dans les communes de BROSSAC et de SAINT-VALLIER en vue de rendre cessibles les terrains nécessaires à la réalisation du projet ;

VU l'avis du commissaire enquêteur ;

VU l'avis de M. le sous-préfet, commissaire adjoint de la République dans l'arrondissement de COGNAC ;

VU le rapport de l'ingénieur en chef du génie rural, des eaux et des forêts, directeur départemental de l'Agriculture en date du 5 juillet 1982 sur les résultats de l'enquête ;

SUR proposition de M. le secrétaire général de la préfecture ;

ARRÊTE

Article 1^{er}

Sont déclarés d'utilité publique les travaux à entreprendre par le syndicat intercommunal à vocation multiple du Brossacais, en vue de la dérivation par pompage d'eaux souterraines du captage de la source de Bousseuil, situé sur la commune de BROSSAC, au lieu-dit « Le Moulin de Bousseuil ».

Sont déclarés cessibles conformément au plan parcellaire visé par le présent arrêté, les immeubles désignés à l'état parcellaire ci-annexé, nécessaires à la constitution du périmètre de protection immédiate et à la réalisation des travaux.

Article 2

Le syndicat intercommunal à vocation multiple du Brossacais est autorisé à dériver une partie des eaux souterraines recueillies par le forage précité.

Article 3

Le volume à prélever par pompage par le syndicat intercommunal à vocation multiple du Brossacais ne pourra excéder 70 m³/h ou 1 500 m³/jour.

Le syndicat intercommunal à vocation multiple du Brossacais devra laisser toutes autres collectivités dûment autorisées par arrêté préfectoral utiliser les ouvrages visés par le présent arrêté en vue de la dérivation à son profit de tout ou partie des eaux surabondantes. Ces dernières collectivités prendront à leur charge tous les frais d'installation de leurs propres ouvrages sans préjudice de leur participation à l'amortissement des ouvrages empruntés ou aux dépenses de première installation.

L'amortissement courra à compter de la date d'utilisation de l'ouvrage.

Au cas où la salubrité, l'alimentation publique, la satisfaction des besoins domestiques ou l'utilisation générale des eaux seraient compromises par ces travaux, le syndicat intercommunal à vocation multiple du Brossacais devra restituer l'eau nécessaire à la sauvegarde de ses intérêts généraux dans des conditions qui seront fixées par le ministre de l'Agriculture, sur le rapport de l'ingénieur en chef du génie rural, directeur départemental de l'Agriculture.

Article 4

Les dispositions prévues pour que le prélèvement ne puisse dépasser le débit et le volume journalier autorisés ainsi que les appareils de contrôle nécessaires devront être soumis par le syndicat

intercommunal à vocation multiple du Brossacais à l'agrément de l'ingénieur en chef du génie rural, directeur départemental de l'Agriculture.

Article 5

Conformément à l'engagement pris par le comité du syndicat intercommunal à vocation multiple du Brossacais, dans sa séance du 1^{er} mars 1979, cet organisme devra indemniser les usiniers irrigants ou autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

Article 6

Il est établi autour du forage un périmètre de protection immédiate, un périmètre de protection rapprochée et un périmètre de protection éloignée en application des dispositions de l'article L.20 du code de la santé publique et du décret n° 61-859 du 1^{er} août 1961, complété et modifié par le décret n° 67-1093 du 15 décembre 1967, conformément aux plans et états parcellaires joints au présent arrêté.

Les trois périmètres susvisés sont définis ainsi :

Périmètre immédiat

Sa surface est de 38 a 40 ca. Il contient les parcelles 216, 261, 262, 264 et 275 de la section D du plan cadastral situées sur la commune de BROSSAC, au lieu-dit « Moulin de Bousseuil ». Ce périmètre est effectif, il n'y a pas lieu de le modifier.

Périmètre rapproché

Sa superficie est de 70 ha 13 a 88 ca. Ce périmètre suit les limites communales sud de BROSSAC. Il inclut le hameau du Moulin de Bousseuil (à l'exclusion de la partie contenant le périmètre immédiat), ainsi que les parcelles 200, 201, 202, 203, 204, 206, 207, 208, 209 et 255 du hameau du « Grand et Petit Trébuchet ».

La parcelle 7 de la section B du plan cadastral de SAINT-VALLIER fait également partie de ce périmètre.

Périmètre éloigné

Il s'étend sur 300 ha environ et correspond au bassin versant topographique.

Même limite « Sud » que le périmètre rapproché, sauf en ce qui concerne les hameaux « Chez Richard » et « Chez Goureau » de la commune de SAINT-VALLIER.

Par ailleurs, il suit le plus souvent la route départementale n° 7 à l'ouest, le chemin rural n° 1 au nord, la route départementale n° 191 à l'est ainsi que le chemin rural n° 11 du Moulin de Bousseuil au Maine Robine au sud-est.

Article 7

1° - À l'intérieur du périmètre de protection immédiate acquis et clôturé par le syndicat, il est demandé de prévoir l'assainissement par excavation autour du puits de captage.

Sont interdits tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du point d'eau.

2° - À l'intérieur des périmètres de protection rapprochée et éloignée sont interdites, réglementées ou autorisées, conformément au tableau ci-joint les activités suivantes :

COMMUNE DE BROSSAC
PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DU CAPTAGE DE LA SOURCE DE
BOUSSEUIL

Réglementation et tableau des prescriptions

Définition des activités	périmètre de protection rapprochée			périmètre de protection éloignée	
	interdite	réglementée	autorisée	réglementée	autorisée
le forage de puits	X			X	
l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières	X			X	
l'ouverture d'excavations autres que carrières	X			X	
le remblaiement des excavations ou des carrières existantes	X			X	
l'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de déchets, de produits radio-actifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux	X			X	
l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées	X			X	
l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux	X			X	
les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature	X			X	
l'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoires autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau	X				X
l'épandage ou infiltration de lisiers et d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle		X			X
le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail		X			X
le stockage de fumier, engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures		X			X
l'épandage de fumier, engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols		X			X
l'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures (pesticides...)		X			X
l'établissement d'étables ou de stabulations libres		X			X
Le pacage léger des animaux			X		X
l'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail		X			X
le déboisement	X			X	
la création d'étangs	X				X
Le camping (même sauvage) et le stationnement des caravanes	X				X
la construction ou la modification de voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation	X				X
l'épandage des herbicides		X			X

Captage de Bousseuil arrêté du 21 juillet 1982 **37**
L'établissement d'étables ou de stabulations libres ou l'installation d'abreuvoirs, d'abris destinés au bétail devra être soumis à l'acceptation du conseil d'hygiène.

- Épandage des herbicides :
 - éviter les accumulations d'herbicides sur le sol
 - ne pas utiliser des doses excessives.

Article 8

Le périmètre de protection immédiate, dont les terrains ont été acquis en pleine propriété par le syndicat sera également clôturé aux frais du syndicat, par les soins de l'ingénieur en chef du génie rural, des eaux et des forêts, directeur départemental de l'Agriculture qui dressera procès-verbal de l'opération.

Article 9

Les eaux devront répondre aux conditions exigées par le code de la santé publique et lorsqu'elles devront être épurées, le procédé d'épuration, son installation, son fonctionnement et la qualité des eaux épurées seront placés sous le contrôle du conseil départemental d'hygiène.

Article 10

Pour les activités, dépôts et installations existants à la date de publication du présent arrêté sur les terrains compris dans les périmètres de protection prévus à l'article 6, il devra être satisfait aux obligations résultant de l'institution desdits périmètres dans un délai de deux ans maximum et dans les conditions ci-dessous définies.

Article 11

Le président du syndicat intercommunal à vocation multiple du Brossacais agissant au nom de cet organisme est autorisé à acquérir, soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation les terrains nécessaires à la réalisation du projet et à la constitution du périmètre de protection immédiate.

Le délai de deux ans précité s'applique aux expropriations éventuellement nécessaires. Il courra à compter de la date de publication du présent arrêté.

Article 12

Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 7 sera passible des peines prévues par le décret n° 67-1093 du 15 décembre 1967, pris pour l'application de la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964.

Article 13

Le présent arrêté sera, par les soins et à la charge du président du syndicat intercommunal à vocation multiple du Brossacais :

- d'une part, notifié à chacun des propriétaires intéressés notamment par l'établissement des périmètres de protection ;
- d'autre part, publié à la conservation des hypothèques du département de la Charente.

Cet arrêté sera également inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Article 14

Il sera pourvu à la dépense au moyen des ressources créées par le syndicat, avec l'aide du département au titre de la tranche de travaux et, éventuellement, l'aide d'inscriptions futures dans les programmes subventionnés par l'État ou le département.

Article 15

MM. le secrétaire général de la préfecture, le sous-préfet, commissaire adjoint de la République dans l'arrondissement de COGNAC, le président du syndicat intercommunal à vocation multiple du Brossacais, le maire de BROSSAC, l'ingénieur en chef du génie rural, des eaux et des forêts, directeur départemental de l'Agriculture sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Angoulême le, 21 juillet 1982
Le préfet,
Commissaire de la République

A. OHREL

ANNEXE À L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU 21 JUILLET 1982

déclarant d'utilité publique les travaux projetés par le syndicat intercommunal à vocation multiple du Brossacais, en vue de la dérivation par pompage d'eaux souterraines du captage de la source de Bousseuil.

Réglementation en vigueur

- Stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail
 - stockage sur des argiles compactées
 - fosses étanches pour les jus issus de la fermentation.
- Épandage de fumier, engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols, doses maximales à ne pas dépasser :
 - Fumier : 40 tonnes/ha (pas plus d'un an sur trois)
 - Azote (N) – Phosphore (P) – Potassium (K)
 - . Blé : 120 kg d'azote/an/ha (120uN) en 2 passages minimum
 - 100 kg de phosphore/an/ha (100uP)
 - 90 kg de potassium/an/ha (90uK)
 - en considérant que 1 kg/an/ha correspond à 1 u
 - . Orge d'hiver : 100 uN
 - 100 uP
 - 80 uK
 - de printemps : 80 uN
 - 70 uP
 - 70 uK
 - . Maïs : pour un rendement de 75 quintaux/ha
 - 180 uN
 - 160 uP
 - 150 uK
 - . Maïs fourrager (ensilage) :
 - pour un rendement de 45 q/ha : 120 uN
 - 100 uP
 - 100 uK
 - pour un rendement de 75 q/ha : 140 uN
 - 120 uP
 - 120 uK
- Épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures (pesticides, etc)
 - éviter les accumulations de pesticides sur le sol ;
 - ne pas utiliser des doses excessives.

. Prairies artificielles : ray-grass
220 uN en 4 passages
120 uP en 4 passages
120 uK en 4 passages

. Prairies naturelles :
80 uN en 2 passages
80 uP en 2 passages
80 uK en 2 passages

Les prairies naturelles, peu consommatrices d'engrais, sont vivement conseillées à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée d'un captage destiné à l'alimentation en eau potable d'une collectivité humaine.

. Tabac : 250 uN en 3 passages minimum
100 uP en 3 passages minimum
300 uK en 3 passages minimum

La culture du tabac est fortement déconseillée à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée et éloignée d'un captage destiné à l'alimentation en eau potable d'une collectivité humaine. Si elle est pratiquée, la superficie plantée ne pourra pas être augmentée.

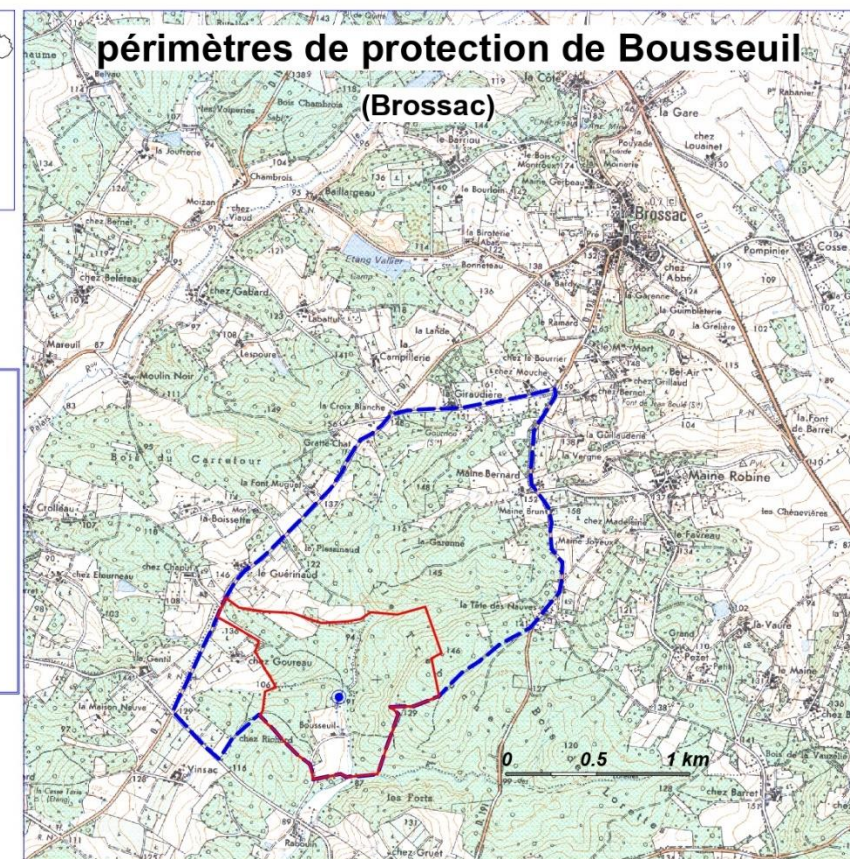


MAITRE D'OUVRAGE :
SIVM BROSSACAIS

ETAT DE LA PROCEDURE :
phase 2 - procédure terminée

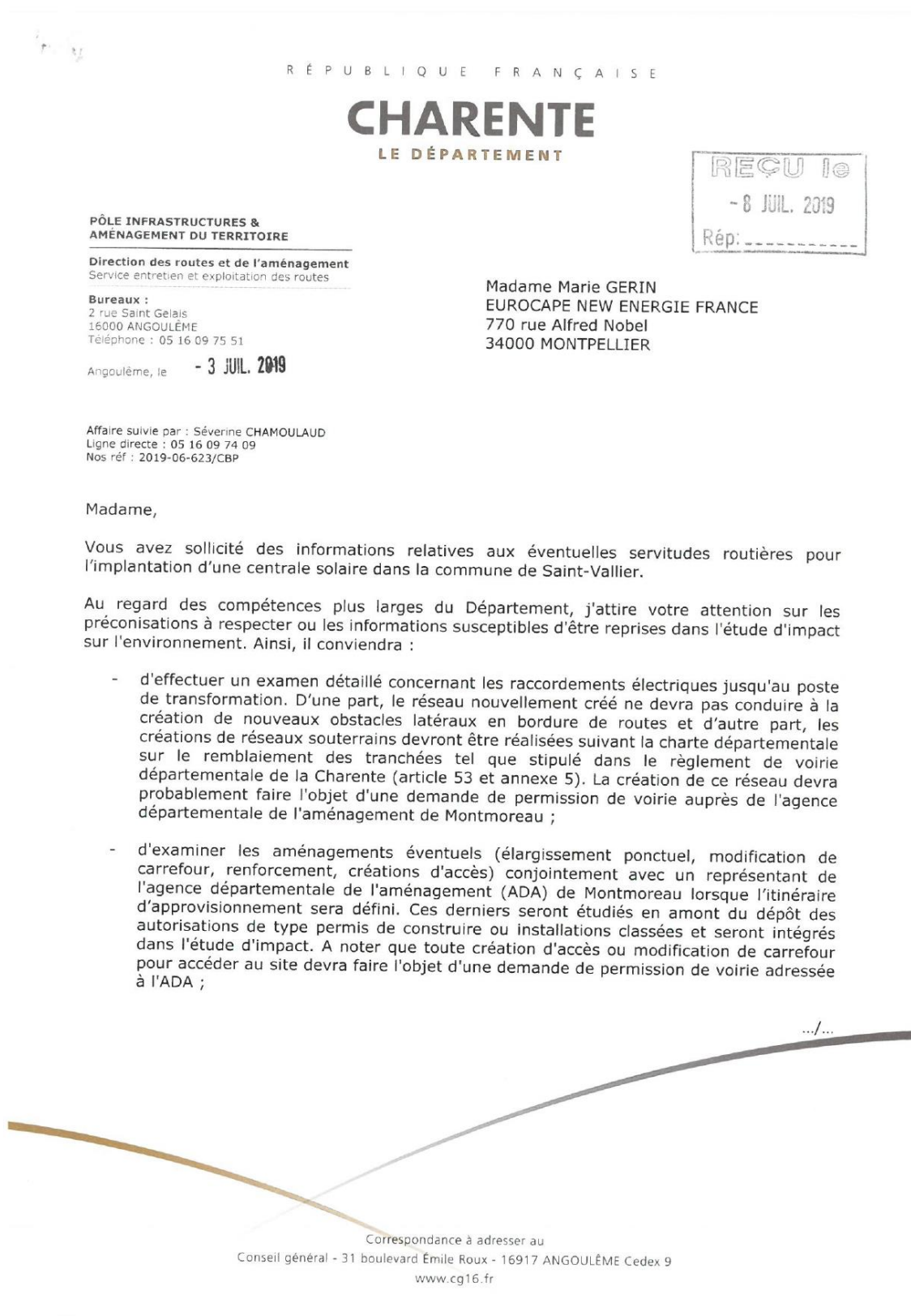
- captage d'eau potable
- périmètre de protection rapprochée
- périmètre de protection éloignée

document réalisé par la DDASS de la Charente
mise à jour : mars 2000



sources : DDASS Charente
IGN scan25

XIX.11 Annexe 11 : Réponse du conseil départemental de la Charente



REÇU le
- 8 JUL. 2019
Rép: -----

Madame Marie GERIN
EUROCAPE NEW ENERGIE FRANCE
770 rue Alfred Nobel
34000 MONTPELLIER

- de prendre en compte que le chemin rural suivant l'axe entre les points B et C sur le plan que vous nous avez joint est en phase d'inscription au Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR). Néanmoins, le Département n'a toujours pas validé cette inscription en raison des modifications cadastrales liées à l'aménagement de la ligne à grande vitesse. Cette dernière devrait avoir lieu fin 2019, début 2020. Dans ce contexte, ce chemin mentionné dans le document annexé ne devra faire l'objet d'aucune dégradation ni modification sans accord préalable de nos services.

De plus, il convient de rappeler que conformément à l'article L131-8 du code de la voirie routière et à l'article 79 du règlement de voirie de la Charente : "Toutes les fois qu'une route départementale entretenue à l'état de viabilité est, habituellement ou temporairement, soit empruntée par des véhicules dont la circulation entraîne des détériorations anormales, soit dégradée par des exploitations de mines, de carrières, de forêts, de site d'installation classée pour la protection de l'environnement ou de toute entreprise, il est imposé aux entrepreneurs ou propriétaires, des contributions spéciales, dont la quotité est proportionnée à la dégradation causée".

Vous pouvez trouver l'ensemble des documents concernant les routes départementales (carte des trafics, carte des catégories,...) sur le site du Département de la Charente à l'adresse suivante :

<http://www.lacharente.fr/le-departement/les-actions-du-departement/routes-et-deplacements/>

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Le Directeur du Pôle Infrastructures & Aménagement du Territoire

Vincent COLAS

XIX.12 Annexe 12 : Réponse de RTE



VOS REF. :

EUROCAPE NEW ENERGY FRANCE

NOS REF. : LEI-ENV-CM-NTS-GMR POIT-19-00249
REF. INFOTER :

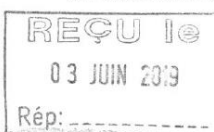
**770 rue Alfred Nobel
34000 MONTPELLIER**

INTERLOCUTEUR : JAMONNEAU Valérie
Pôle Environnement
TEL : 05.46.51.43.00

MAIL : rte-cm-nts-gmr-poit-pole-tiers@rte-france.com

A l'attention de Madame GERIN

OBJET : **Projet Eolien PV
16 - SAINT VALLIER**



Périgny, le **31 MAI 2019**

Madame,

Nous accusons réception de votre courrier rappelé en objet et nous vous informons que le Réseau Transport Electricité n'exploite pas d'ouvrage sur la zone concernée.

Nous n'avons donc pas d'observation à apporter sur ce dossier.

Par ailleurs, les communes impactées par nos réseaux sont consultables sur le site Internet: <http://www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr> depuis le 01/07/2012, et <http://www.protys.fr> depuis le 01/01/12 ce site Protys permet également de réaliser les DT et DICT informatiquement.

Nous vous précisons enfin que cette réponse vaut uniquement pour les ouvrages dont RTE est gestionnaire (ouvrages dont la tension est supérieure à 50 kV), et qu'il peut exister, sur le(s) terrain(s) d'assiette de la construction projetée, des ouvrages de distribution d'énergie électriques ou des ouvrages de transport et de distribution de gaz qui dépendent d'autres exploitants (ENEDIS, régies, GRDF, etc.). Nous vous invitons donc à vous rapprocher de ces derniers pour obtenir toutes les informations utiles.

Les informations que vous nous avez communiquées font l'objet d'un traitement informatique. Conformément à la loi « Informatique et liberté » du 6 Janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des informations vous concernant ainsi qu'un droit d'opposition pour des motifs légitimes en s'adressant à RTE - Tour Initiale - 1 Terrasse Bellini - TSA41000 - 92919 LA DEFENSE CEDEX.

Veillez agréer, Madame, l'expression de nos salutations les meilleures.

**Monsieur Le Directeur
du Groupe Maintenance Réseaux
POITOU-CHARENTES**
E. ALLARD

Copie(s) : Chrono
PJ : Dossier en retour

Centre de Maintenance Nantes
Groupe Maintenance Réseaux Poitou-Charentes
13 rue Aristide Bergès - 17180 PERIGNY
TEL : 05.46.51.43.00 - FAX : 05.46.51.43.20



RTE Réseau de transport d'électricité - société anonyme à directeur et conseil de surveillance au capital de 2 132 285 690 euros - R.C.S.Nantes 444 619 258

EUROCAPE New Energy France

Mlle Marie GERIN
770 rue Alfred Nobel
34000 MONTPELLIER

Tél. : +33 (0)4 27 04 50 52
Port. : +33 (0)6 73 44 09 16
Courriel: gerin@eurocape.fr



Délégation RTE Sud-Ouest
6 rue Charles Mouly - BP 13731

31037 TOULOUSE Cédex 1

Montpellier, le jeudi 16 mai 2019

Objet : Projet d'implantation d'une centrale solaire sur la commune de Saint-Vallier (16)

RAS

Madame, Monsieur,

La société EUROCAPE développe, construit et exploite des installations de production d'électricité renouvelable photovoltaïque et éolienne en France.

En vue de réaliser une étude de faisabilité pour l'implantation d'une centrale solaire sur le territoire de la commune de Saint-Vallier, nous souhaiterions connaître les servitudes et les contraintes appliquées à la construction d'ouvrages techniques (structures, panneaux et postes de transformation et livraison) sur notre secteur d'étude présenté sur la carte ci-jointe.

Nous restons à votre disposition pour tout complément d'information,
Vous remerciant par avance de nous répondre dans vos meilleurs délais,

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sincères salutations.

Marie GERIN
Chargée de projet



P.J. : carte avec polygone de localisation du projet et coordonnées des points principaux

EUROCAPE NEW ENERGY France
770 rue Alfred Nobel - 34000 Montpellier
520 564 600 RCS



XIX.13 Annexe 13 : Réponse de ENEDIS



Récépissé de DT
Récépissé de DICT
Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail (Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)



N° 14435*03



TRAVAUX A PROXIMITE DE LIGNES CANALISATIONS ET OUVRAGES ELECTRIQUES RECOMMANDATIONS TECHNIQUES ET DE SECURITE

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques lorsque :

- ils sont situés à moins de **3 mètres** de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts ;
- ils sont situés à moins de **1,5 mètre** de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

ATTENTION

Pour la détermination des distances entre les "travaux" et l'ouvrage électrique, il doit être tenu compte :

- des mouvements, déplacements, balancements, fouettements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe) ;
- des engins ou de chutes possibles des engins utilisés pour les travaux ;
- des mouvements, mêmes accidentels, des charges manipulées et de leur encombrement ;
- des mouvements, déplacements et balancements des câbles des lignes aériennes.

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

Si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, comme précisé ci-dessus, vous devez respecter les prescriptions **des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail**.

1- Compte tenu qu'Enedis est placé dans l'obligation impérieuse de limiter les mises hors tension aux cas indispensables pour assurer la continuité de l'alimentation électrique, compte tenu également du nombre important de travaux effectués à proximité des ouvrages électriques et de leur durée, votre chantier pourra se dérouler en présence de câbles sous tension. Dans ce cas, **en accord avec le chargé d'exploitation avant le début des travaux**, vous mettrez en œuvre l'une ou plusieurs des mesures de sécurité suivantes :

- avoir dégagé l'ouvrage exclusivement par sondage manuel ;
- avoir balisé la canalisation souterraine et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir balisé les emplacements à occuper, les itinéraires à suivre pour les engins de terrassement, de transport, de levage ou de manutention ;
- avoir délimité matériellement la zone de travail dans tous les plans par une signalisation très visible et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir placé des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte ;
- avoir fait procéder à une isolation efficace des parties sous tension par le chargé d'exploitation ou par une entreprise qualifiée en accord avec le chargé d'exploitation ;
- avoir protégé contre le rayonnement solaire les réseaux souterrains mis à l'air libre et faire en sorte de ne pas les déplacer, ni de marcher dessus ;
- appliquer des prescriptions spécifiques données par le chargé d'exploitation.

2- Si toutefois après échange avec l'Exploitant vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des réseaux, nous procéderons à une étude complémentaire et éventuellement à la mise en œuvre de la solution trouvée (sous réserve que cela n'impacte pas le réseau et les clients). Vous devrez par ailleurs avoir obtenu du chargé d'exploitation un Certificat pour Tiers pour l'ouvrage concerné avant de débuter vos travaux.

**En cas de dommages aux ouvrages appelez le 01 76 61 47 01 et uniquement dans ce cas
NE JAMAIS APPROCHER UN OUVRAGE ENDOMMAGE**

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : Eurocape New Energy France SAS
Numéro / Voie : 770 rue Alfred Nobel
Code postal / Commune : 34000 Montpellier
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2019090401865TUK
Référence de l'exploitant : 1936049520.193601RDT02
N° d'affaire du déclarant : SVAL
Personne à contacter (déclarant) : Marie Gerin
Date de réception de la déclaration : 04/09/2019
Commune principale des travaux : 16480 Saint-Vallier
Adresse des travaux prévus : "Chez Baribas"

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : ENEDIS-DE-PCH-POITOU-CHARENTES
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 2 Boulevard Aristide BRIAND
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 17305 ROCHEFORT
Tél. : +33546883423 Fax : +33344625435

Eléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle : Date d'édition : Sensible : Prof. régl. mini : Matériau réseau :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. Voir plan 65 cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr.
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurant ou (et) aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise Travaux
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Voir chapitre 3.1 du guide d'application (Fascicule 2).
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : **Vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approche au réseau, le cas échéant merci de vous reporter aux recommandations techniques.**
Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Charente 0545393500

Responsable du dossier

Nom : COIQUAUD Rosalie
Désignation du service :
Tél : +33 546823848

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : COIQUAUD Rosalie
Signature :
Date : 05/09/2019 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 2

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V10_1.03)
PROTYS.fr | 1936049520.193601RDT02 - Saint-Vallier 16480 | 1/10

PROTYS.fr | 1936049520.193601RDT02 - Saint-Vallier 16480 | 2/10

Recommandation par rapport aux distances d'approche

Pour des raisons impérieuses de sécurité liées à la continuité de service la mise hors tension conformément à la réglementation n'est pas souhaitable.

Merci de vous référer au(x) plan(s) de masse pour identifier les réseaux en présence afin d'adapter la mise en œuvre de vos travaux par rapport aux distances d'approche et suivant les recommandations ci-dessous.

⚠ Mesures de sécurité à mettre en œuvre ⚠

Nature	Niveau de tension	Symbologie	Recommandation
Souterrain	HTA	-----	Certains de nos ouvrages souterrains ne sont pas alertés par un grillage avertisseur qui ne saurait constituer à lui seul un facteur d'alerte de proximité. Vous devez approcher l'ouvrage exclusivement par sondage manuel sans le toucher.
	BT	-----	
Aérien	BT Nu	————	Nous devons procéder à une protection du réseau basse tension, nous vous ferons parvenir un devis et les délais de mise en œuvre.
	BT Torsadé	- · - · - · - · - · - ·	Vous devez veiller à ne pas toucher les canalisations aériennes isolées qui sont dans l'emprise de votre chantier.
	HTA Nu HTA Torsadé	———— -----	Votre chantier ne peut pas se dérouler dans les conditions que vous avez envisagées, les distances indiquées dans votre déclaration ne sont pas compatibles avec la sécurité des intervenants.

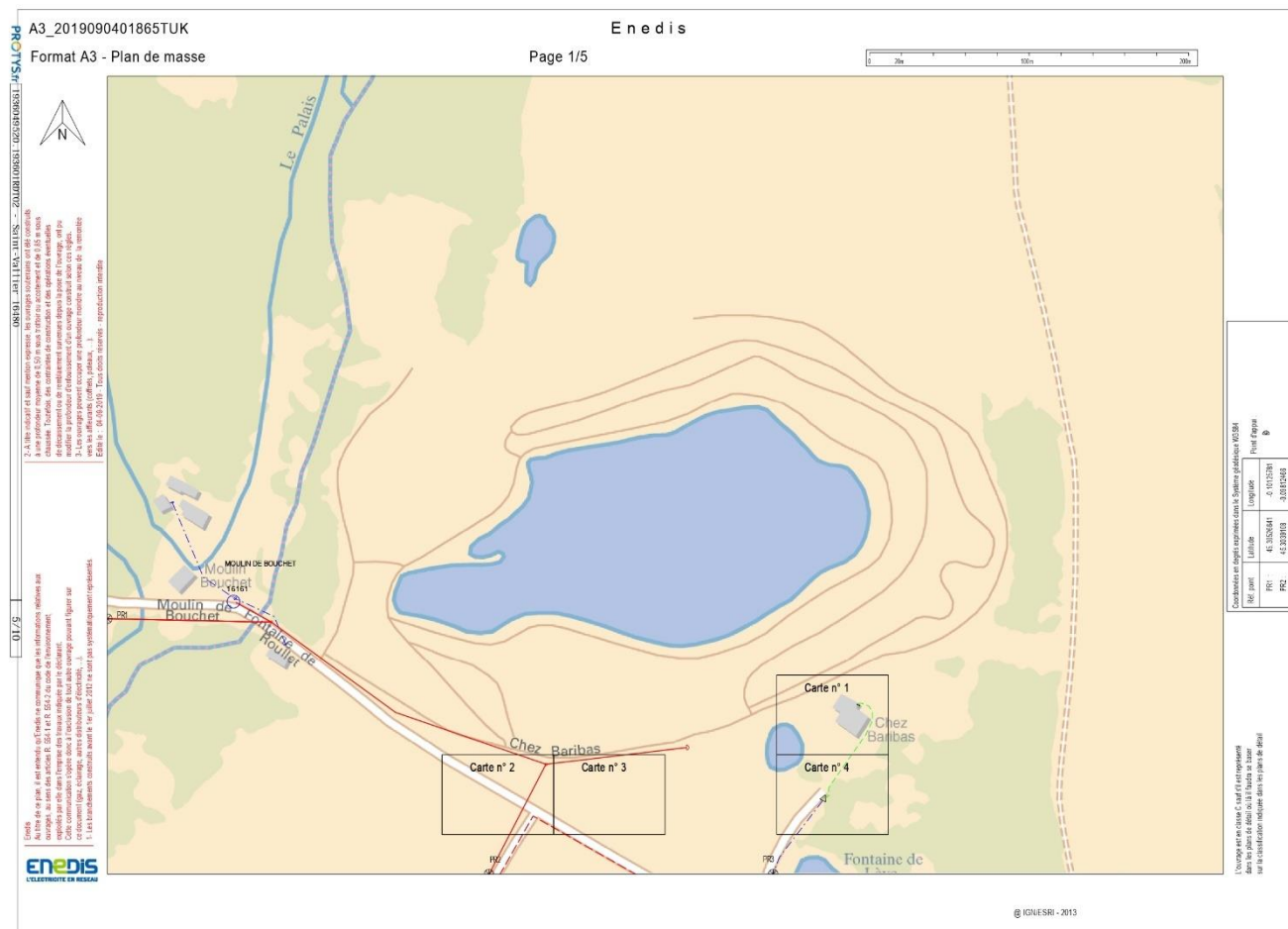
Représentation des principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités

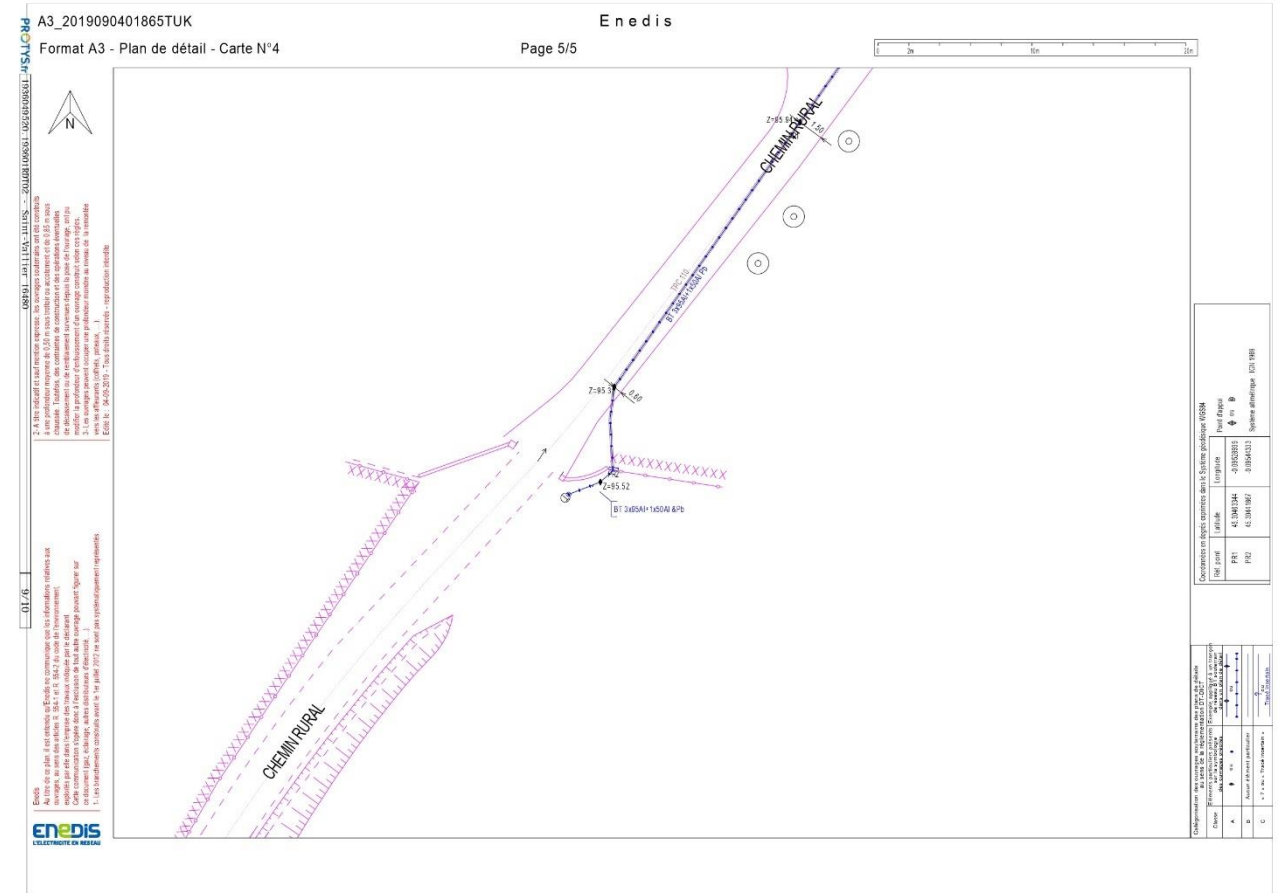
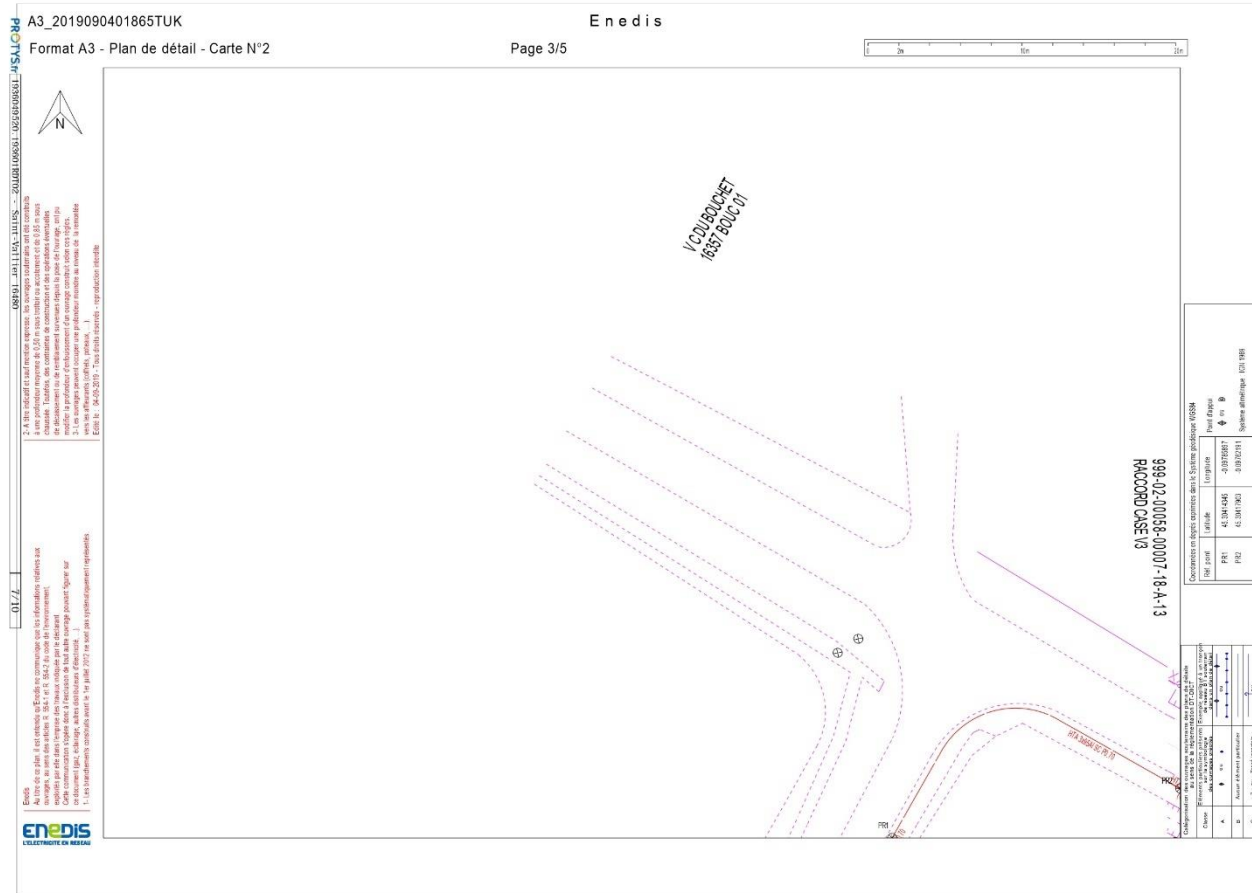
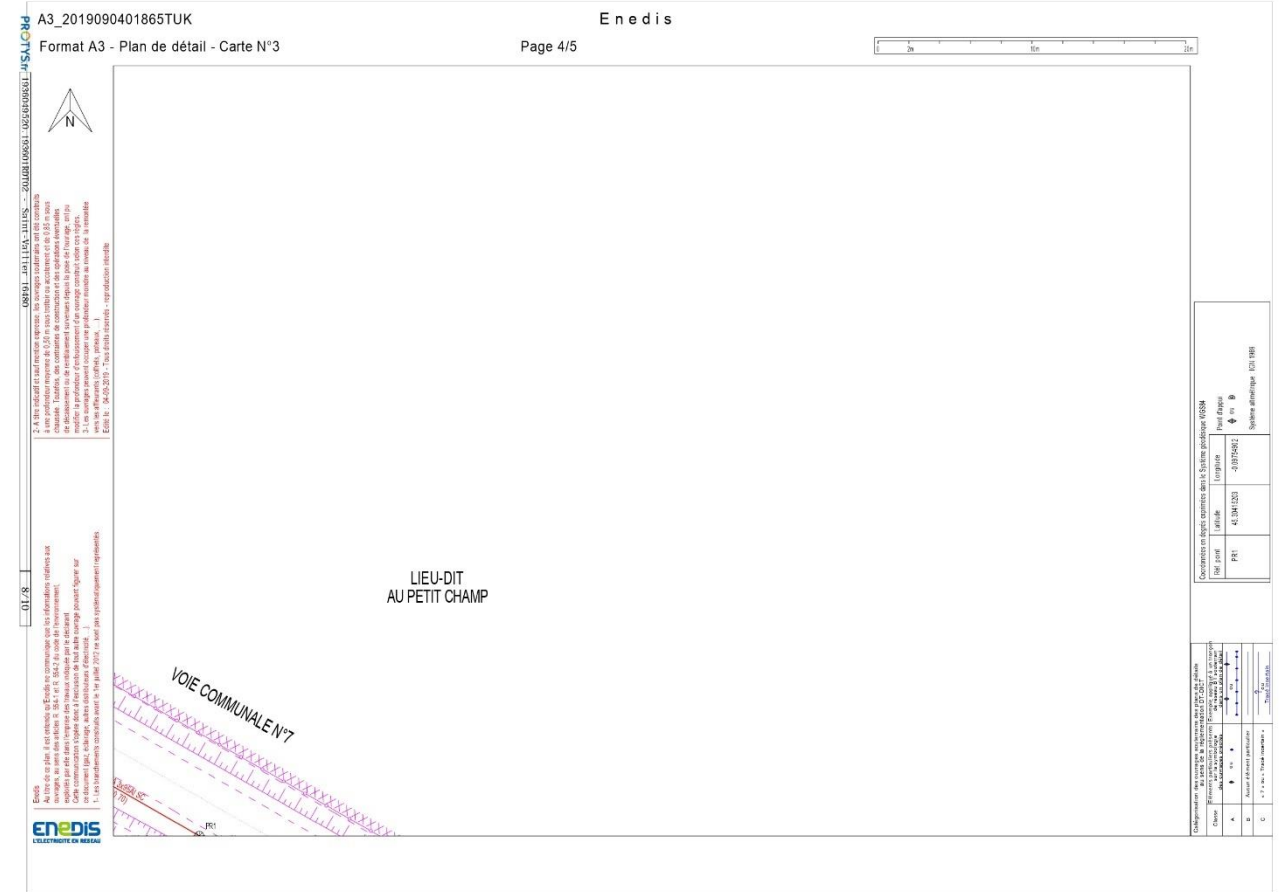
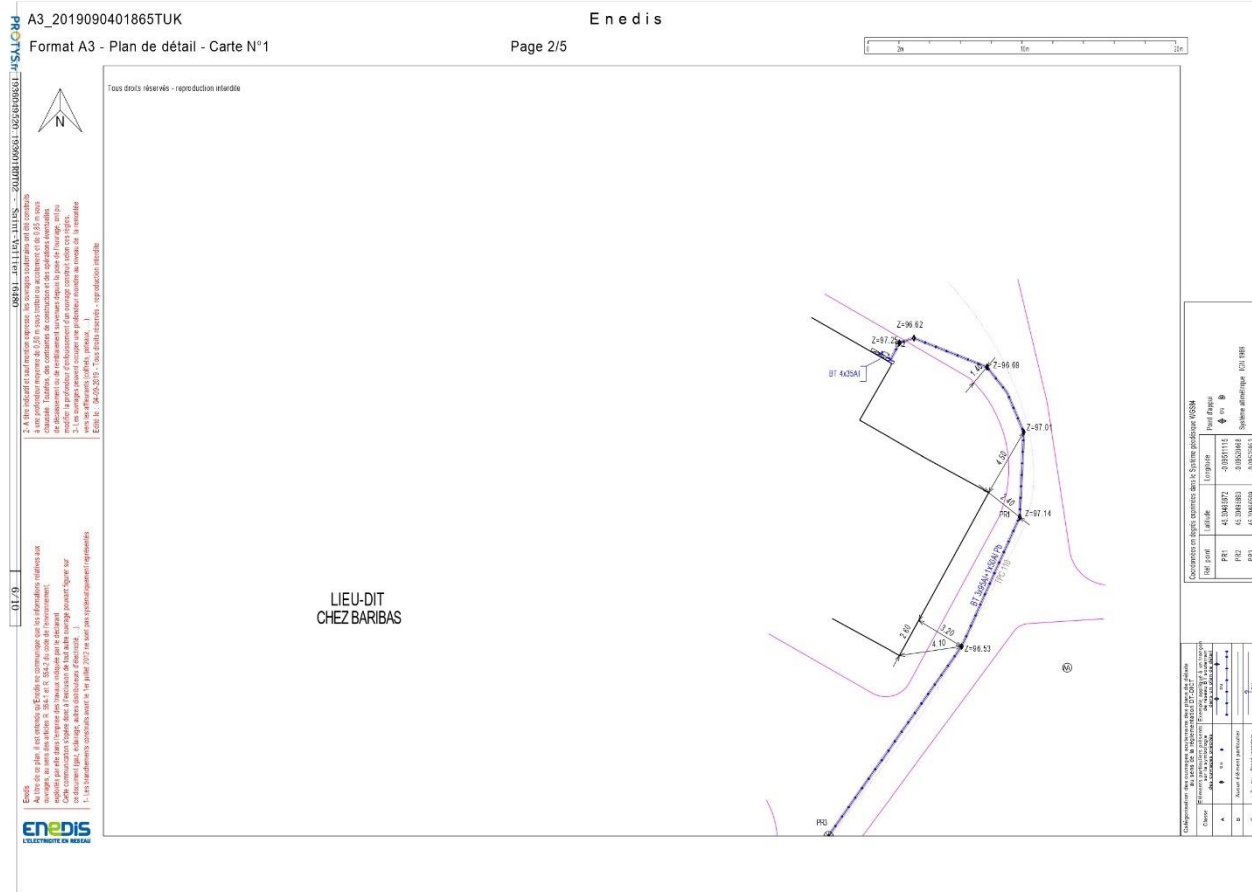
Légende du Plan de Masse

Réseau électrique	Poste électrique	Coffret BT
BT Aérien BT Torsadé BT Souterrain	Poste Source Poste DP Poste Client HTA Poste DP Client HTA Poste de Répartition Poste de Production Poste Client Production Poste Client Production Poste DP Production Poste de transformation HTA/HTA	Coupure Fausse Coupure Sectionnement Coupure rapide ADC Boîte de coupure Boîte de coupure 3D Boîte de coupure 4D Boîte coupe circuit RM BT Non normalisée
Appareil de coupure aérien	Armoire HTA	Client BT
Interrupteur non télécommandé Interrupteur télécommandé Interrupteur non télécommandé avec ouverture à crois de tension	Armoire à Coupure Manuelle Armoire à Coupure Télécommandée	Tarif jaune C4 Tarif bleu C5 Client MHRV Producteur BT
Connexion-jonction		Zone en projet
Connexion Aérienne Cgt Sec. Junction Cgt Sec. Junction Eclatement Junction Extrémité Poteau remontée Aéro		N° AFFAIRE

Légende du Plan de détail

BT	HTA
Réseau et branchement Réseau nappe niveau supérieur Réseau nappe niveau inférieur Réseau abandonné Branchement Branchement abandonné	Réseau nappe niveau supérieur Réseau nappe niveau inférieur Réseau abandonné
Accessoires	Symboles et description
Coffret électrique Armoire électrique Boîte BT sous trottoir Junction Dérivation Bout perdu Remontée aérienne Noeud topologique Mise à la terre	Coffret réseau et branchement Coffret type REMBT Armoire de comptage BT Armoire HTA Réseau Branchement BT HTA BT HTA BT HTA RAS BT RAS HTA BT pénétrant dans un bâtiment HTA pénétrant dans un bâtiment





Service qui délivre le document

ENEDIS-DE-PCH-POITOU-CHARENTES
Pôle DT-DICT DR PCH

2 Boulevard Aristide BRIAND

17305 ROCHEFORT
France
Tél: +33546883423 Fax:

COMMENTAIRES IMPORTANTS
ASSOCIES AU DOCUMENT N°
1936049520.193601RDT02

Veillez prendre en compte les commentaires suivants :

ATTENTION : les documents pdf qui vous sont adressés sont multi formats. Les formats d'impression sont indiqués sur chaque page, pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des 1/200ème , il vous faut imprimer chaque page au bon format.

Responsable : COIQUAUD Rosalie
Tél : +33546823848
Date : 05/09/2019
Signature :

(Commentaires_V5.3_V1.0)

XIX.14 Annexe 14 : Réponse de ORANGE



Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail (Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP116359A)



N° 14435*03

Destinataire

- Récépissé de DT
- Récépissé de DICT
- Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : Eurocape New Energy France SAS
 Numéro / Voie : 770 rue Alfred Nobel
 Code postal / Commune : 34000 Montpellier
 Pays : France

N° consultation du téléservice : 2019090401865TUK
 Référence de l'exploitant : 1936049737_193601RDT02
 N° d'affaire du déclarant : SVAL
 Personne à contacter (déclarant) : Marie Gerin
 Date de réception de la déclaration : 04/09/2019
 Commune principale des travaux : 16480 Saint-Vallier
 Adresse des travaux prévus : "Chez Baribas"

Coordonnées de l'exploitant :
 Raison sociale : ORANGE PO UI LPC
 Personne à contacter :
 Numéro / Voie : TSA 50010
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 64210 BIDART cedex
 Tél. : +33328300450 Fax : +33140874137

Eléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

- Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
- Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
- Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
- NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- Plans joints : Références : _____ Echelle : _____ Date d'édition : _____ Sensible : Prof. régl. mini : _____ Matériau réseau : _____
- NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
- Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
- ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
- Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
- Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurement sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
- (1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
 Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : **CODE 3 : si nécessité d'un complément d'information sur la localisation de nos ouvrages, votre contact est : pdc.s.alo@orange.com**

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

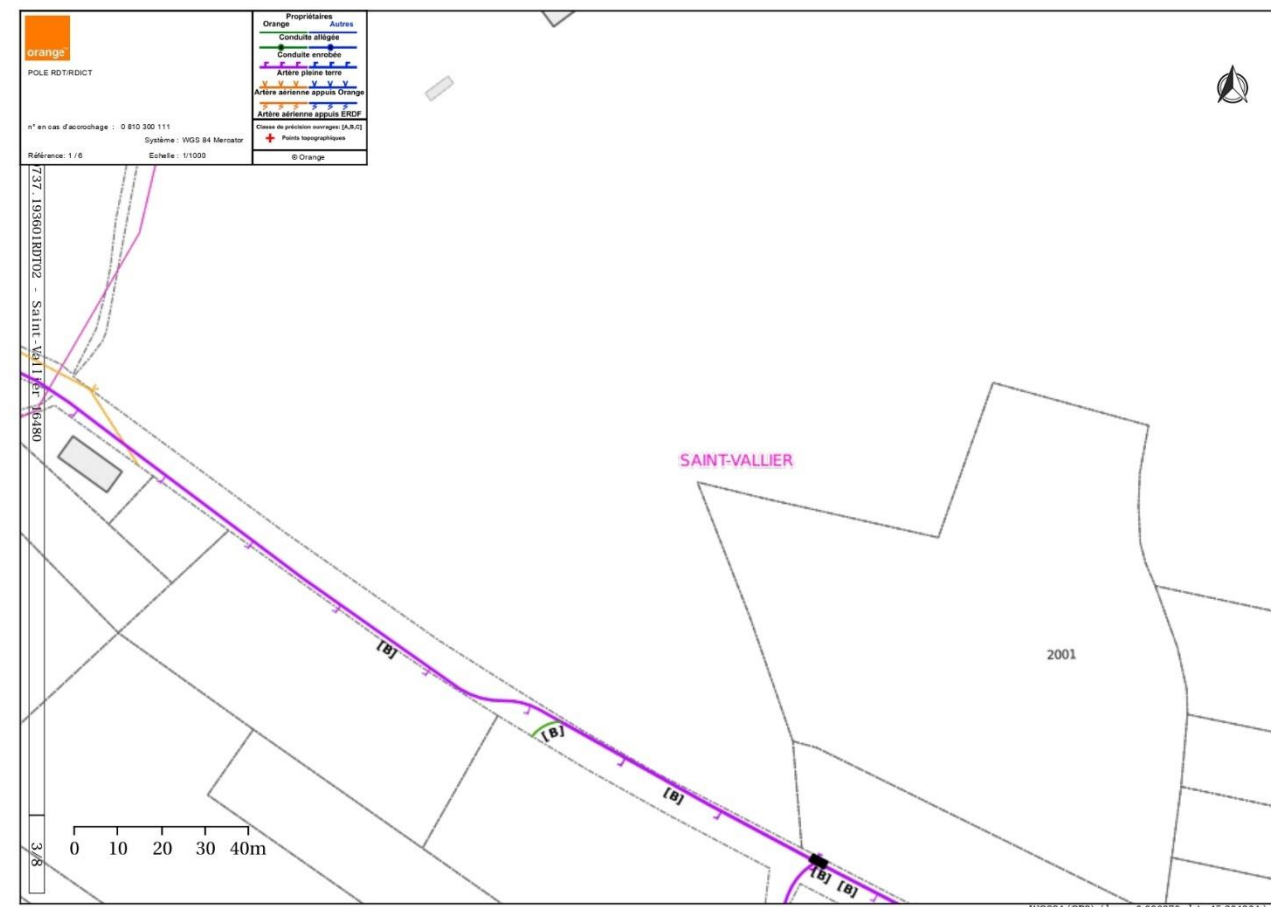
En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0810300111
 Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

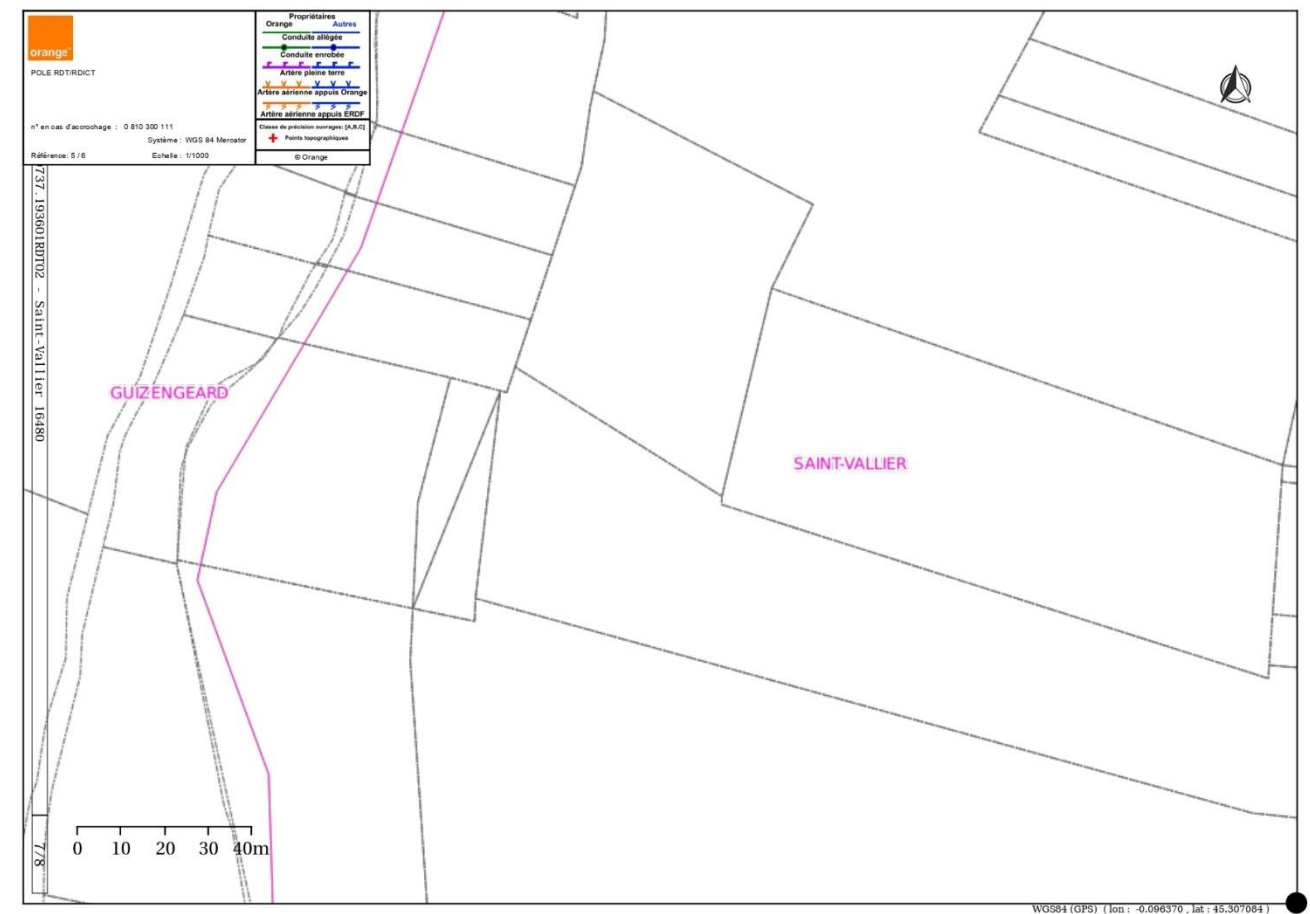
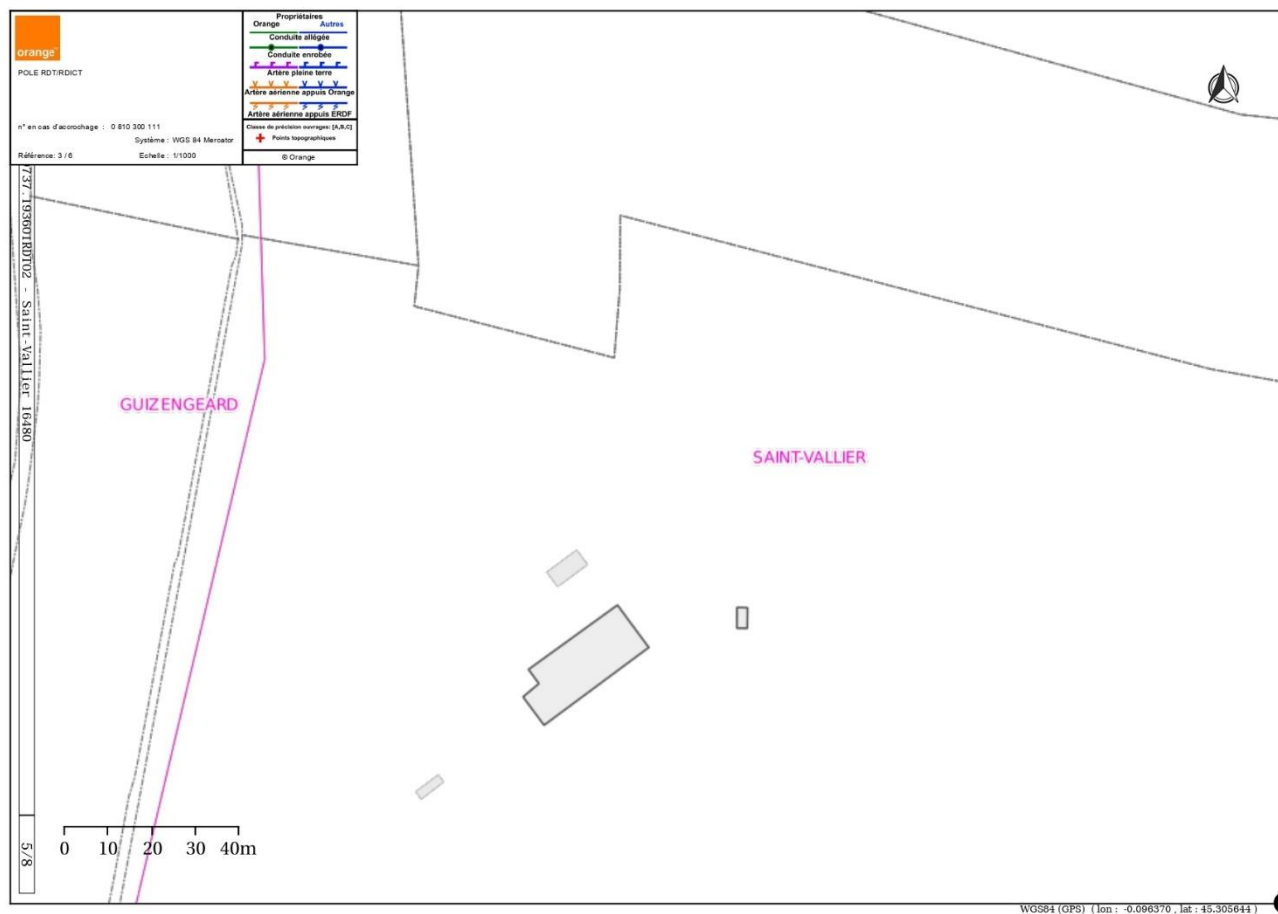
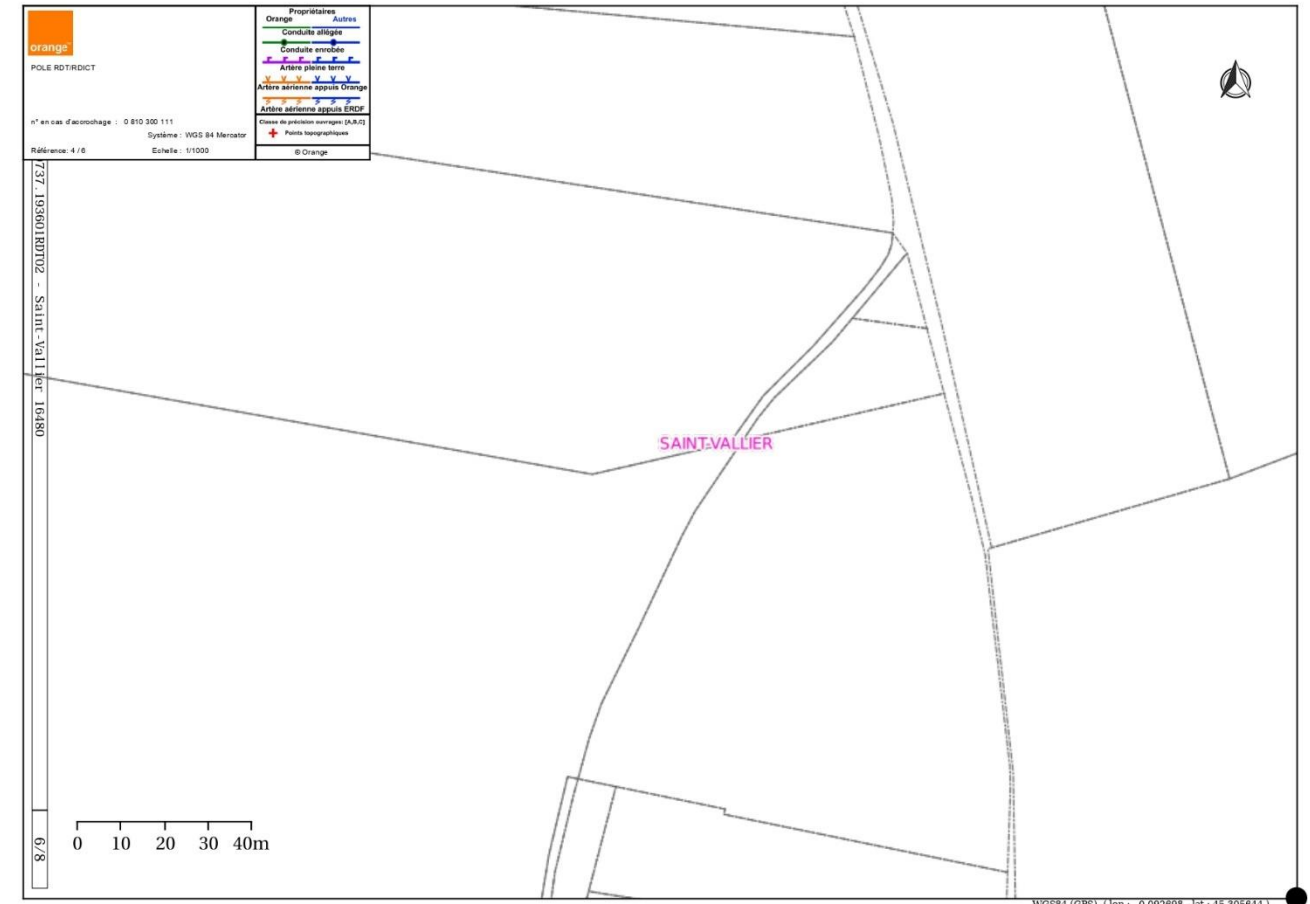
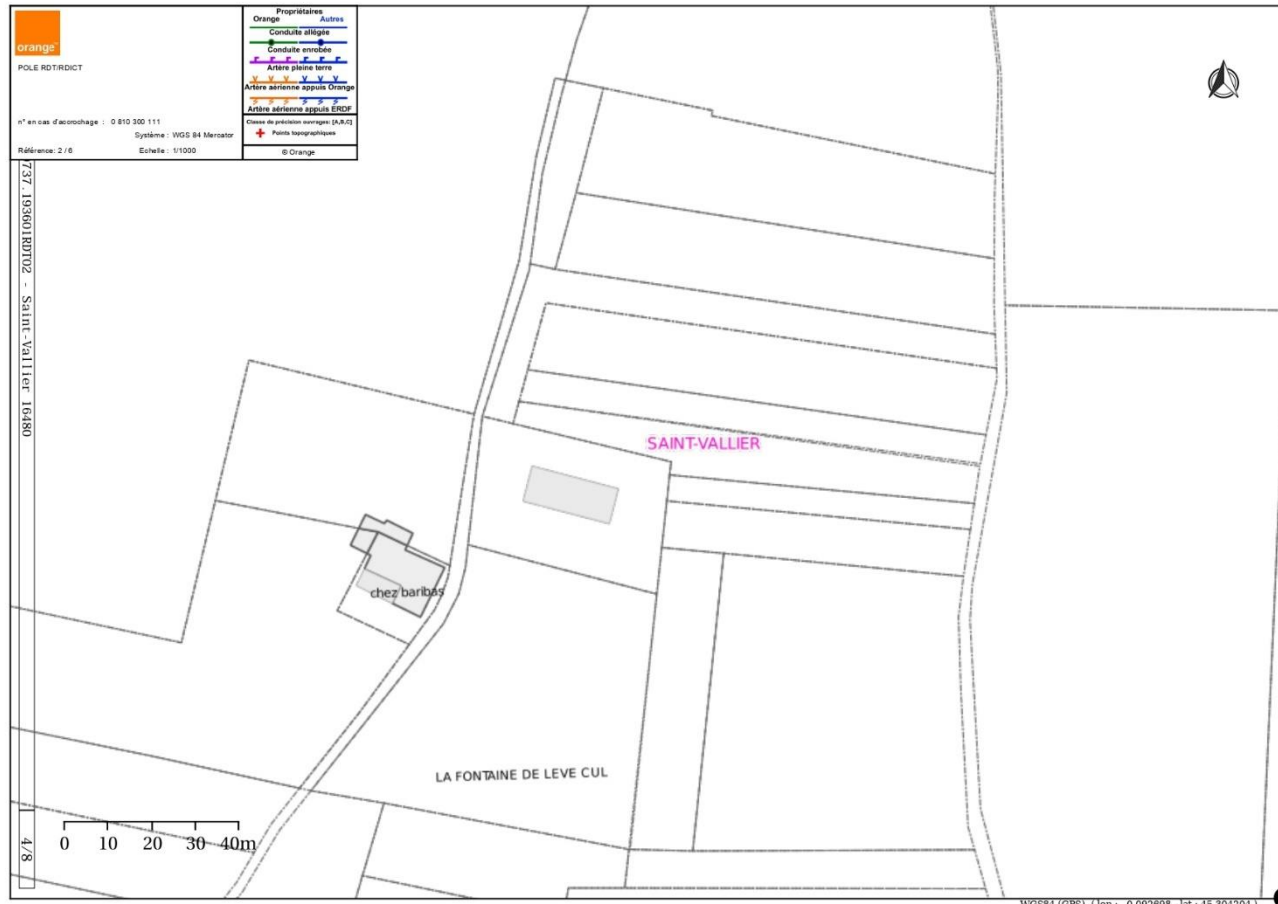
Responsable du dossier

Nom : ORANGE
 Désignation du service : POLE RDT/RDICT
 Tél. : +33 328300450

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : ORANGE
 Signature :
 Date : 04/09/2019 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 7





XIX.15 Annexe 15 : Réponse de AGUR

AGUR-040919-173015-RCP_DTDICT-19639411



Récépissé de DT
Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
- Récépissé de DICT
- Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : Eurocape New Energy France SAS
 Complément / Service :
 Numéro / Voie : 770 rue Alfred Nobel
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 3 4 0 0 0 Montpellier
 Pays :

N° consultation du téléservice : 2 0 1 9 0 9 0 4 0 1 8 6 5 T U K
 Référence de l'exploitant : AGUR-040919-173015
 N° d'affaire du déclarant : SVAL
 Personne à contacter (déclarant) : Gerin Marie
 Date de réception de la déclaration : 04 / 09 / 2019
 Commune principale des travaux : Saint-Vallier
 Adresse des travaux prévus : "Chez Baribas",

Coordonnées de l'exploitant :
 Raison sociale : AGUR - AGENCE SUD AQUITAINE
 Personne à contacter :
 Numéro / Voie : 5 RUE DE LA FEUILLEE
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 6 4 1 0 0 BAYONNE
 Tél. : 0 9 6 9 3 9 4 0 0 0 Fax : 0 5 5 9 5 2 5 6 8 9

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA EU _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
 Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
 NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : 19639098_2313 Echelle(1) : 1/3000 Date d'édition(1) : 04 / 09 / 2019 Sensible : Prof. régl. min(1) : _____ Matériau réseau(1) : _____
 NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / ___ à ___ h ___
 ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / ___)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
 (1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint.

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
 Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
 Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
 Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
 Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____
 Dispositifs importants pour la sécurité : Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0 9 6 9 3 9 4 0 0 0
 Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : GUILSOU
 Désignation du service : _____
 Tél. : 0 8 2 0 0 2 7 0 5 7

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : SYLVAIN GUILSOU
 Signature : Signé électroniquement sur www.dictservices.fr
 Date : 04 / 09 / 2019 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1



Échelle : 1/3000
 0 10 m 100 m
 Référence : 19639098_23135408
 AGUR - AGENCE SUD AQUITAINE

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

	Adresse: "Chez Baribas" 16480 Saint-Vallier	Chantier:SVAL
<p>reseaux_agur (Date de modification 2019-04-26) [A] classe de précision A [B] classe de précision B [C] classe de précision C <input checked="" type="checkbox"/> AEP <input type="checkbox"/> EU</p>		

XIX.16 Annexe 16 : Réponse de la DGAC



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Direction générale de l'Aviation civile

Service national d'ingénierie aéroportuaire

Pôle de Bordeaux
Unité domaine et servitudes

Eurocape New Energy
Madame Marie Gerin

par courriel :

gerin@eurocape.fr

Nos réf. : N° 1393
Vos réf. : Votre courriel du 16 mai 2019
Affaire suivie par : Aurélie Burge
snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 05 57 92 81 54

Mérignac, le 5 juillet 2019

Objet : Projet de centrale photovoltaïque au sol – Saint-Vallier (16)
T:\UDS\Servitudes\5 Poitou-Charentes\DOT 16\URBA\2019\PhotoVoltaire\Préconsultation\Saint-Vallier\Eurocape_Chez Barbass.odt

Madame,

Par courriel cité en référence, vous nous demandez, dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque au sol situé sur la commune de Saint-Vallier dans le département de la Charente, de vous communiquer toute information d'ordre aéronautique susceptible d'être prise en compte.

Je vous informe que la zone étudiée n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile.

En conséquence je n'ai pas d'objection à formuler à l'encontre de ce projet.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

Le SNIA – Pôle de Bordeaux

Christian BERASTEGUI-VIDALLE

DGAC / SNIA – Pôle de Bordeaux
Aéroport - Bloc Technique
TSA 85002 - 33688 MERIGNAC CEDEX
Tél. : 05 57 92 81 50



www.ecologie-solidaire.gouv.fr

XIX.17 Annexe 17 : Réponse de la SDRCAM



mar. 16/06/2020 16:03

OSTROWSKI Vanessa <vanessa.ostrowski@intradef.gouv.fr>

TR: Br 0514 - Réponse SDRCAM S au projet solaire de la société EUROCAPE NEW ENERGY dans la commune de Saint-Vallier (16)

À Marie Gerin

Madame ,

Par lettre du 27 mai 2019 , vous sollicitez les services de la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud 50.520 pour l'implantation d'une centrale solaire comprenant des panneaux photovoltaïques d'une surface de 98 653 m2 sur le territoire de la commune de Saint-Vallier (16).

Après étude de votre dossier, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que ce projet qui se situe en dehors de toute zone grevée de servitudes aéronautiques, radioélectriques ou domaniales gérées par le ministère des armées, et n'est pas de nature à remettre en cause la mission des forces.

Ce document n'est pas un acte faisant grief, il est donc insusceptible de recours, inopposable aux tiers et ne constitue pas de droit d'antériorité à l'égard d'autres éventuels projecteurs. Il ne vaut pas autorisation d'exploitation, celle-ci n'étant étudiée que lors de l'instruction de permis de construire.

Ce document devient caduc dès lors qu'intervient une modification substantielle ou une évolution de l'environnement ou de l'utilisation de l'espace aérien de la zone d'étude transmise.

Je vous prie de bien vouloir tenir informé mes services en cas d'abandon de votre projet.

Pour toute nouvelle demande d'avis technique sur un projet solaire veuillez désormais saisir la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud par mel exclusivement à l'adresse suivante : dsae-dircam-sdrcom-sud-envaero.chef-div.fct@intradef.gouv.fr en utilisant le formulaire CERFA de demande d'élévation d'obstacles référencé sur le site du service public (<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/R54790>), en précisant les coordonnées en WGS 84 des sommets du(des) polygone(s) ainsi que du point milieu du parc, la superficie occupée par les panneaux, accompagnée d'un plan de situation du projet et une cartographie du parc avec emplacement précis à l'échelle 1/25 000ème.

Je vous prie de croire, Madame , en l'assurance de ma considération distinguée.

Copies mel à

-Direction de la sécurité de l'aviation civile Sud-Ouest
-Délégué militaire départemental de la Charente
-ESID BORDEAUX

Pour le sous-directeur régional de la circulation aérienne militaire Sud 50.520

LCL PASSOS Frédéric
Division Environnement Aéronautique
SDRCAM SUD 50.520
Base Aérienne 701
13661 SALON Air
04.13.93.84.65
frederic.passos@intradef.gouv.fr
www.dsae.defense.gouv.fr

XIX.18 Annexe 18 : Réponse de la DRAC

XIX.19 Annexe 19 : Etude hydrologique



Direction régionale des affaires culturelles
Service régional de l'archéologie
Affaire suivie par :
Héloïse BRICCHI-DUHEM
05 49 36 30 43
heloise.bricchi-duhem@culture.gouv.fr
Références : CP0163571900012-1
N° 110412648

Eurocape New Energy France
À l'attention de Marie GERIN
770 Rue Alfred Nobel
34000 MONTPELLIER

Poitiers, le 24 mai 2019

Objet : Archéologie préventive - Consultation préalable à un projet d'aménagement
Références : SAINT-VALLIER (CHARENTE), Chez Baribas - centrale solaire
CP0163571900012
Votre courrier du 16 mai 2019
Livre V du Code du patrimoine

Madame,

Vous m'avez transmis un dossier relatif au projet visé en référence afin que j'examine s'il est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. Cet envoi constitue une demande d'information préalable au titre de l'article R.523-12 du code du patrimoine.

J'ai l'honneur d'en accuser réception à la date du 20 mai 2019.

Après examen du dossier, je vous informe que, en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné, de la nature et de l'impact des travaux projetés, ceux-ci ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Ce projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.

En conséquence, je suis réputée avoir renoncé à émettre des prescriptions d'archéologie préventive. Ce renoncement est valable cinq ans sauf si votre projet connaît des modifications substantielles ou si l'état des connaissances archéologiques sur ce territoire évolue.

Je vous rappelle toutefois qu'en cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques vous avez l'obligation d'en faire la déclaration immédiate auprès du maire de la commune concernée conformément à l'article L.531-14 du code du patrimoine, et je vous remercie d'en informer mes services.

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter toutes les informations que vous jugerez utiles.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Directeur régional des affaires culturelles
et par délégation
La Conservatrice régionale de l'archéologie adjointe

Gwénaëlle MARCHET-LEGENDRE

Site de Bordeaux : 54 rue Magendie - CS 41229 - 33074 BORDEAUX Cedex - Téléphone 05 57 95 02 02 - Télécopie 05 57 95 01 25.
Site de Limoges : 6 rue Haute de la Comédie - CS 43607 - 87036 LIMOGES Cedex 1 - Téléphone 05 55 45 66 00 - Télécopie 05 55 45 66 01.
Site de Poitiers : Hôtel de Rochefort - 102 Grand Rue - BP 553 - 86020 POITIER Cedex - Téléphone 05 49 36 30 30 - Télécopie 05 49 88 32 02.
<http://www.culture.gouv.fr/Drac-NOUVELLE-AQUITAINE>



Etude hydraulique



Etude hydraulique du Palais, secteur du moulin Bouchet communes de Saint-Vallier et Guizengeard (16)



V1 - 12/03/2021



Dynamique Hydro
16 rue Masaryk - 69009 Lyon - 04 78 83 68 89
www.dynamiquehydro.fr - contact@dynamiquehydro.fr
Siret : 478 018 179 00083 - APE : 7112B - TVA : FR50 478018179

Sommaire

Avant-Propos	3
1. Hydrologie	5
1.1. Le bassin versant	5
1.2. Estimation du débit de crue décennal.....	5
1.2.1. Application d'une méthode pluie-débit	5
1.2.2. Comparaison avec les bassins versants voisins.....	7
1.2.3. Choix du débit décennal.....	8
1.3. Estimation du débit centennal	9
2. Topographie	11
2.1. Validation du modèle numérique de terrain.....	11
2.2. Mesures topographiques supplémentaires et corrections au MNT	12
2.3. Analyse de la topographie.....	13
3. Hydraulique	15
3.1. La construction du modèle.....	15
3.2. Conditions aux limites	16
3.2.1. Conditions amont : injections de débit	16
3.2.2. Condition aval.....	16
3.3. Les résultats.....	18
3.3.1. Vue en plan.....	19
3.3.2. Profil en long	20
3.3.3. Profils en travers.....	20
4. Conclusion	23

Avant-Propos

La présente étude a été réalisée à la demande et pour le compte d'Eurocape New Energy France, dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Vallier (16).

Eurocape a été alerté par la DDT du risque d'inondation sur le secteur. En effet, une partie des panneaux (environ 8 000 m²) sont implantés sur une zone réputée inondable, d'après l'Atlas des Zones Inondables du département.

La présente étude a pour but de définir plus précisément les zones inondables au droit du projet. Elle comprend :

- La définition des débits de crue à attendre
- La définition des zones inondables pour le débit de projet, à savoir le débit centennal



Figure 1 - Projet et atlas des zones inondables

1. Hydrologie

1.1. Le bassin versant

Le Palais prend sa source à une altitude de 140 mètres, dans le vallon du fond de Lafaye, commune de Brossac (16).

Dans le secteur étudié (le moulin Bouchet), le Palais a parcouru 6,9 km, l'altitude du fond de vallée est de 71 m ; La superficie de son bassin versant est de 19,6 km². L'altitude maximale du bassin versant est de 184 m (lieu-dit *les Rochettes*, commune de Chillac).

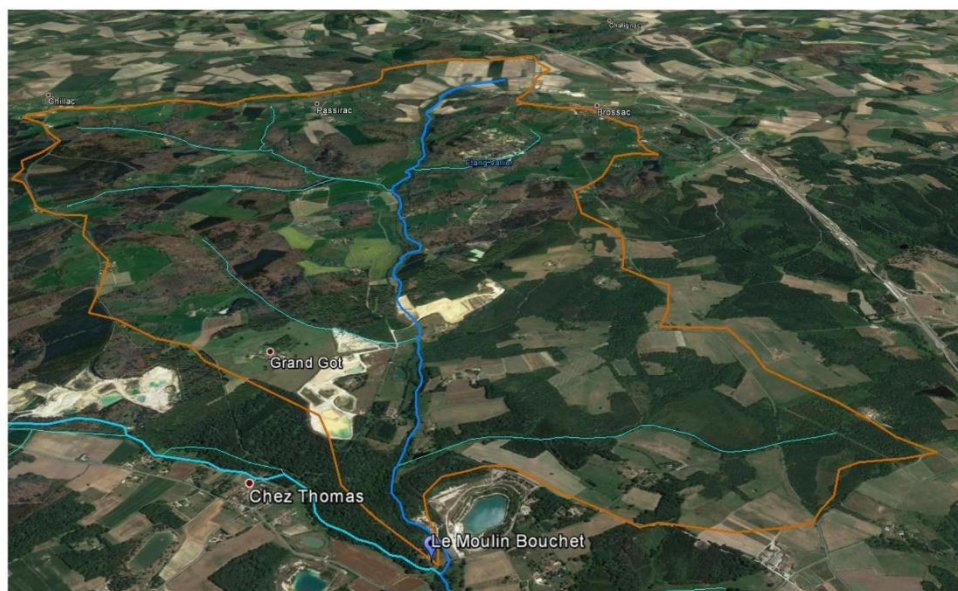


Figure 2 - Le Palais, bassin versant et cours d'eau au moulin Bouchet, vue 3D (Google Earth)

Le Palais se jette plus loin dans le Lary, qui se jette lui-même dans l'Isle, affluent de la Dordogne.

1.2. Estimation du débit de crue décennal

Il n'existe aucune mesure du débit du Palais. Pour estimer le débit de crue au droit du projet, nous avons utilisé deux méthodes : une méthode pluie / débit et une méthode de comparaison avec les bassins versants jaugés voisins.

1.2.1. Application d'une méthode pluie-débit

La méthode dite *rationnelle* permet, sur les bassins versants non jaugés, d'estimer les débits de crue avec une précision toute relative puisque le débit théorique qui en ressort est donné avec un intervalle de confiance à 50% compris entre la moitié et le double de ce même débit.

Elle est basée sur deux estimations de paramètres conceptuels par des formules empiriques :

- Le **temps de concentration** du bassin versant au point recherché. C'est le temps conceptuel que mettrait une goutte d'eau tombée au sommet du bassin versant pour parcourir ce dernier jusqu'au point recherché. Il est obtenu par des formules empiriques
- Le **coefficient de ruissellement** correspond à la fraction de pluie provoquant un ruissellement superficiel. Il dépend de l'état du sol et de son occupation (imperméabilisation, végétation)

Le concept de la méthode rationnelle suppose que, pour une pluie de durée suffisante pour que l'ensemble des ruissellements du bassin versant atteigne le point recherché (donc une durée correspondant au temps de concentration), le débit est formé de tous ces ruissellements agrégés.

On a alors

$$Q = C_R \cdot i(t_c) \cdot A$$

Q débit à la période de retour concernée

C_R coefficient de ruissellement à la même période de retour

$i(t_c)$ intensité de pluie pour la durée correspondant au temps de concentration, et pour la même période de retour

A Superficie du bassin versant

Application sur le Palais au moulin Bouchet :

- A : 19,6 km², soit $19,6 \cdot 10^6$ m²
- t_c : en prenant, parmi différentes formules disponibles, la médiane, on obtient $t_c \sim 360$ minutes
- $i(t_c)$: nous disposons des courbes « intensité – durée – fréquence » mesurées par météo-France sur près d'un siècle à la station de Cognac, distante de 45 km du bassin versant du Palais. Pour une période de retour de 10 ans et une durée de 360 minutes, l'intensité est de 9,5 mm/h, soit $2,7 \cdot 10^{-6}$ m/s
- C_R : il est calculé par une moyenne pondérée des coefficients de ruissellements affectés aux différents types de surfaces (forêts, champs etc.), pondérée de leur superficie représentative dans le bassin versant du Palais. Le bassin versant du Palais est très peu urbanisé, avec une prédominance de forêts et de prairies, peu propices au ruissellement. On trouve $C_R = 0,15$
- On trouve au résultat, pour le Palais au moulin Bouchet, $Q_{10} = 7,2$ m³/s

Etude hydraulique du Palais, secteur du Moulin Bouchet



Figure 3 - répartition de l'occupation du sol du bassin versant

1.2.2. Comparaison avec les bassins versants voisins

Cette méthode consiste à comparer un bassin versant non jaugé avec un bassin versant jaugé proche. Les deux bassins versants, pour être comparables dans leur fonctionnement hydrologique, doivent être proches dans leurs caractéristiques physiques (climat, pluviosité, géologie, occupation du sol, altitudes, etc.). D'autre part, la relation de la superficie de bassin versant au débit de crue sera approchée par la « loi » de Myers, qui suppose que ces deux valeurs sont reliées par :

$$Q/S^{0,8} \sim \text{Constante}$$

Il n'existe aucune station de mesure des débits sur le bassin versant du Palais.

Pour rechercher des stations comparables, nous avons constitué, avec la base de données HYDRO, une base de données des 104 stations des départements Charentes, Charentes Maritimes, et Dordogne.

Après mise à l'écart des stations non pertinentes (exploitées pendant trop peu de temps, sous l'influence d'aménagements hydroélectriques, ou dont les mesures en crue sont jugées peu fiables par l'exploitant), il nous reste 38 stations.

Nous avons étudié les pluies journalières décennales sur toutes les stations : elles sont globalement plus intenses sur les stations du département de la Dordogne (62 mm) que sur les départements de la Charente (53 mm) ou de la Charente Maritime (53 mm aussi). Pour le bassin versant du Palais, elles sont de 57 mm.

⇒ Nous avons fait une correction des débits au prorata des pluies journalières décennales

Etude hydraulique du Palais, secteur du Moulin Bouchet

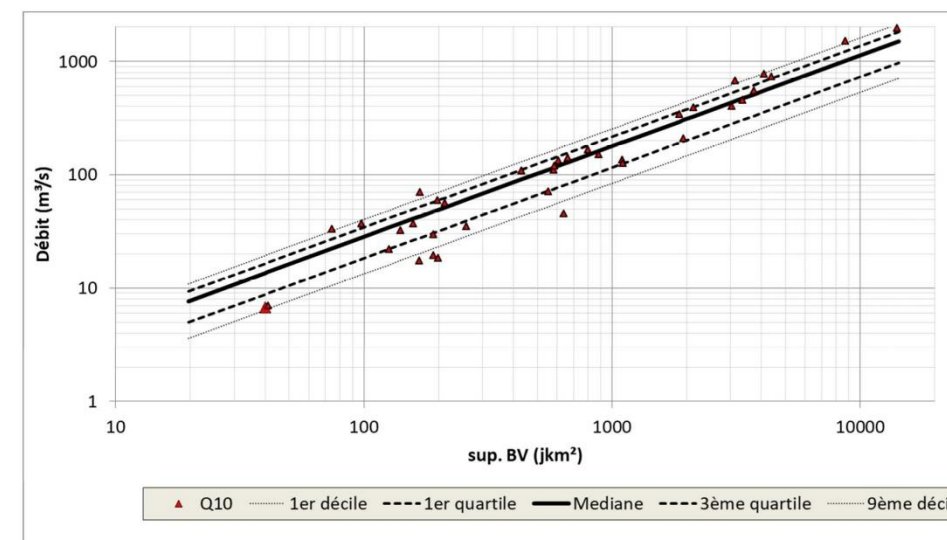


Figure 4 - Relation Superficie de bassin versant / débit décennal sur les 38 stations sélectionnées

La Figure 4 montre la relation entre superficie de bassin versant et le débit décennal de crue, corrigé de l'intensité de pluie décennale journalière.

Cette relation est de type $Q = \alpha \cdot S^{0,8}$, avec $\alpha = 0,71 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^{1,6}$

→ Cela donne pour le Palais au moulin Bouchet un débit décennal de $7,4 \text{ m}^3/\text{s}$ (On notera que cette valeur est très proche de la valeur calculée par la méthode rationnelle : $7,2 \text{ m}^3/\text{s}$).

Il y a une importante dispersion, d'une station à l'autre :

- L'intervalle de confiance à 50% (du premier au troisième quartile) donne $0,46 < \alpha < 0,86$,
→ Soit pour le Palais au Moulin Bouchet, $5,0 < Q_{10} < 9,3 \text{ m}^3/\text{s}$
- L'intervalle de confiance à 80% (du premier au 9ème décile) donne $0,33 < \alpha < 1,01$
→ Soit pour le Palais au moulin Bouchet, $3,6 < Q_{10} < 10,9 \text{ m}^3/\text{s}$

Enfin, on remarquera sur la Figure 4 que les stations contrôlent des bassins versants largement plus grands que celui du Palais (au minimum 40 km^2 , contre $19,6 \text{ km}^2$ pour le Palais).

1.2.3. Choix du débit décennal

Les deux méthodes utilisées donnent, pour la valeur *moyenne*, des débits décennaux de $7,2$ et $7,4 \text{ m}^3/\text{s}$.

Nous avons pris un choix sécuritaire, celui de se situer dans le haut de l'intervalle de confiance à 50% donné par la méthode de transfert de bassin versant.

Le débit décennal choisi pour le Palais au Moulin Bouchet est de $9,3 \text{ m}^3/\text{s}$. Il y a donc 75% de chances que le « vrai » débit décennal se situe en-dessous de cette valeur, et 25% qu'il se trouve au-dessus.

$$Q_{10} = 9,3 \text{ m}^3/\text{s}$$

1.3. Estimation du débit centennal

La méthode du Gradex est employée pour la détermination du débit centennal à partir du débit décennal.

Cette méthode repose sur l'hypothèse qu'au-delà d'une certaine période de retour (dite période de retour pivot), le bassin versant est saturé, et qu'alors tout incrément de pluie provoque un incrément proportionnel de débit. Elle permet ainsi de pallier le manque de connaissance des débits rares (les débits étant mesurés souvent depuis moins de 50 ans) en raccrochant la statistique des débits à celles des pluies, dont les mesures sont bien plus anciennes.

L'application de la méthode du Gradex « brute », avec une période de retour pivot de 10 ans, donne un débit centennal de $24,4 \text{ m}^3/\text{s}$.

Cependant, cette méthode, conçue par EDF pour ses aménagements de barrages dans les années 1960, est réputée très « conservative », c'est-à-dire qu'elle surestime les débits de crue centennale, en considérant un pivot à 10 ans.

La méthode dite du Gradex progressif, développée par le CEMAGREF et aujourd'hui largement utilisée, corrige ce biais en supposant un rattrapage progressif de la courbe des pluies par celle des débits.

L'application de cette méthode nous donne un débit centennal de $15 \text{ m}^3/\text{s}$.

Nous considérons qu'ayant pris une valeur sécuritaire pour le débit décennal, il est inutile de surenchérir pour le débit centennal avec une méthode réputée conservative. C'est donc la méthode du Gradex progressif qui sera retenue. On gardera cependant la valeur de $24,4 \text{ m}^3/\text{s}$ comme crue « exceptionnelle »

$$Q_{100} = 15 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{EXCEPTIONNELLE}} = 24,4 \text{ m}^3/\text{s}$$

2. Topographie

NB : Ce chapitre traite de la qualité des données topographiques prises en compte dans l'étude. Il n'est pas indispensable à la compréhension générale du document. Le lecteur non averti n'est pas tenu de le lire en profondeur et pourra passer directement au chapitre suivant.

2.1. Validation du modèle numérique de terrain

Nous avons acquis auprès de l'IGN un modèle numérique de terrain (MNT) du secteur. Ce modèle numérique de terrain a été élaboré à partir de mesures laser aéroportées (technique LIDAR¹). Nous le nommerons MNT RGE selon la dénomination de l'IGN (RGE = Référentiel Géographique à Grande Echelle).

Ce modèle numérique est réputé précis. Nous avons néanmoins cherché à valider ses altitudes. Cela a consisté à en faire une première validation en terrain découvert (zones où le LIDAR a théoriquement la meilleure précision) :

- Prendre des points au GPS topographique en terrain nu et dégagé
- Comparer avec les altitudes données par le MNT

A noter que la précision du GPS est de 2 cm en planimétrie et de 5 cm en altimétrie

Les points GPS de référence ont été pris sur la route et sur le remblai goudronné dans la zone d'étude.

¹ Cette technique permet d'obtenir plusieurs points par mètre carré en terrain dégagé. En revanche en zone boisée (notamment sur les bords de cours d'eau) la densité est bien moindre et peut tomber à moins d'un point par mètre carré. Les données brutes sont ensuite en un maillage du terrain où une altitude est fournie pour chaque maille de 1m x 1m.

Etude hydraulique du Palais, secteur du Moulin Bouchet

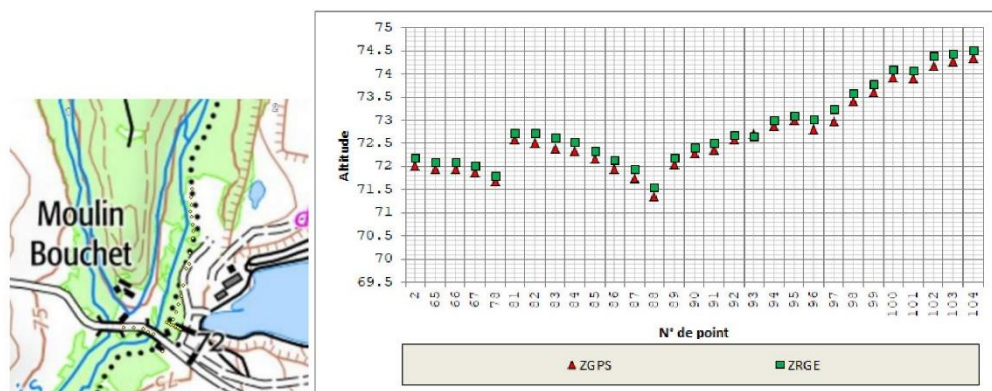


Figure 5 – points topographiques de calage en terrain découvert (gauche, échelle 1/10 000), mesures par GPS topographique et par projection des points pris sur le MNT de l'IGN (RGE)

La Figure 5 montre une différence systématique d'altitude de l'ordre de 15 cm entre le GPS et le MNT. Les caractéristiques statistiques exactes de l'échantillon de 29 points pour la différence GPS - RGE sont :

Minimum	Quartile 1	Médiane	Quartile 3	Maximum
-26,4 cm	-18,4 cm	-16,7 cm	-14,6 cm	+3,7 cm

Il y a donc une différence systématique d'altitude entre le GPS et le RGE. Cette différence d'altitude est significative, car supérieure à la précision altimétrique du GPS. Elle est globalement stable, 50% de l'échantillon se trouvant entre -18,4 cm et -14,6 cm.

Afin d'homogénéiser les mesures d'altitude, nous avons donc baissé les cotes RGE de 16,7 cm (correspondant à la médiane de la différence de mesure).

Cette correction systématique remet au même niveau deux sources de mesures d'altitude (RGE et GPS). Elle ne préjuge pas de la validité de l'une par rapport à l'autre.

2.2. Mesures topographiques supplémentaires et corrections au MNT

Le MNT RGE a globalement une excellente qualité de rendu. En revanche cette qualité a ses limites :

- Mauvais rendu de la méthode de mesure sous couvert très dense et sous l'eau
- Mauvais rendu dû à la dégradation des données dans le maillage 1 x 1 m pour tous les éléments où l'altitude varie significativement sur moins d'un mètre : berges abruptes, ouvrages hydrauliques. En particulier, le tracé du Palais dans le secteur est si étroit que le MNT RGE, avec un maillage de 1 x 1, ne peut en rendre les détails.

Nous avons relevé 231 points topographiques supplémentaires pour compléter le MNT RGE. Ces points sont en quasi-totalité liés au cours d'eau : bas et haut de berges, ouvrages.

Etude hydraulique du Palais, secteur du Moulin Bouchet

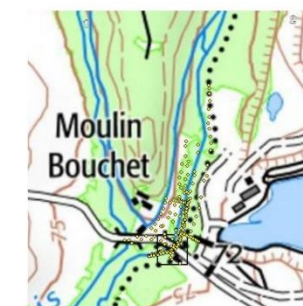


Figure 6 - Points levés au GPS et au tachéomètre le 23 et 24 février 2021, échelle 1/10000

Ces points ont été intégrés au MNT RGE. Nous disposons après traitement d'un levé corrigé exact sur l'ensemble du secteur (exemple avant/après sur la Figure 7 ci-après).

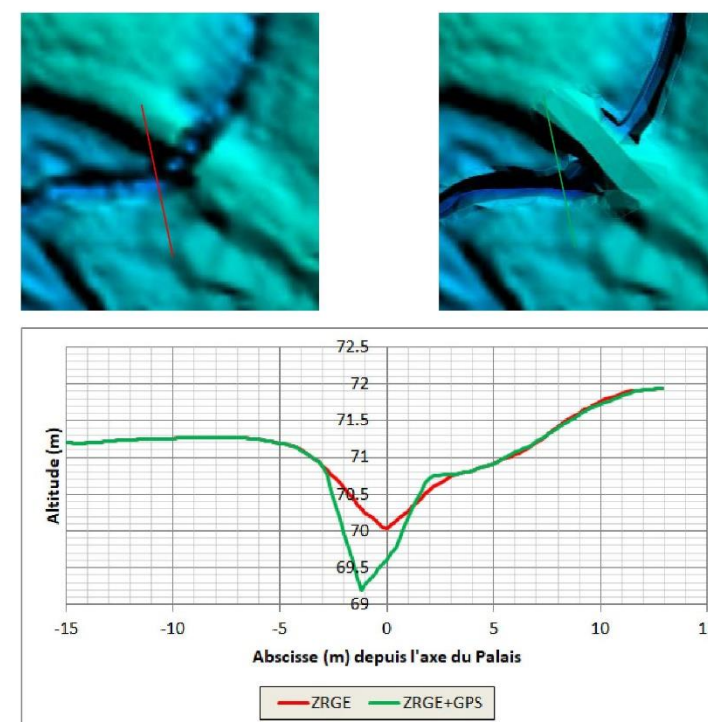


Figure 7 - correction du modèle numérique de terrain avec le levé topographique, secteur du pont
En haut : Vue en plan ombrée du secteur du pont aval (à gauche, l'original, à droite, le levé corrigé).
En bas : Vue profil à l'aval du pont

2.3. Analyse de la topographie

Le MNT corrigé dans le secteur d'étude est représenté sur la Figure 8.

Etude hydraulique du Palais, secteur du Moulin Bouchet

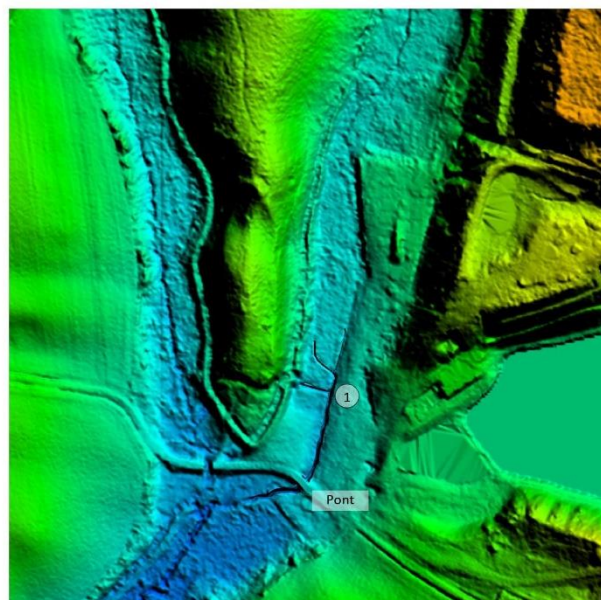


Figure 8 - Vue du modèle numérique de terrain, échelle 1/5000

Le lit mineur du Palais est pratiquement inexistant sur l'amont du domaine d'étude : le Palais n'est alors qu'un mince filet d'eau s'écoulant sur 20 cm de profondeur en moyenne.

A environ 80 m à l'amont du pont, il se fait plus marqué par le retour d'un déversoir du bief en rive droite (point 1 sur la Figure 8).



Figure 9 - le Palais "formé" à l'aval du point 1 (gauche), et "filet d'eau" à l'amont (droite)

14

V1, 12/03/2021

Etude hydraulique du Palais, secteur du Moulin Bouchet

3. Hydraulique

3.1. La construction du modèle

Le modèle est construit sur le logiciel HEC-RAS.

42 profil en travers ont été créés, distants de 10 mètres entre eux.

Nous avons supposé les rugosités suivantes (K_s coefficient de rugosité de Manning-Stricker) :

- Fond de chenal formé25
- Fond de chenal peu formé12
- Lit majeur, bois10
- Lit majeur, chemins secteur d'implantation de la centrale 15
- Lit majeur, prés.....15
- Lit majeur, ancien parking20

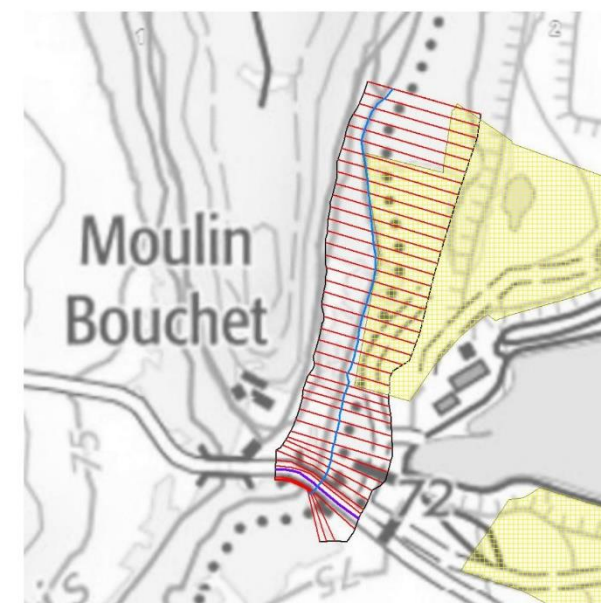


Figure 10 - Schéma du modèle hydraulique, échelle 1/5000
 □ Contour ; — Profil en travers ; — Ligne de débordement ; — Ligne de fond du Palais
 ■ Pré-implantation des panneaux photovoltaïques

Le pont de passage de la route a été intégré au modèle, avec ses dimensions (2 mètres de large par 0,95 de haut) et ses des buses de décharge.

15

V1, 12/03/2021

Etude hydraulique du Palais, secteur du Moulin Bouchet

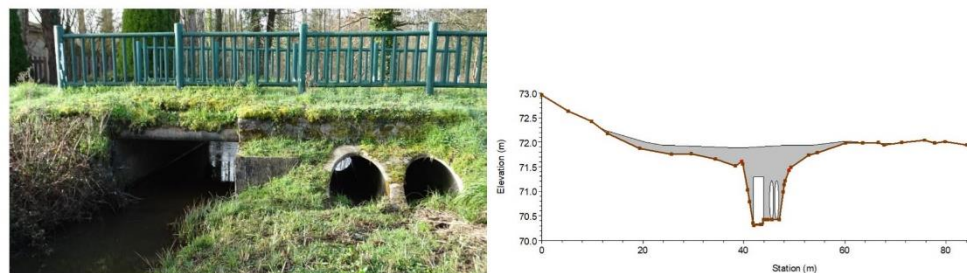


Figure 11 - le pont et sa représentation sur HEC-RAS

3.2. Conditions aux limites

Les conditions aux limites d'un modèle sont les définitions des flux en entrée / sortie de ce modèle. Pour le Palais, elles sont de deux types :

- Les injections de débit aux entrées amont
- La relation cote d'eau / débit à la sortie aval

3.2.1. Conditions amont : injections de débit

Le Palais est, comme beaucoup de cours d'eau de la région, dérivé pour en exploiter la force motrice. La dérivation est ancienne.

En temps normal, il ne s'écoule dans le Palais au droit du site d'étude qu'une fraction du débit du Palais.

Nous avons supposé qu'en période de crue, l'ensemble du débit du Palais s'écoulait en fond de vallée, ne laissant donc rien au bief².

Les débits injectés sont ceux retenus dans le chapitre 1 :

$$Q_{10} = 9,3 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{100} = 15 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{EXCEPTIONNEL}} = 24,4 \text{ m}^3/\text{s}$$

3.2.2. Condition aval

Repère de crue

Nous disposons d'un repère de crue à l'aval de la zone d'étude (Figure 12). Nous avons construit le modèle de façon à faire passer le dernier profil aval par ce repère.

² C'est donc une hypothèse « conservative », dans le sens qu'elle maximise les débits s'écoulant au droit du secteur d'étude

Etude hydraulique du Palais, secteur du Moulin Bouchet

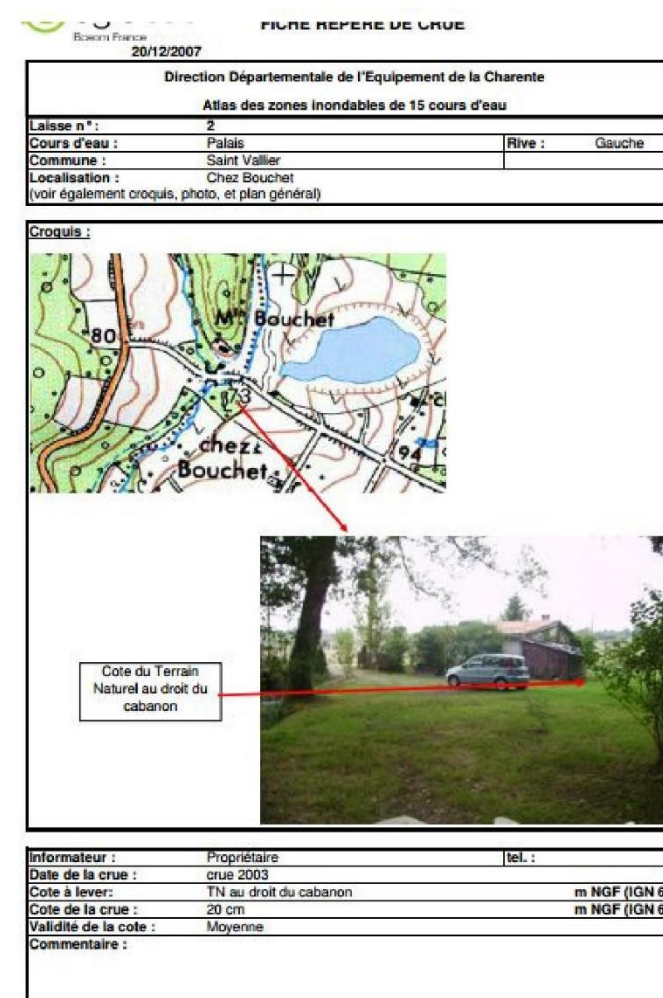


Figure 12 - fiche de repère de crue

Ce repère est à la cote 71,44 m NGF³ et est attribué à la crue de 2003.

Cependant nous n'avons aucune information sur le débit du Palais lors de cette crue. Nous l'avons cherchée sur quelques bassins versants de petite taille voisins (banque Hydro).

- La Tude à Médignac : pas de crue majeure en 2003
- La Lizonne à St Sevenin : crue vicennale en février
- La Seudre à Saint-André-de-Lidon : crue < biennale en janvier
- La Bonnieure à Saint-Ciers-sur-Bonnieure : crue triennale en février

³ Deux points topographiques pris au sol aux cotes de 71,23 et 71,25 m NGF, une hauteur d'eau de 20 cm reportée sur la fiche repère de crue, soit donc à la cote de 71.44 m

Etude hydraulique du Palais, secteur du Moulin Bouchet

Il semble donc y avoir eu des crues sur la région en 2003, avec des réponses très variables selon les bassins versants. Cette recherche nous apporte peu d'éléments.

Par défaut, nous supposons que le débit était décennal sur le Palais (crue forte, suffisamment pour qu'un relevé de laisse soit fait, mais non exceptionnelle⁴).

Prise en compte du repère de crue comme condition aval du modèle

Au niveau du dernier profil aval, on a supposé le régime uniforme établi : il y a une relation entre la géométrie du lit (son profil en travers), sa pente à l'aval, et le débit qu'il peut écouler.

Le paramètre de calage est la pente : On obtient 0,25%⁵ pour écouler le débit décennal choisi, soit 9,3 m³/s.

Cette même pente nous donne les valeurs suivantes de cote avale :

- Débit centennal (15 m³/s) 71,59 m (+35 cm au droit du cabanon)
- Débit exceptionnel (24,4 m³/s) 71,78 m (+54 cm d'eau au droit du cabanon)

3.3. Les résultats

Les résultats sont présentés ci-après en vue en plan, profil en long et une sélection de profils en travers.

⁴ Si la crue était en fait plus que décennale, cette hypothèse engendrera une surestimation des cotes d'eau à l'amont. C'est donc encore une hypothèse conservative.

⁵ La pente mesurée sur le MNT est de cet ordre (0,4%)

Etude hydraulique du Palais, secteur du Moulin Bouchet

3.3.1. Vue en plan

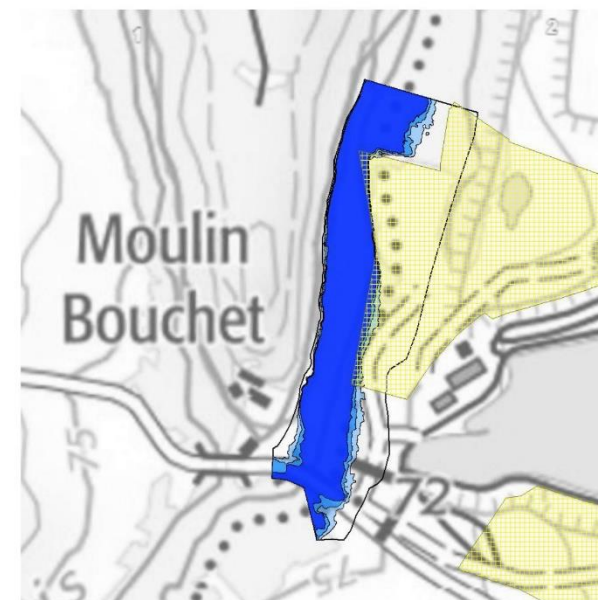


Figure 13 - Résultats de modélisation, vue en plan, échelle 1/5000
 □ Contour du modèle ; ■ / ■ / ■ Zone d'inondation Q₁₀ / Q₁₀₀ / Q_{EXCEPTIONNELLE}
 ▨ Pré-implantation des panneaux photovoltaïques

La modélisation montre que l'essentiel de l'implantation des panneaux est hors zone inondable, toutes crues.

La superficie en zone inondable, selon le schéma transmis, est de

- 1128 m² en Q_{EXCEPTIONNELLE} (contre plus de 8000 m² selon l'Atlas des Zones Inondables)
- 757 m² en Q₁₀₀
- 553 m² en Q₁₀

Etude hydraulique du Palais, secteur du Moulin Bouchet

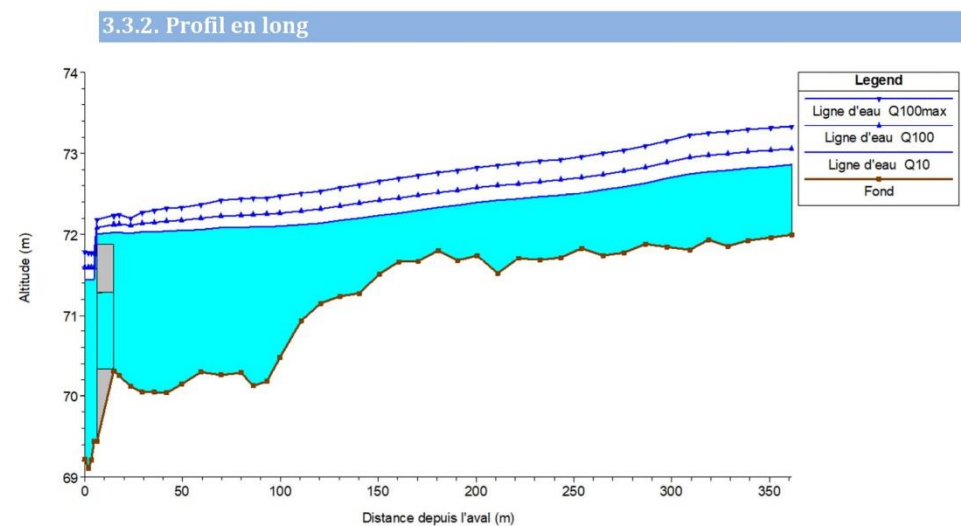


Figure 14 - Profil en long (coupe suivant l'axe du Palais)

Le profil en long montre surtout le rôle joué par le pont dans la ligne d'eau. Avec les hypothèses prises (hypothèses conservatives, ayant tendance à maximiser le débit), le pont est submergé dès la crue décennale (14 cm sur la route). On peut voir également sur ce profil en long les deux parties du Palais évoquées au §2.3 : ruisseau très peu formé sur l'amont, plus creusé à partir de 80 mètres à l'amont du pont (arrivée des eaux en provenance du déversoir du moulin du Bouchet).

3.3.3. Profils en travers

Nous présentons ci-après une sélection de profils à l'amont du site de pré implantation des panneaux, au droit, et à l'aval.

Profil A (aval) : la zone d'inondation est large. Du fait de la proximité avec le pont, la ligne d'eau monte sur le talus en rive gauche. On voit le tracé du Palais « formé ».

Profils B et C (au droit du projet) : le Palais, même en crue exceptionnelle, ne monte pas sur le talus en rive gauche. On note que le profil C correspond à un rétrécissement du fond de vallon plat (~30 mètres, contre 60 m à l'amont). Ce rétrécissement n'a rien de naturel : il est dû à un remblai. La cote de ce remblai est aujourd'hui très nettement au-dessus de celle de la crue exceptionnelle.

Profil D (amont) : l'inondation occupe l'ensemble du fond de vallon (60 mètres en crue centennale)

Etude hydraulique du Palais, secteur du Moulin Bouchet

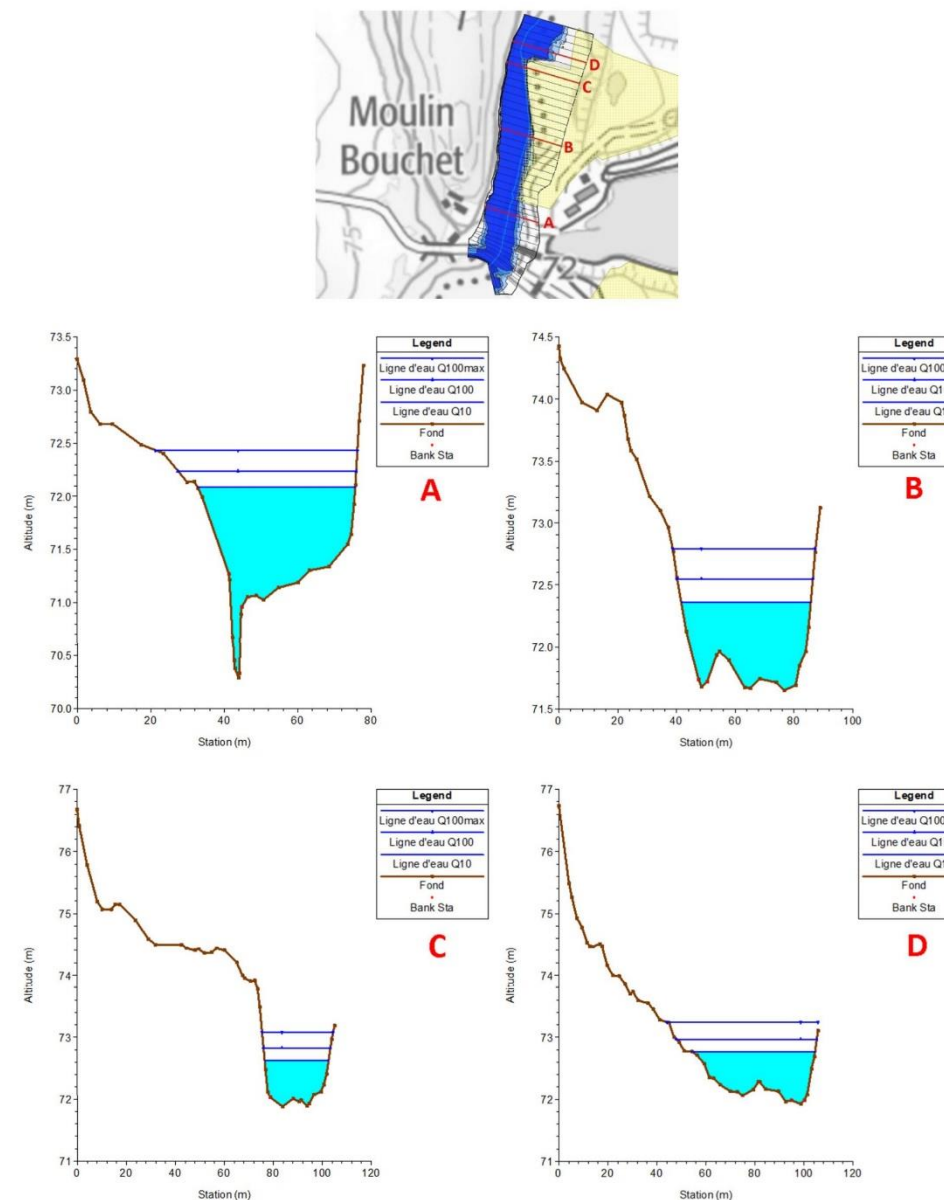


Figure 15 - Sélection de profils en travers
En haut : position des profils, échelle 1/10000
En bas : 4 profils en remontant le Palais Aval,

Etude hydraulique du Palais, secteur du Moulin Bouchet

4. Conclusion

Globalement, la présente étude ne remet pas en cause le schéma de pré-implantation des panneaux photovoltaïques.

Elle remet en cause l'Atlas des Zone Inondables du Palais sur le secteur, qui ne tient pas compte de la présence de fait d'un remblai en rive gauche du Palais, sortant une surface de l'inondation.

L'implantation future des panneaux doit tenir compte de la présente étude, ou plus simplement de la topographie du terrain : les panneaux seront posés sur le haut du talus en rive gauche du Palais.

DYNAMIQUE
HYDRO
ÉTUDES ET GESTION DE RIVIÈRES

www.dynamiquehydro.fr

Lyon
(siège social)
16 rue Masaryk
69009 Lyon
04.78.83.68.89

Annecy
614 impasse du Conis
74410 Saint-Jorioz
09.83.00.66.03





Objet du dossier :

Projet de centrale photovoltaïque au sol
Commune de Saint-Vallier
Département de la Charente (16)

Contact :

Marie GERIN
Ingénieure projet PV au sol
04.27.04.50.52
EUROCAPE New Energy France
Le Nobel – 770, rue Alfred Nobel
34 000 MONTPELLIER



PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL SUR LA COMMUNE DE SAINT-VALLIER (16)

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

ÉTUDE RÉALISÉE PAR :



CENTRE ÉMERAUDE
61-69 RUE CAMILLE PELLETAN
33 150 CENON
05 56 23 87 19

JEUDI 3 JUIN
2021