

# Mémoire de réponse à l'avis de la MRAE n° 2020APNA20

Construction de volière photovoltaïques à Le Barp (33)



*Dossier 4408452*

## CLIENT

NOM	TECHNIQUE SOLAIRE
ADRESSE	26 rue Annet Segeron – 86 580 BIARD
INTERLOCUTEUR	Anthony SERE – Louis ROUSSEL

## ECR ENVIRONNEMENT

RELECTEUR	Nolwenn LE MENÉ
REDACTEUR(S)	Sarah LATOUR

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR(S)	RELECTEUR
12/04/2023	01	Mémoire de réponse	Sarah LATOUR	Nolwenn LE MENÉ

Rédacteur(s)	Relecteur
 Sarah LATOUR Chargée d'affaires environnement	 Nolwenn LE MENÉ Chargée d'affaires environnement

## AUTEURS DE L'ETUDE

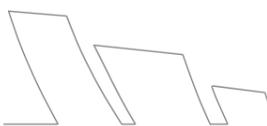
L'étude d'impact a été réalisée par :

- o **ECR Environnement - Agence de Nantes**  
5 rue des Clairières - 44 840 LES SORINIÈRES  
Tél : 02.40.49.82.82  
E-mail : nantes@ecr-environnement.com



Le Maître d'ouvrage de l'opération est :

- o **TECHNIQUE SOLAIRE**  
26 rue Annet Segeron – 86 580 BIARD  
Tél : 05 49 56 01 19



## SOMMAIRE

<b>1. CONTEXTE</b>	<b>5</b>
<b>2. REPONSES AUX REMARQUES DE L'AVIS DE LA MRAE</b>	<b>5</b>
2.1 LE PROJET ET SON CONTEXTE - « LE DOSSIER NE PRESENTE PAS L'ACTIVITE AGRICOLE EXISTANTE EN TERMES DE FONCTIONNEMENT DE L'ELEVAGE (EQUIPEMENTS, GESTION DES EFFLUENTS, BESOINS ET PERSPECTIVES,...) QUI DEVRAIT FAIRE PARTIE PRENANTE DE L'ETUDE. LA MRAE RECOMMANDE D'APPORTER DES COMPLEMENTS SUR CE POINT ET EN PARTICULIER SUR LES EVOLUTIONS DE L'ELEVAGE QUI JUSTIFIENT LA CONSTRUCTION DES BATIMENTS PROJETES »	5
2.2 II – ANALYSE DE LA QUALITE DE L'ETUDE D'IMPACT - II.1 COMPLETEUDE DE L'ETUDE D'IMPACT ET RESUME NON TECHNIQUE - « LA MRAE ESTIME QU'IL EST NECESSAIRE DE DECRIRE PLUS PRECISEMENT LE FONCTIONNEMENT DU PROJET D'ELEVAGE AU SERVICE DUQUEL LES NOUVEAUX BATIMENTS SONT CONÇUS, SES EVOLUTIONS ET LES INCIDENCES EVENTUELLES DE CES CHANGEMENTS SUR L'ENVIRONNEMENT.»	5
2.3 II.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT - ZONES HUMIDES - « LA MRAE RELEVÉ QUE COMPTE TENU D'UNE FORTE PROBABILITE DE PRESENCE DE ZONES HUMIDES, DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN DOIVENT ETRE MENEES AFIN DE CARACTERISER LA NATURE DU SOL AU REGARD DU CRITERE ZONE HUMIDE, AINSI QUE LE PREVOIT LA REGLEMENTATION8. PAR AILLEURS LA CARTOGRAPHIE (CF CI-DESSOUS) PEUT PRETER A CONFUSION (LOCALISATION DU « SITE » ERRONEE) ET DEMANDE A ETRE REPRISE. »	5
2.4 II.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT – BIODIVERSITE- « LA MRAE CONSIDERE QUE LE DIAGNOSTIC D'ETAT INITIAL EST INSUFFISANT. IL DOIT DONNER LIEU A UN INVENTAIRE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE ISSU DE RELEVES TERRAIN IN SITU REPRESENTATIFS ET DOIT DONC ETRE COMPLETE. »	11
2.5 II.3 ANALYSE DES IMPACTS TEMPORAIRES, PERMANENTS, DIRECTS ET INDIRECTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION – IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS, LES SOLS ET L'EAU – « LA SURFACE TOTALE DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES AVOISINANT LES 7 HA, CEUX-CI VONT MODIFIER SENSIBLEMENT L'ECOULEMENT DES EAUX DU SITE ET LE PROJET NECESSITE DE CE FAIT UNE INSTRUCTION AU TITRE DE LA REGLEMENTATION LOI SUR L'EAU »	41
2.6 II.3 ANALYSE DES IMPACTS TEMPORAIRES, PERMANENTS, DIRECTS ET INDIRECTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION – IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS, LES SOLS ET L'EAU – « LES INVENTAIRES DE TERRAIN ETANT INSUFFISANTS, TANT POUR LA BIODIVERSITE QUE POUR LA CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES, CETTE MESURE NE PEUT PAS ETRE CONSIDEREE COMME PERTINENTE OU EFFICACE AU STADE ACTUEL DU DOSSIER. » - REPRISE DES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL	41
2.7 II.3 ANALYSE DES IMPACTS TEMPORAIRES, PERMANENTS, DIRECTS ET INDIRECTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION – IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN ET PRISE EN COMPTE DES RISQUES – « SELON LE DOSSIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ELEVAGE NE PERTURBERA PAS LE VOISINAGE. LA MRAE ESTIME QU'IL CONVIENDRAIT QUE LE DOSSIER L'EVALUE. IL EST EGALEMENT ATTENDU QUE L'IMPACT DE LA PHASE DE CHANTIER SOIT EVALUE. »	52
2.8 II.3 ANALYSE DES IMPACTS TEMPORAIRES, PERMANENTS, DIRECTS ET INDIRECTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION – IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN ET PRISE EN COMPTE DES RISQUES – « LES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES SE SITUENT NEANMOINS A UNE CERTAINE HAUTEUR (DE 3,50 M JUSQUE PRES DE 7 M AU FAITAGE), CE QUI NE MANQUERA PAS DE CREER UN IMPACT VISUEL PAR RAPPORT A LA SITUATION ACTUELLE QU'IL AURAIT ETE NECESSAIRE D'EVALUER DE FAÇON PLUS PRECISE. »	53
2.9 II.3 ANALYSE DES IMPACTS TEMPORAIRES, PERMANENTS, DIRECTS ET INDIRECTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION – IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN ET PRISE EN COMPTE DES RISQUES – « LA MRAE ESTIME NECESSAIRE A CE TITRE DE PRECISER LES	

AMENAGEMENTS PERMETTANT DE REDUIRE LE RISQUE FEU DE FORET EN ACCORD AVEC LE SDIS (ZONES DE DEBROUSSAILLEMENTS, POINTS D'EAU, PISTES DFCI ...). »	55
2.10 II.3 ANALYSE DES IMPACTS TEMPORAIRES, PERMANENTS, DIRECTS ET INDIRECTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION – EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 – « LA MRAE RAPPELLE QUE L'EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000 EST OBLIGATOIRE DANS LE CADRE D'UN PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT, ET DEMANDE DE COMPLETER LE DOSSIER SUR CE POINT. »	56
2.11 II.4 JUSTIFICATIONS ET PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT – « LE POSTE SOURCE ENVISAGE POUR LE RACCORDEMENT, AINSI QUE SON TRACE, NE SONT PAS PRESENTES DANS L'ETUDE, AINSI QU'INDIQUE PRECEDEMMENT. L'ANALYSE DES IMPACTS ASSOCIES ET LA RECHERCHE DE MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION VOIRE DE COMPENSATION NE SONT DONC PAS REALISEES, ALORS QUE LES INCIDENCES DES TRAVAUX LIES AU RACCORDEMENT ELECTRIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT SONT INDISSOCIABLES DU PROJET. LA CAPACITE D'ACCUEIL D'UN POSTE SOURCE EXISTANT, PRET A ACCUEILLIR LE PROJET, N'EST PAS NON PLUS DEMONTREE. LA MRAE NOTE QU'IL N'Y A PAS EU DE RECHERCHE DE SITES ALTERNATIFS AU PROJET. »	58
2.12 II.5 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS – « L'ETUDE RELEVÉ DEUX PROJETS A MOINS DE DEUX KILOMETRES DU SITE D'ETUDE : DEFRICHEMENT POUR LA CREATION D'UNE AIRE D'ACCUEIL DES GENS DU VOYAGE ET DEFRICHEMENT (10,6 HA) POUR LE STOCKAGE DE BOIS ENERGIE. ELLE CONCLUT, SANS LE DEMONSTRER, QU'ILS N'INTERFERENT PAS AVEC LE PRESENT PROJET. »	62
<b>3. ANNEXES</b>	<b>63</b>
3.1 ANNEXE 1 : DOSSIER LOI SUR L'EAU	64
3.2 ANNEXE 2 : COMPLEMENT AU DOSSIER LOI SUR L'EAU	65
3.3 ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES INVENTORIEES DANS L'AIRE D'ETUDE	66
3.4 ANNEXE 4 : LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES INVENTORIEES DANS L'AIRE D'ETUDE	67
3.5 ANNEXE 5 : RESULTAT DES INVENTAIRES REALISES PAR LES ENREGISTREURS AUTOMATIQUES (BATBOX ET POINT D'ECOUTE)	69
3.6 ANNEXE 6 : AVIS DE LA MRAE	72



## FIGURES

Figure 1 : Schéma de détermination des zones humides suite à la loi du 24 juillet 2019 .....	6
Figure 2 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA).....	6
Figure 3 : Localisation des sondages pédologiques .....	8
Figure 4 : Localisation des zones humides via le critère de végétation .....	9
Figure 5 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels représentés sur l'aire d'étude .....	16
Figure 6 : Localisation des espèces exotiques envahissantes au sein de l'aire d'étude .....	18
Figure 7 : Localisation des enjeux écologiques des habitats naturels et semi-naturels et des espèces floristiques remarquables .....	19
Figure 8 : Localisation des points d'écoute lors de l'inventaire de l'avifaune .....	20
Figure 9 : Répartition des espèces selon leur type de spécialisation.....	21
Figure 10 : Localisation des espèces remarquables et des habitats d'espèces pour l'avifaune .....	24
Figure 11 : Localisation des habitats d'espèces pour les mammifères terrestres au sein de l'aire d'étude.....	26
Figure 12 : Localisation des points d'écoute et des Batbox pour l'inventaire des Chiroptères .....	28
Figure 13 : Localisation des espèces, du protocole d'inventaire et des éléments chiroptérologiques au sein de l'emprise du projet.....	30
Figure 14 : Localisation des espèces contactées, des cortèges d'espèces et des corridors utilisés par les Chiroptères au sein de l'aire d'étude .....	31
Figure 15 : Localisation des cortèges d'espèces de reptiles et des observations des espèces remarquables au sein de l'aire d'étude .....	33
Figure 16 : Localisation des habitats d'espèces de l'entomofaune au sein de l'aire d'étude.....	36
Figure 17 : Cartographie de synthèse des enjeux écologiques de la faune et de la localisation des espèces remarquables (sauf chiroptères) .....	37
Figure 18 : Extrait du SRCE de la région ex-Aquitaine – Echelle 1/1000000 (feuille 48).....	39
Figure 19 : Représentation des enjeux globaux liés au milieu naturel au sein de l'aire d'étude.....	40
Figure 20 : Localisation des angles de vue pour les insertions paysagères.....	53
Figure 21 : Insertion paysagère n°1 .....	54
Figure 22 : Insertion paysagère n°2 .....	54
Figure 23 : Insertion paysagère n°3 .....	55
Figure 24 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité du projet.....	57
Figure 25 : Localisation des postes sources .....	60
Figure 26 : Emprise des volièrès – Parcelle B 1164 – Scénario 1 retenu.....	60
Figure 27 : Emprise des volièrès – Parcelle B 39 et 611 – Scénario 1 .....	61
Figure 28 : Emprise des volièrès – Parcelle B 39 et 611 – Scénario 2 retenu.....	61
Figure 29 : Zone à enjeux évitée .....	62

## TABLEAUX

Tableau 1 : Résultats des sondages .....	7
Tableau 2 : Description des habitats naturels et semi-naturels observés sur l'aire d'étude.....	14
Tableau 3 : Espèces protégées et/ou patrimoniales floristiques recensées à partir de la bibliographie (Source : CBNSA) .....	17
Tableau 4 : Inventaire faune .....	20
Tableau 5 : Enjeux de conservation écologique de l'avifaune (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux) .....	22
Tableau 6 : Inventaire des mammifères .....	25
Tableau 7 : Inventaire des chiroptères .....	27
Tableau 8 : Synthèse de l'activité des chauves-souris enregistrées par les Batboxes sur plusieurs nuits entières.....	29
Tableau 9 : Inventaires des reptiles .....	32
Tableau 10 : Inventaires des amphibiens.....	34
Tableau 11 : Inventaire entomofaune .....	34
Tableau 12 : Synthèse des enjeux écologiques.....	38
Tableau 13 : Synthèse des impacts bruts potentiels du projet sur le milieu naturel.....	43
Tableau 14 : Présentation des mesures avec la nomenclature THEMA.....	44
Tableau 15 : Synthèse des incidences résiduelles après mise en place des mesures d'évitement et de compensation .....	51



## 1. CONTEXTE

La présente note est un mémoire de réponse à l'avis de la MRAE n°2020APNA20 – Dossier P-2019-9266 émis le 05/12/2019 concernant l'étude d'impact pour le projet de volières photovoltaïques sur la commune de Le Barp dans le département de la Gironde.

Le projet est porté par la société Technique Solaire.

Le présent mémoire répond aux remarques reprises dans l'avis de la MRAE du 05/12/2019.

## 2. REPONSES AUX REMARQUES DE L'AVIS DE LA MRAE

Cette partie vise à apporter des réponses point par point aux remarques synthétisées dans l'avis de la MRAE.

**2.1 Le Projet et son contexte - « Le dossier ne présente pas l'activité agricole existante en termes de fonctionnement de l'élevage (équipements, gestion des effluents, besoins et perspectives,...) qui devrait faire partie prenante de l'étude. La MRAE recommande d'apporter des compléments sur ce point et en particulier sur les évolutions de l'élevage qui justifient la construction des bâtiments projetés »**

La description de l'élevage est la suivante :

- Il se compose de 80 000 faisans, 20 000 cailles et 10 000 perdrix par an, soit 28 750 animaux équivalents sur 3 rotations.
- La surface totale de l'exploitation est de 168 280 m<sup>2</sup>.
- L'exploitation se compose de 2 bâtiments d'élevage de 85 m<sup>2</sup> chacun, 2 poussinières de respectivement 252 et 480 m<sup>2</sup>, 1 hangar de stockage de 1000 m<sup>2</sup> et 2 volières de 5,2 ha et 6,1 ha.

Les nouvelles volières n'ont pas pour objectif d'agrandir l'exploitation mais de permettre de faire évoluer l'exploitation dans des conditions optimales ce qui n'est pas le cas aujourd'hui car les infrastructures sont vieillissantes.

« Les volières améliorent les conditions d'exploitation par rapport aux volières traditionnelles. En effet, elles offrent :

- Des structures en acier galvanisé plus robustes et plus résistantes aux intempéries.
- Davantage de hauteur sous filets que dans les volières traditionnelles (5m-6m) et beaucoup moins de poteaux ce qui favorise le vol des oiseaux
- Des zones abritées par les panneaux qui améliorent le confort des oiseaux et réduisent la mortalité, notamment en cas de gros orages (les oiseaux s'agglutinent pour se protéger et meurent étouffés).
- Des zones abritées pour les mangeoires : réduction du pourrissement et donc de la perte d'aliment
- Des abris contre les prédateurs

Elles vont également permettre :

- Pérenniser l'exploitation et sauvegarder les emplois.
- Optimiser la production d'électricité et une production de l'énergie électrique renouvelable ;
- Développer l'activité et la modernisation de la production.

- Bonifier l'image de l'exploitation en participant à la transition énergétique et à la réduction des émissions CO2. Faire bénéficier à la communauté d'une nouvelle manne financière par le paiement de l'IFER (impôt forfaitaire sur les énergies et réseaux) (+/- 50 000€ par an).

**2.2 II – Analyse de la qualité de l'étude d'impact - II.1 Complétude de l'étude d'impact et résumé non technique - « La MRAE estime qu'il est nécessaire de décrire plus précisément le fonctionnement du projet d'élevage au service duquel les nouveaux bâtiments sont conçus, ses évolutions et les incidences éventuelles de ces changements sur l'environnement. »**

Cf réponse précédente.

**2.3 II.2 Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement - Zones humides - « La MRAE relève que compte tenu d'une forte probabilité de présence de zones humides, des investigations de terrain doivent être menées afin de caractériser la nature du sol au regard du critère zone humide, ainsi que le prévoit la réglementation<sup>8</sup>. Par ailleurs la cartographie (cf ci-dessous) peut prêter à confusion (localisation du « site » erronée) et demande à être reprise. »**

### 2.3.1 Réglementation

L'arrêté du 24 juin 2008 précise 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. Une zone est considérée comme humide si elle présente un des critères suivants :

*« 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.*

*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 ».

D'après la **loi du 24 juillet 2019** (Article 23), portant création de l'Office Français de la Biodiversité, et précisant les critères de définition et de délimitation des habitats humides, **les deux critères « sol » et « végétation » sont requis de manière alternative pour définir une zone humide.**



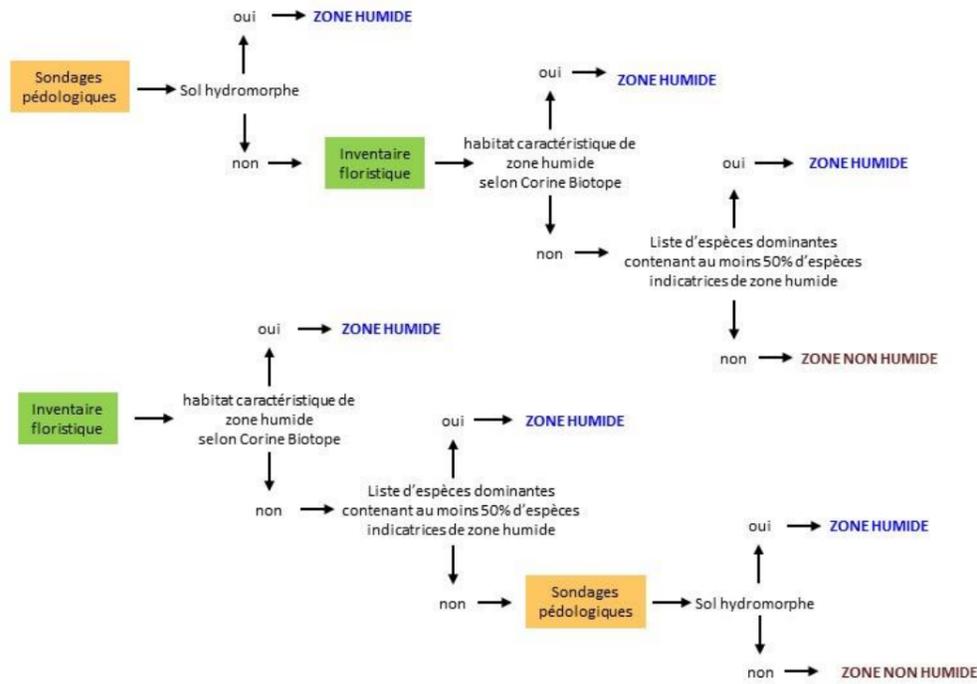


Figure 1 : Schéma de détermination des zones humides suite à la loi du 24 juillet 2019

- ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

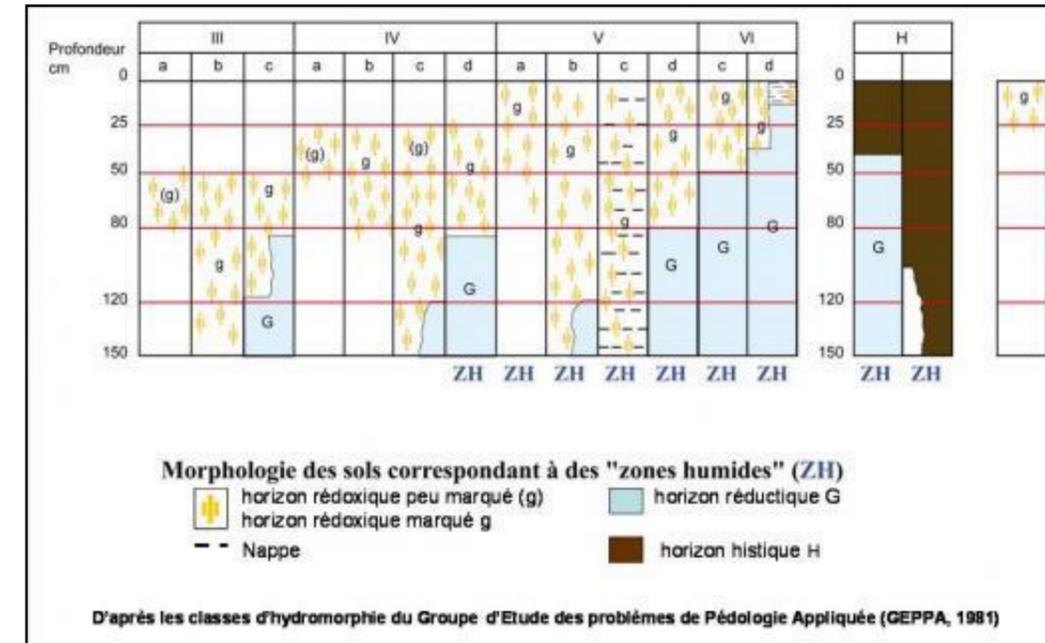


Figure 2 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA)

### 2.3.2 Période de l'investigation :

Les prospections ont eu lieu le **25 Juin 2020** sur l'ensemble des journées. Les sondages pédologiques ont été réalisés à l'aide d'une tarière manuelle qui nous permet de faire des sondages jusqu'à 1 mètre sur l'ensemble de la parcelle de l'emprise du projet.

### 2.3.3 Analyse pédologique :

Les sols des zones humides correspondent selon l'arrêté du 24 juin 2008, annexe I :

« A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA<sup>1</sup> modifié ;

A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

Aux autres sols caractérisés par :

- des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA.

<sup>1</sup> Classes d'hydromorphie établie par le Groupe d'Experts des Problèmes en Pédologie Appliquée, 1981.

### 2.3.4 Résultat des inventaires :

Sondage	Profondeur maximale (cm)	Description	Résultat	Classes GEPPA
P1 ; P2 ; P3 ; P4 ; P5 ; P6 ; P7	100 cm	<p><b>0-30cm</b> : Horizon sableux frais noir chargé en matière organique.</p> <p><b>30-60 cm</b> : Horizon sableux humide brun avec traces d'hydromorphies (&gt;25%) entre 45 et 65 cm selon les sondages.</p> <p><b>60-100 cm</b> : Horizon sableux mouillé gris clair à blanchâtre.</p> <p><b>Nappe atteinte entre 50 cm et 65 cm de profondeur selon les sondages. Horizon aliotique dès 50 cm au niveau de P3.</b></p>	-	Non
P9 ; P10 ; P11 ; P14 ; P15	100 cm	<p><b>0-45cm</b> : Horizon sableux frais noir chargé en matière organique.</p> <p><b>45-80 cm</b> : Horizon sableux humide brun avec traces d'hydromorphies (&gt;25%) entre 50 et 75 cm selon les sondages.</p> <p><b>80-100 cm</b> : Horizon sableux mouillé gris clair à blanchâtre.</p> <p><b>Nappe atteinte entre 60 cm et 70 cm de profondeur selon les sondages.</b></p>	-	Non



Sondage	Profondeur maximale (cm)	Description	Résultat	Classes GEPPA
P8 ; P12 ; P13	100 cm	<p><b>0-30cm</b> : Horizon sableux frais noir chargé en matière organique.</p> <p><b>30-40 cm</b> : Horizon sableux humide brun avec faibles traces d'hydromorphies à partir de 40 cm.</p> <p><b>40-100 cm</b> : Horizon sableux mouillé gris clair à blanchâtre. Traces d'hydromorphies de plus en plus abondantes à partir de 60 cm.</p> <p><b>Nappe atteinte à 60 cm de profondeur seulement pour P8.</b></p>	-	Non

Tableau 1 : Résultats des sondages

2.3.7 Conclusion sur les zones humides :

**Au total, on dénombre deux zones humides liées aux habitats de végétation mais aucune n'est présente au sein du périmètre du projet.**

**Sols podzoliques peu aliotiques, acides et oligotrophes typique du pédopaysage des Landes de Gascogne.**

Les investigations pédologiques ont permis de constater l'absence de zones humides au sein de l'aire du projet. On note tout de même, de par la présence d'horizon aliotique, un engorgement temporaire du sol à partir 50 cm du terrain naturel.

2.3.5 Conclusion :

Enfin, aucune zone humide a été recensée via le critère pédologique.

2.3.6 Analyse des habitats :

L'arrêté du 24 juin 2008 précise 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. « Une zone est considérée comme humide si elle présente un des critères suivants :

« 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.

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 ».

Au cours des prospections, deux habitats de végétation humide ont été déterminés. Il s'agit de lande à Molinie et du Bosquet humide. Ces habitats sont plus détaillés dans la partie, « 2.2.4.2 Habitats et flore ». Ces habitats se situent exclusivement en dehors de l'emprise du projet.



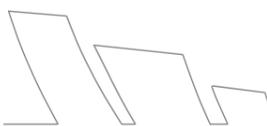


Figure 3 : Localisation des sondages pédologiques





Figure 4 : Localisation des zones humides via le critère de végétation





Sondage pédologique (ici sondage P1)



Sondage pédologique (ici sondage P11)



Sondage pédologique (ici sondage P8)



**2.4 II.2 Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement – Biodiversité- « La MR Ae considère que le diagnostic d'état initial est insuffisant. Il doit donner lieu à un inventaire faunistique et floristique issu de relevés terrain in situ représentatifs et doit donc être complété. »**

2.4.1 Méthodologie

**a. Date de passage**

L'étude a fait l'objet de passages lors des périodes favorables à l'observation de la faune et de la flore protégée et patrimoniale. Ces derniers ont été effectués en été et en automne, au cours de journées dont la météo était favorable. 5 campagnes de terrain naturalistes diurnes dont 3 nocturnes ont été effectuées sur l'ensemble du périmètre d'étude défini de Juin 2020 à Février 2021.



**b. Habitats naturels et flore terrestre**

Le protocole de prospection mis en œuvre a pour objectif d'identifier et caractériser les espèces et les groupements végétaux.

**c. Avifaune**

Les inventaires ornithologiques menés sur le site d'étude ont été effectués de façon qualitative sur le modèle des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance). Cette méthode, permet de qualifier la richesse spécifique du secteur et d'obtenir des précisions sur les espèces patrimoniales présentes.

Huit points d'écoute ont été répartis au niveau du site d'étude. Ces points ont fait l'objet d'écoute de ±20 minutes en début de journée période durant laquelle l'activité des mâles chanteur est maximale. De même, afin d'écouter les rapaces nocturnes, des points d'écoutes nocturnes de 20 minutes en fin de journée ont également été faits. Des observations directes (à vue, jumelles et longues vues) ont également été réalisées si besoin.

Une attention particulière a été portée sur les espèces rares, sensibles et protégées (inscrites en liste rouge, en annexe 1 et 4 de la Directive Oiseaux, ou présentant un caractère remarquable pour la Région).

Ce travail a notamment été appuyé par les documents et sites suivants :

- Le guide ornitho, 2014. Ed. Delachaux & Niestlé.446p.
- <https://inpn.mnhn.fr...>
- ...

**d. Mammifères (autres que les chauves-souris)**

Les inventaires des mammifères ont été réalisés par ECR Environnement et se sont basés sur l'observation directe des animaux, sur la recherche d'indices de présence (terriers, couches, empreintes, épreintes, ...), complétée pour les micromammifères (rongeurs et insectivores de petite taille) par l'analyse d'éventuelles pelotes de réjection de rapaces nocturnes (parfois rapaces diurnes, corvidés, ardéidés...) ramassées sur site.

**e. Reptiles et amphibiens**

Des observations directes lors de parcours type « transects » le long des linéaires ciblés (lisières forestières, haies) ont été réalisées. Les indices de présences (mues,...) ont aussi été étudiés.

Aucune « cache artificielle » ni capture n'a été effectuée.

**f. Potentialités chiroptères**

L'inventaire chiroptérologique (chauve-souris) débute par un prédiagnostic basé sur les données historiques disponibles dans la bibliographie ou via des atlas. L'analyse de ces éléments, sous réserve de leur disponibilité permet :

- l'établissement d'une première liste d'espèces identifiées sur la zone d'étude ou à proximité ;
- la pré-localisation de gîtes potentiels.

ECR Environnement a couplé ce prédiagnostic avec des écoutes auditives à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Petterson D240X (système hétérodyne et expansion de temps) qui ont débutés dans les 4 heures après le coucher du soleil, ce qui constitue le pic d'activité des chiroptères.

Ce travail a notamment été appuyé par les documents suivants :

- Arthur L., Lemaire M., 2015. - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2e éd., 544p.

Barataud M. 2015. – Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. 3e éd. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344p.

**g. Cartographie**

Les cartographies ont été réalisées par ECR Environnement à l'aide des logiciels de SIG pour le géoréférencement des données de terrain et MapInfo pour la réalisation des cartes du présent document. Les fonds de cartes proviennent principalement de l'Institut Géographique National IGN (Scan 25, BD Ortho, BD Parcellaire, ...).

2.4.2 Habitats et flore

**a. Méthodologie d'inventaire**

Les relevés floristiques ont été effectués sur des surfaces floristiquement homogènes. Une liste d'espèces a été établie : celle-ci est présentée en annexe. Les espèces d'intérêt, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise.



Les relevés sont réalisés selon la méthode phytosociologique classique de Braun-Blanquet, qui consiste à décrire les associations végétales. Pour cela, les relevés de végétation suivent ces différentes étapes :

- Etape 1 : Délimitation de la zone ayant des conditions homogènes (physionomie, topographie, etc...).
- Etape 2 : Description des paramètres stationnels (numéro du relevé, localisation, topographie, exposition, etc...).
- Etape 3 : Liste de l'ensemble des espèces végétales présentes dans la zone.
- Etape 4 : Attribution d'un coefficient d'abondance-dominance par strate (arborescente, arbustive et herbacée).

Coefficients d'abondance-dominance	
5	Recouvrement (R) > 75%
4	50 < R < 75%
3	25 < R < 50%
2	5 < R < 25%
1	1 < R < 5%
+	Plante peu abondante et R < 1%
r	Plante rare
i	Un seul individu

Pour les habitats de végétation les plus rudéraux ou perturbés, « l'étape 4 » n'est pas réalisée.

Les groupements végétaux sont ensuite caractérisés et comparés avec la typologie de référence EUNIS (European Nature Information System) qui remplace la typologie CORINE biotopes, afin de définir les habitats en présence et lorsque cela est possible, la correspondance phytosociologique avec le Prodrome des Végétations de France est faite. Si un habitat d'intérêt communautaire est présent sur l'aire d'étude, son code Natura 2000 (code EUR 28) correspondant est précisé.

## b. Résultats

### ➤ Habitats naturels et semi-naturels

Un habitat est défini par un espace homogène où se développe une association de plantes. Ce sont les conditions écologiques (température, humidité, nature du sol, ...) qui vont déterminer cette composition particulière de la végétation mais également les pratiques anthropiques (fauche, tonte, brûlis, ...).

Ces habitats peuvent être caractérisés à partir de la typologie de référence EUNIS (European Nature Information System) qui remplace la typologie CORINE biotopes. Cette typologie prend en compte tous les habitats : des habitats naturels aux habitats artificiels, des habitats terrestres aux habitats d'eau douce et marins. La définition d'un type d'habitat pour la classification EUNIS est : « espace où des animaux ou plantes vivent, caractérisé premièrement par ses particularités physiques (topographie, physionomie des plantes ou animaux, caractéristiques du sol, climat, qualité de l'eau, etc.) et secondairement par les espèces de plantes et d'animaux qui y vivent ».

Dans la définition des sites faisant partie du réseau Natura 2000, il est utilisé une autre typologie recensant les « habitats d'intérêt communautaire » : le code Natura 2000.

Trois passages ont été effectués sur l'aire d'étude du projet pour réaliser cet inventaire. Lors des inventaires de printemps et d'été.

Les différentes campagnes de terrain réalisées ont permis d'identifier 17 habitats et mosaïques d'habitats naturels et semi-naturels dans l'aire d'étude.



Habitats naturels et semi-naturels (EUNIS/EUR28)	Code EUNIS	Code Natura 2000	Habitat de zones humides	Description	Etat de conservation	Localisation	Enjeux écologiques potentiels
<b>Cours d'eau / Fossés</b>							
Fossés temporairement en eau	J5.4	-	Humide	Ces fossés sont temporairement en eau au cours de l'année. Ils n'abritent pas de végétations aquatiques, ils sont pour la plupart colonisés par les espèces végétales des habitats périphériques. Toutefois on note la présence de Jonc diffus ( <i>Juncus effusus</i> ) ou encore de la Molinie bleue. Ces fossés sont présents en bordure de chemin et de culture. Une haie arbustive se développe en bordure de ces fossés.	Bon	Au sein de l'emprise du projet	Faibles à moyens
<b>Végétations herbacées humides</b>							
Landes à Molinie	E3.4	-	Humide	Ce sont des habitats humides ouverts herbacés, dominés par la Molinie Bleue ( <i>Molinia caerulea</i> ). Ici, cet habitat est très peu représenté au sein de l'aire d'étude et de faible surface. On retrouve également des espèces plus mésophiles comme la Houllque laineuse ( <i>Holcus lanatus</i> ), la Dactyle aggloméré ( <i>Dactylis glomerata</i> ) ou encore l'Agrostide stolonifère ( <i>Agrostis stolonifera</i> ).	Bon	Hors emprise du projet	Faibles à moyens
<b>Végétations herbacées mésophiles</b>							
Volière (Prairie de pâture permanent)	E2.1	-	p	La grande majorité du projet est composée de volière accueillant de la volaille pendant une grande partie de l'année. Ces volières présentent une prairie de pâture permanente abritant une grande diversité spécifique. Cet habitat est dominé par des espèces mésophiles, telles que le Ray-grass ( <i>Lolium perenne</i> ), le Dactyle aggloméré, l'Achillée millefeuille ( <i>Achillea millefolium</i> ), le Plantain lancéolé ( <i>Plantago lanceolata</i> ) du Géranium découpé ( <i>Geranium dissectum</i> ), du Géranium herbe à Robert ( <i>Geranium robertianum</i> ) ou encore l'Houllque laineuse. C'est également au sein de cet habitat que la totalité des espèces exotiques envahissantes (EEE) recensée est présente. On y retrouve, la Morelle faux-chénopode ( <i>Solanum chenopodioides</i> ), le Chèvrefeuille du Japon ( <i>Lonicera japonica</i> ), le Buddléia du père David ( <i>Buddleja davidii</i> ) et la Sporobole d'Inde ( <i>Sporobolus indicus</i> ).	Moyen	Au sein de l'emprise du projet	Faibles
Prairie de fauche mésophile	E2.2	-	p	Cet habitat est présent hors des volières et présente une plus faible diversité que celle dans les volières. Il est dominé par les mêmes espèces mésophiles telles que le Ray-grass, le Dactyle aggloméré, l'Achillée millefeuille ou le Pâturin commun ( <i>Poa trivialis</i> ). On note également la présence du Sporobole d'Inde dans cet habitat. Au sud-ouest et à l'extrémité de la parcelle n°2, une prairie mésophile est également présente mais avec une structure différente, à savoir une végétation basse où on note une bonne pression d'herbivorie (présence de Lapin de garenne). D'autres espèces se recensent ici, le Lotier corniculé ( <i>Lotus corniculatus</i> ), la Callune ( <i>Calluna vulgaris</i> ) ainsi que l'Origan commun ( <i>Origanum vulgare</i> ).	Bon	Au sein de l'emprise du projet	Faibles à moyens
Friches forestières (ancienne coupe)	G5.82	-	p	Terrains récemment occupés par des bois de conifères après des coupes d'éclaircie. Cette unité comprend une végétation de succession dominée par des hautes herbacées, des graminées ou des arbustes comme des Ajonc d'Europe ( <i>Ulex europaeus</i> ) et le Dactyle aggloméré.	Bon	Hors emprise du projet	Faibles
<b>Landes et fourrés</b>							
Fourrés de Genêt à balais et d'Ajonc d'Europe	F4.23	-	p	Ces fourrés sont dominés par une espèce de légumineuse, le Genêt à balais ( <i>Cytisus scoparius</i> ) qui est très compétitive et va s'implanter et progresser de manière dense, ne laissant que peu de place pour les autres. Ici, elles se trouvent accompagnées d'Ajonc d'Europe. On retrouve ce fourré en bordure de boisement et est très peu présent au sein de l'aire d'étude.	Bon	Hors emprise du projet	Faibles



Habitats naturels et semi-naturels (EUNIS/EUR28)	Code EUNIS	Code Natura 2000	Habitat de zones humides	Description	Etat de conservation	Localisation	Enjeux écologiques potentiels
Landes à Bruyères	F4.23	-	p.	Les landes à Bruyères sont très bien représentées au sein de l'aire d'étude. Cette lande est composée principalement par la Bruyère cendrée ( <i>Erica cinerea</i> ), la Bruyère à balais ( <i>Erica scoparia</i> ), la Callune et dans une proportion non significative la Bruyère à quatre angles ( <i>Erica tetralix</i> ). On note également de manière peu abondante des individus de Molinie bleue.	Bon	Au sein de l'emprise du projet (minoritaire)	Faibles à moyens
Fourré d'Ajonc, de Ronce et de Fougère	F3.15 x F3.131	-	p.	Ce milieu correspond à un faciès embroussaillé. Il s'agit de jeunes fourrés colonisés par l'Ajonc d'Europe ( <i>Ulex europeus</i> ) accompagné de ronciers et de Fougères. Ces végétations quasi-monospécifiques ne présentent pas d'enjeux particuliers en terme floristique, ni de rareté particulière localement.	Bon	Hors emprise du projet	Faibles
Fourré de fougères (Ptéridaie)	E5.31	-	p.	Il s'agit d'une zone où la Fougère aigle pousse de manière monospécifique et « étouffe » le milieu. Cette lande à Fougère aigle correspond aux zones où les conditions édaphiques sont plus mésophiles.	Bon	Au sein de l'emprise du projet	Faibles
<b>Boisements</b>							
Pinède de Pin maritime	G3.713	-	p	Il s'agit d'un boisement de Pin maritime ( <i>Pinus pinaster</i> ) typique des cortèges du plateau landais avec la présence en strate arbustive des Bruyères, de l'Ajonc d'Europe ou encore de la Callune commune. Quelques individus de Molinies sont présents dans le sous-bois mais plutôt localisés en bordure.	Bon	Au sein de l'emprise du projet	Faibles à Moyens
Bosquet humide de feuillus	G1.1	-	Humide	Il s'agit d'un petit bois de feuillus caducifoliés plurispécifiques avec la présence de Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> ), de Frêne élevé ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), de Peuplier blanc ( <i>Populus alba</i> ) ou encore de Saule blanc ( <i>Salix alba</i> ). Sa strate arbustive et herbacée est majoritairement composée de Bruyères.	Bon	Hors de l'emprise du projet	Faibles à Moyens
Haies arbustives	G5.1	-	p	Cet habitat linéaire est composé plutôt d'une strate arbustive voir arborée mais très peu abondante. Sa strate arbustive est dominée par de jeunes Chênes ( <i>Quercus sp.</i> ), d'Aubépines ( <i>Crataegus monogyna</i> ), de Cornouiller sanguin ( <i>Cornus sanguinea</i> ), de Bruyère à balais ou de Fougères. Ces haies bordent majoritairement les volières.	Bon	Au sein de l'emprise du projet (en bordure)	Faibles à Moyens
<b>Milieux anthropiques</b>							
Cultures	I1.11	-	p	Cet habitat anthropique représente une grande surface sur l'aire d'étude et se situe au sud des terrains du projet. Il s'agit d'une plantation de maïs sur une très grande surface. Un fossé est présent entre la culture et l'emprise du projet.	Non applicable	Hors de l'emprise du projet	Faibles
Zones bâties et jardins	J2.1 x J2.4	-	-	Les habitations et jardins sont des milieux modifiés par l'homme où le développement de la végétation est dépendant des pratiques de gestion (tonte, fauche, arrachage, enrichissement en azote, etc.). On y retrouve souvent des espèces exotiques introduites pour leur aspect esthétique. Malgré toutes ces contraintes, ces habitats permettent à des végétaux notamment rudéraux de s'installer et de se développer.	Non applicable	Hors de l'emprise du projet	Faibles
Chemin forestier et bordure	H5.6	-	-	Un chemin forestier existe et forme une allée entre les volières. C'est un grande partie un sol nu avec de la végétation rudérale et résiliente. Les bordures de ce sentier sont constituées de haies arbustives et de fossés.	Non applicable	Au sein de l'emprise du projet	Faibles à Moyens
Zone de dépôts	J6.4	-	p	Une zone de dépôts où s'accumule des déchets organiques et anthropiques est présent à l'entrée de la parcelle n°2. On y recense du coup de nombreuses espèces se développant dans des milieux perturbés, soit, le Datura ( <i>Datura stramonium</i> ), la Camomille inodore ( <i>Tripleurospermum maritimum</i> ), le pourpier maraîcher ( <i>Portulaca oleracea</i> ) ou encore l'Amarante réfléchie ( <i>Amaranthus retroflexus</i> ).	Mauvais	Au sein de l'emprise du projet	Faibles

Tableau 2 : Description des habitats naturels et semi-naturels observés sur l'aire d'étude

« p » : habitat potentiellement humide, d'après l'arrêté du 24 juin 2008 »





Prairie mésophile au sein des volières



Lande à Bruyères



Pinède à Pin maritime



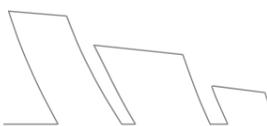
Chemin forestier et bordure



Prairie mésophile de fauche



Zone de dépôts



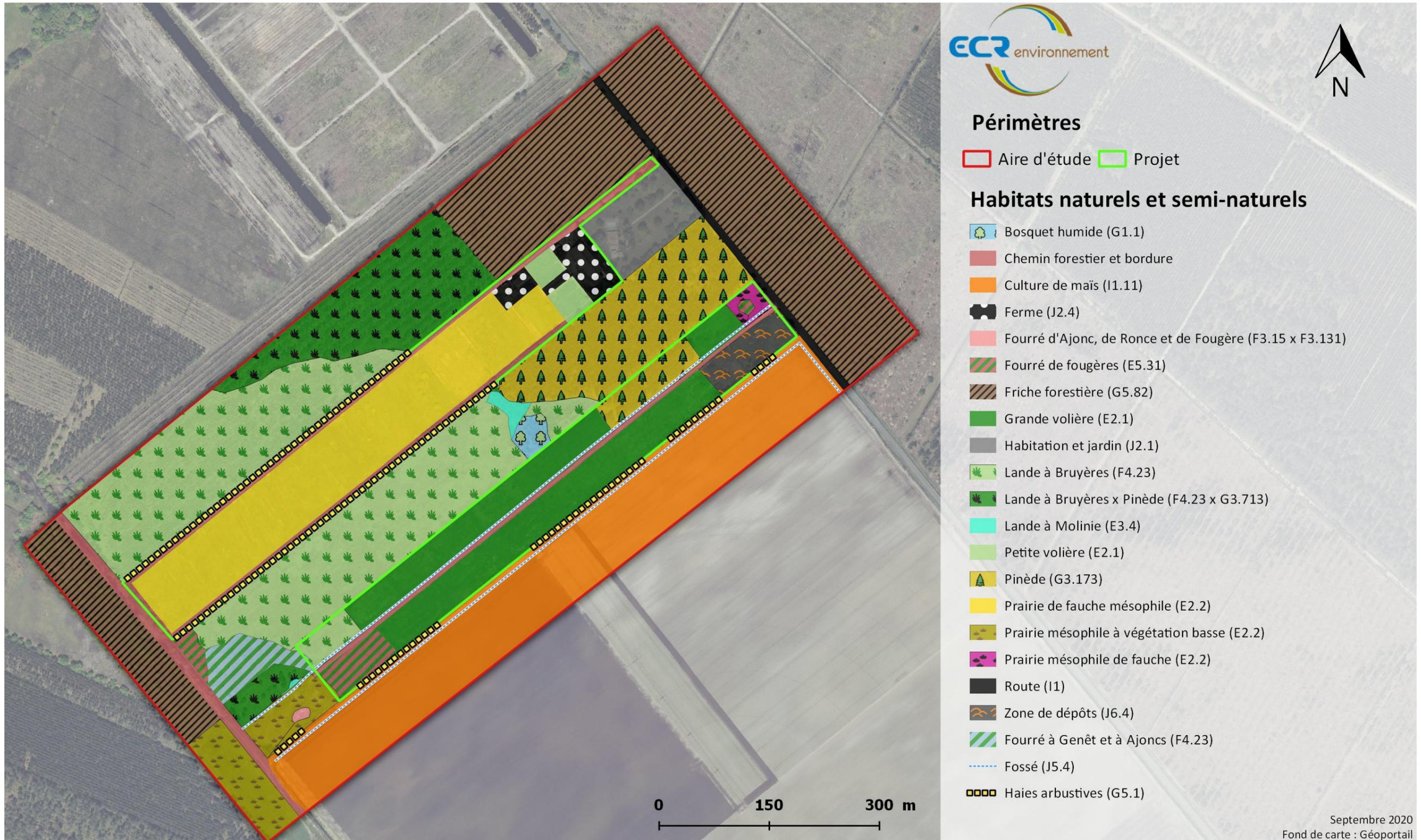
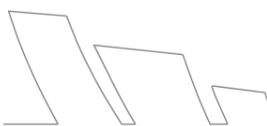


Figure 5 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels représentés sur l'aire d'étude



➤ Flore

Bibliographie :

Le CBNSA a transmis le 10 Juin 2020 les données dont il dispose actuellement pour les espèces floristiques sur la commune de Le Barp. Seules les espèces présentant un statut réglementaire ont été retenues. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Non scientifique	Statut de protection	Écologie	Dernière observation	Capacité d'accueil des parcelles étudiées
<i>Amaranthus hybridus subsp. bouchonii</i>	Protection régionale	Cultures et décombres	2019	Favorable
<i>Cistus umbellatus</i>	Protection régionale	Landes atlantiques subsèches	2017	Favorable
<i>Drosera intermedia</i>	Protection nationale	Marais tourbeux	2019	Peu favorable
<i>Drosera rotundifolia</i>	Protection nationale	Marais tourbeux	2019	Peu favorable
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Protection départementale	Landes et pâturages marécageux	2005	Peu favorable
<i>Hyacinthoides hispanica</i>	Protection nationale	Bois couverts	2018	Peu favorable
<i>Hypericum linariifolium</i>	Protection régionale	Pâturages ombragés	2012	Peu favorable
<i>Linaria pelisseriana</i>	Protection régionale	Côteaux et rochers siliceux	2019	Peu favorable
<i>Lotus angustissimus</i>	Protection régionale	Champs et lieux sablonneux	2019	Favorable
<i>Lotus hispidus</i>	Protection régionale	Côteaux secs et sablonneux	2019	Favorable
<i>Scabiosa atropurpurea var. maritima</i>	Protection régionale	Côteaux secs et sablonneux	2015	Favorable
<i>Trifolium cernuum</i>	Protection nationale	Lieux incultes et sablonneux	2019	Favorable

Tableau 3 : Espèces protégées et/ou patrimoniales floristiques recensées à partir de la bibliographie (Source : CBNSA)

D'après la bibliographie, 6 espèces protégées sont susceptibles de se retrouver sur l'aire d'étude. Ces données ne représentent en aucun cas une connaissance exhaustive de la flore et de la végétation de ce secteur, néanmoins, elles permettent de connaître les tendances en termes de potentiel de présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

Les inventaires ont particulièrement visé les espèces qui semblent avoir le plus de chance de se retrouver au sein de l'aire d'étude.

Résultats des inventaires :

Les campagnes de terrain menées par ECR environnement ont permis d'inventorier **80 espèces végétales** dans l'aire d'étude du projet. Cette richesse floristique s'explique par une diversité d'habitats présente localement avec des milieux boisés, ouverts, fermés et humides. Aucune espèces issues de la bibliographie n'ont été recensées lors de ces inventaires.

La liste des espèces végétales inventoriées dans l'aire d'étude se trouve en annexe de ce rapport.

Description de la flore protégée et/ou patrimoniale et évaluation des enjeux :

Parmi les espèces végétales identifiées dans l'aire d'étude du projet, aucune ne présente de statut de protection, ni de statut de rareté (liste rouge et/ou déterminante ZNIEFF).

Les investigations de terrain ont également mis en évidence la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes en Aquitaine :

- Sporobole fertile (*Sporobolus indicus*) exotique envahissante avérée ;
- Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*) exotique envahissante avérée ;
- Buddléia du père David (*Buddleja davidii*) exotique envahissante avérée ;
- Morelle faux-chénopode (*Solanum chenopodioides*) exotique envahissante potentielle.

L'aire d'étude ne représente aucuns enjeux écologiques concernant la flore.





Figure 6 : Localisation des espèces exotiques envahissantes au sein de l'aire d'étude



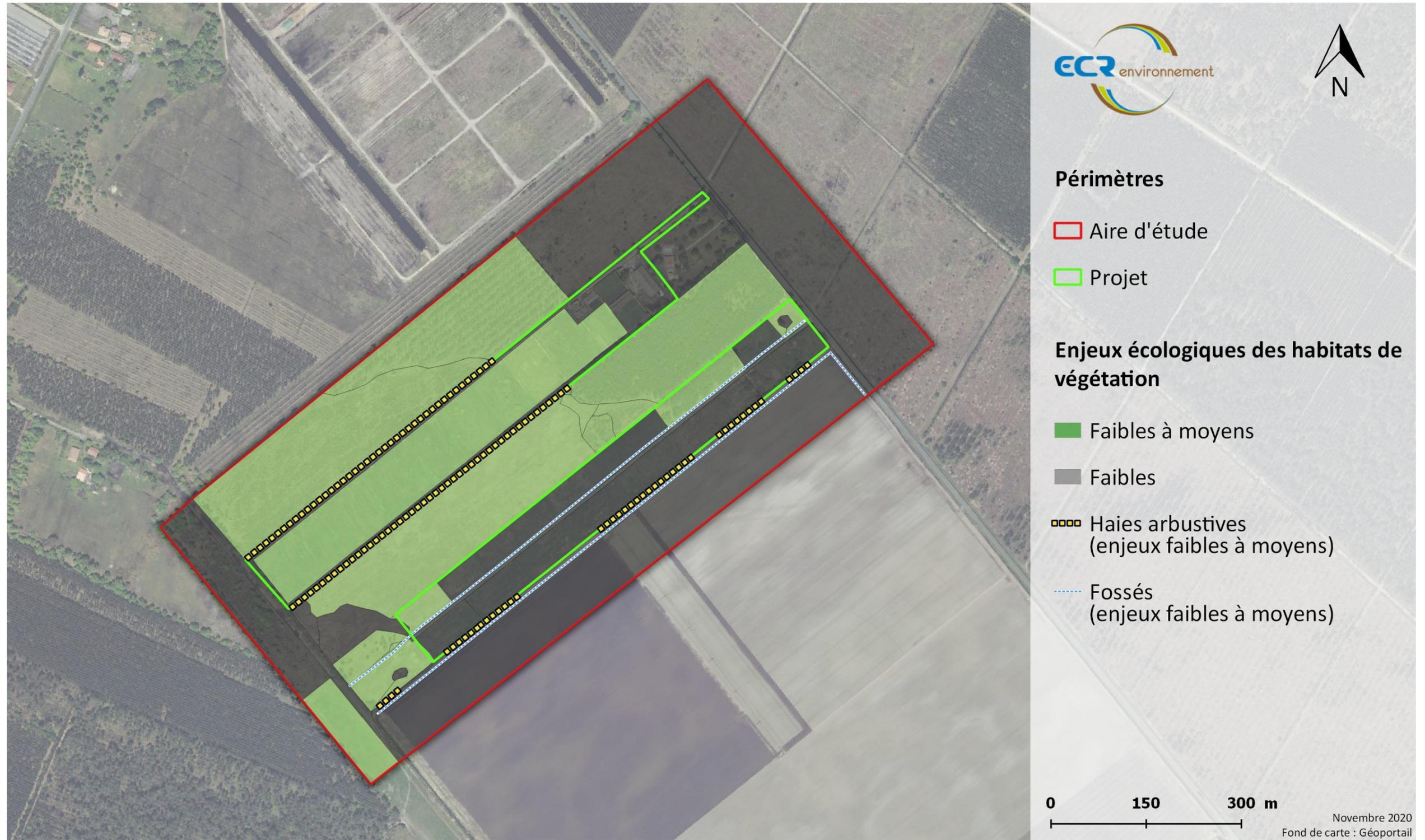


Figure 7 : Localisation des enjeux écologiques des habitats naturels et semi-naturels et des espèces floristiques remarquables



### 2.4.3 Faune

#### a. Généralités

Les différentes campagnes d'inventaire ont mis en évidence la présence de **74 espèces faunistiques** dans l'aire d'étude du projet. Les taxons les plus représentés sont les oiseaux et les rhopalocères (papillons de jour). Cette richesse spécifique plutôt modérée s'explique par des habitats d'espèces plutôt hétérogènes et diversifiés au sein de l'aire d'étude et sa proximité avec des réservoirs de biodiversité.

Les données bibliographiques locales se basent principalement sur le site faune-aquitaine.eu. La recherche s'est effectuée sur la commune de Le Barp. L'occurrence départementale des espèces a été obtenue grâce au même site.

La liste des espèces animales inventoriées dans l'aire d'étude du projet se trouve en annexe de ce rapport.

#### b. Avifaune

##### ➤ Méthodologie

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés ponctuels liés à l'écoute, aux déplacements et à l'observation directe. La méthode utilisée est « l'Indice Ponctuel d'Abondance » (IPA). Le relevé consiste en un point d'écoute fixe de 10 à 15 min sur chaque station échantillon. Plusieurs stations échantillons sont mises en place, afin de sonder un maximum d'habitats présents sur les terrains concernés par le projet ainsi que dans l'aire d'étude.

Cette stratégie d'échantillonnage permet d'associer l'aspect qualitatif de type « présence-absence » à celui quantitatif qui permet d'identifier les aires d'occupation des espèces et leur abondance au sein de chaque unité écologique.

Ainsi, plusieurs **points d'écoute (= 4)** ont été effectués au cours de chaque campagne écologique. Ils sont associés à des transects le long desquels un inventaire visuel et auditif est réalisé.

Dates des relevés	Début de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
<b>Inventaires diurnes</b>			
25/06/2020	8h00	Ensoleillé – Pas de vent	31°C
26/06/2020	6h30	Ensoleillé – Vent moyen	29°C
08/09/2020	6h30	Nuageux (25%) – Peu de vent	29°C
17/11/2020	8h	Ensoleillé – Peu de vent	11°C
16/02/2021	9h	Nuageux (50%) – Pas de vent	7°C
<b>Inventaires nocturnes</b>			
25/06/2020	20h00	Ciel étoilé – Pas de vent	15°C

Tableau 4 : Inventaire faune



Figure 8 : Localisation des points d'écoute lors de l'inventaire de l'avifaune

##### ➤ Résultats des inventaires

Au cours des passages sur le terrain, **35 espèces** d'oiseaux ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Parmi les espèces recensées, **27 espèces** sont protégées en France au titre de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats. Ces espèces sont susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

De plus, **4 espèces** sont inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux, elles disposent donc d'une protection à l'échelle européenne, et sont considérées comme des espèces d'intérêt communautaire. Il s'agit du Milan noir (*Milvus migrans*), de la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), le Milan royal (*Milvus milvus*) et le Pie-grièche écorcheur (*Lanius colurio*). Ces espèces sont susceptibles de constituer une contrainte réglementaire supplémentaire pour le projet.

La bibliographie locale mentionne **134 espèces** d'oiseaux, cependant, aucune espèce remarquable supplémentaire est considérée comme présente.

##### Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux :

Du fait des différents paysages qui composent l'aire d'étude, l'avifaune se divise en **4 cortèges**. Les espèces se répartissent dans des cortèges en fonction de leur spécialisation, cependant, il existe des espèces ubiquistes et qui peuvent de ce fait se rencontrer dans une large gamme d'habitats, ce sont des espèces dites « généralistes » comme la Corneille noire (*Corvus corone*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), le Merle noir (*Turdus merula*) ou bien la Mésange charbonnière (*Parus major*).



- Cortèges des milieux forestiers :

Ces milieux sont représentés au Nord de l'aire d'étude. Ces milieux se composent majoritairement de pinèdes. On y retrouve par exemple, le Milan noir, le Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*), le Pic vert (*Picus viridis*) ou encore le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*). Les zones boisées constituent des milieux de vie pour la plupart des espèces de ce cortège, notamment pour se reproduire, se reposer, chasser et transiter. Les milieux forestiers sont connectés entre eux grâce à d'autres boisements ou au système bocager local. Ces habitats bénéficient d'une assez bonne connectivité écologique grâce aux éléments paysagers locaux (bosquets, jardins, etc..) et la proximité des boisements entre eux. Malgré la présence de peu d'espaces forestiers au sein même de l'aire d'étude, on constate aux alentours la présence d'immenses zones boisées, ce qui peut expliquer l'abondance des espèces des milieux forestiers au sein de l'aire d'étude.

- Cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts :

Ces milieux sont très représentés et constituent la majorité des milieux sur le site d'étude. Ils se composent majoritairement de Landes à bruyères, de friches forestières et de grandes volières. Ce cortège est représenté par exemple par le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) ou bien le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*). Ces habitats fournissent des sites de reproduction et d'alimentation, ainsi que des zones de transit ou encore de chasse pour les espèces forestières. A une échelle un peu plus globale ces milieux maintiennent une certaine connexion entre les espaces forestiers.

- Cortèges des milieux bâtis :

Ces milieux sont présents au Nord de l'aire d'étude où on retrouve des fermes et des habitations et jardins. On y recense, le Martinet noir (*Apus apus*), la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) ou encore le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*). Les bâtiments, les jardins et les infrastructures présentes sur l'aire d'étude fournissent des habitats de reproduction et des lieux d'alimentation pour certaines de ces espèces.

- Cortèges des milieux agricoles :

Ces milieux sont représentés au Sud du projet, par une culture de maïs. On retrouve par exemple, l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*). Ces milieux peuvent abriter des espèces nicheuses au sol mais la majorité des espèces les utilisent majoritairement pour s'alimenter et transiter.

C'est le cortège des **milieux boisés** qui représente la plus forte richesse spécifique de l'aire d'étude (35% des espèces recensées). Les **milieux boisés et ouverts et semi-ouverts** abritent des espèces remarquables.

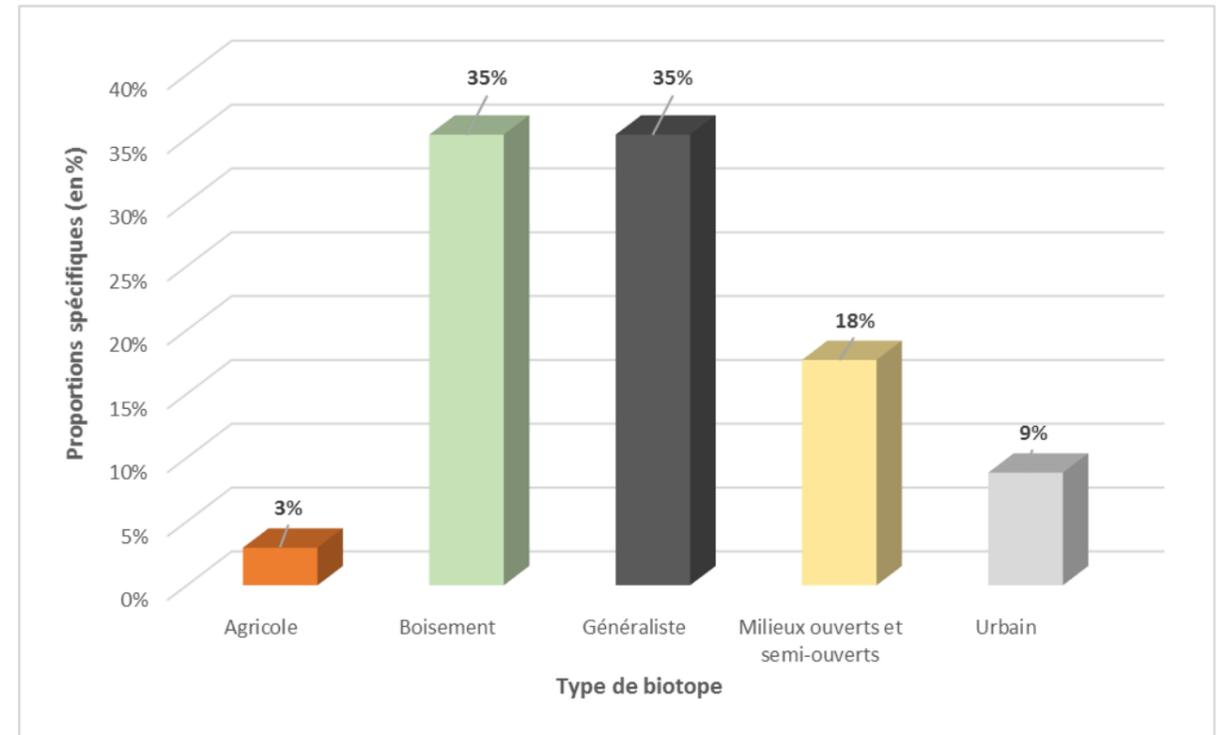


Figure 9 : Répartition des espèces selon leur type de spécialisation



## Enjeux de conservation écologique concernant les oiseaux :

Nom commun Nom scientifique	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Espèces avérées sur le site (inventaire ECR 2020)							
<b>Milan noir</b> <i>Milvus migrans</i>	Art. 3	Annexe I	LC	-	-	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Deux individus contactés au printemps et en été en prospection de chasse au niveau des boisements et des landes à bruyères. Espèce plutôt commune, en augmentation modérée sur le territoire avec une hausse de +29% sur les 10 dernières années (STOC-EPS). Même si les variations importantes notées d'une année sur l'autre restent prépondérantes. Nidification possible dans l'ensemble des boisements bien qu'aucun signe de reproduction n'a été observé lors des inventaires.	<b>Faibles à moyens</b>
<b>Tarier pâtre</b> <i>Saxicola torquatus</i>	Art. 3	-	NT	-	-	Espèce caractéristique des milieux ouverts et sec de préférence. Plusieurs individus ont été contactés par chant et à vue au cours du printemps et de l'été au niveau des landes à Bruyères des terrains de l'aire d'étude. Espèce plutôt peu commune dans la région et la tendance de la population nationale semble en déclin modéré ces 10 dernières années avec une chute d'effectif de -11% (STOC-EPS). Au vu des habitats présents, la reproduction de cette espèce est possible, au niveau des landes à Bruyères	<b>Faibles à moyens</b>
<b>Pie-grièche écorcheur</b> <i>Lanius colurio</i>	Art. 3	Annexe I	NT	-	Oui	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Un seul individu a été observé en été au niveau des landes à Bruyères à l'ouest des terrains du projet (parcelle n°2). Espèce plutôt peu commune dans la région, ses populations semblent stables ces dernières années en France, tout comme en Europe. La reproduction de cette espèce est possible au niveau des haies au sein de l'aire d'étude où il y a la présence d'aubépine ou d'ajoncs à proximité.	<b>Moyens</b>
<b>Fauvette pitchou</b> <i>Sylvia undata</i>	Art. 3	Annexe I	EN	-	-	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Plusieurs individus ont été observés à vue et par chant au cours des inventaires de printemps, d'été et d'automne. Ces individus recensés chassaient et chantaient au niveau des landes à Bruyères. Espèce plutôt localisée sur la région, en fort déclin sur les 10 dernières années sur le territoire national avec une chute d'effectif de -57% (STOC-EPS). Nidification probable au niveau de l'ensemble des landes à bruyères au sein de l'aire d'étude.	<b>Moyens à forts</b>

Tableau 5 : Enjeux de conservation écologique de l'avifaune (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux)





Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) – ©ECR Environnement



Milan noir (*Milvus migrans*) – ©Wikipédia



Tarier pâtre (*Saxicola torquatus*) – ©Wikipédia



Pie-grièche écorcheur (*Lanius colurio*) – ©ECR Environnement  
(photo prise sur site)

Pour l'avifaune, les enjeux les plus forts concernent **la Fauvette pitchou** ainsi que les habitats auxquels il est rattaché, **les landes à Bruyères**. Cet habitat accueille également une autre espèce à enjeu, le Tarier pâtre. Les **milieux forestiers** accueillent le Milan noir et les **haies arbustives**, la Pie-grièche écorcheur. La Grue cendrée, espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux a été observée seulement en vol migratoire. Les milieux au sein de l'aire d'étude ne sont pas assez attractifs pour cette espèce qui favorise davantage les milieux humides et les grandes cultures. De plus, l'ensemble des terrains de l'aire d'étude sont utilisés comme des zones de chasse ou de repos pour les autres espèces.





Figure 10 : Localisation des espèces remarquables et des habitats d'espèces pour l'avifaune



**c. Mammifères (hors chiroptères)**

➤ **Méthodologie**

L'observation à vue des mammifères étant difficile (farouches, crépusculaires, discrets, ...), l'essentiel de l'inventaire est basé sur la bibliographie et la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, restes de repas...). De plus, un effort de prospection est également mis en place pour repérer des traces de passage dans la végétation (coulées) afin de mettre en évidence d'éventuels axes de déplacement.

Dates des relevés	Début de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
<b>Inventaires diurnes</b>			
25/06/2020	Tout au long de la période d'investigation	Ensoleillé – Pas de vent	31°C
26/06/2020		Ensoleillé – Vent moyen	29°C
08/09/2020		Nuageux (25%) – Peu de vent	29°C
17/11/2020		Ensoleillé – Peu de vent	11°C
16/02/2021		Nuageux (50%) – Pas de vent	7°C

Tableau 6 : Inventaire des mammifères

➤ **Résultat des inventaires**

Au cours des inventaires de terrain, **2 espèces** de mammifères ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude : Le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) et le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*).

Aucune de ces espèces n'est protégée en France, cela n'est donc pas susceptible de constituer une contrainte réglementaire.

La bibliographie locale mentionne **28 espèces** dont la Martre de pins (*Martes martes*) et la Genette commune (*Genetta genetta*) qui sont des espèces inscrites à la directive habitat faune flore à l'annexe V. Elles sont également sous protection nationale.

➤ **Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux**

Du fait de la diversité des paysages qui composent l'aire d'étude, les mammifères terrestres se divisent en **2 cortèges**.

• Cortèges des milieux forestiers :

On retrouve dans ce milieu, par exemple, le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*). Les zones boisées constituent des milieux de vie pour la plupart des espèces de ce cortège, notamment pour se reproduire, se reposer et transiter. Cependant, les espèces de ce cortège sont ubiquistes et peuvent se rencontrer dans une large gamme d'habitats. Ces habitats bénéficient d'une assez bonne connectivité écologique et propose une surface très importante favorable au bon accomplissement du cycle biologique de ces espèces.

• Cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts :

Ces milieux sont principalement utilisés par le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*). Ces habitats fournissent des sites de reproduction et de site d'alimentation, ainsi que des zones de transit ou encore de chasse pour les espèces forestières.

Ces deux cortèges représentent les mêmes pourcentages de richesses spécifiques de l'aire d'étude. Aucune espèce ici ne peut être considérée comme une espèce remarquable.

➤ **Enjeux de conservation écologique concernant les mammifères (hors chiroptères)**

Selon la méthode d'évaluations des enjeux pour les espèces, il ne semble qu'aucune des espèces recensées ne fasse l'objet d'un enjeu de conservation écologique préoccupant. Les espèces issues de la bibliographie ne présentent pas d'enjeux de conservation spécifiques mais doivent être prises en compte dans l'élaboration du projet.



Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) ©Karuna Nature



Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*)  
©Wikipédia

En ce qui concerne les mammifères, il n'y a pas d'enjeux de conservation toutefois, ce sont des espèces qui font partie intégrante de la richesse des écosystèmes.





Figure 11 : Localisation des habitats d'espèces pour les mammifères terrestres au sein de l'aire d'étude



#### d. Chiroptères

##### ➤ Méthodologie

L'inventaire des Chiroptères a été réalisé en différentes étapes. La première étape des inventaires consiste à un repérage diurne des sites favorables et des éventuels gîtes (arbres à cavités, infrastructure urbaine et bâtiments abandonnés notamment). De plus, une lecture du paysage permettra d'estimer des corridors (haies, lisières, murs ...) qui seront confirmés lors du passage nocturne.

L'inventaire nocturne a pour but d'identifier les espèces fréquentant le site et d'analyser leur activité (chasse, transit...). Il a été réalisé grâce à la pose de deux Batbox (enregistreur automatique) sur plusieurs nuits et sur 4 emplacements différents à différentes saisons. En parallèle, des points d'écoute (= 4) sont mis en place sur 15 min. Ces enregistrements manuels permettent de couvrir une plus large zone de prospection au sein de l'aire d'étude.

Dates des relevés	Début de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
<b>Inventaires diurnes</b>			
A chaque passage terrain	Pendant toute la journée	-	-
<b>Inventaires nocturnes</b>			
25/06/2020	21h	Ciel étoilé – Pas de vent	15°C
08/09/2020	20h	Ciel étoilé – Pas de vent	17°C
17/11/2020	20h30	Ciel couvert – Pas de vent	7°C

Tableau 7 : Inventaire des chiroptères



Pettersson D240x ©Wildcare.eu



SM4BAT ©WildLife Acoustics

##### ➤ Résultat des inventaires

Au cours des passages sur le terrain à l'aide des points d'écoute et des Batbox, **9 espèces** de chiroptères ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude :

- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)

- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*)

**L'ensemble des espèces de chiroptères est protégé** en France au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats. Ces espèces sont susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

De plus, **toutes les espèces et groupes d'espèces** contactés sont inscrits à l'annexe IV ou II et IV de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore ». Ces espèces sont considérées d'intérêt communautaire. A noter que ces espèces font également l'objet d'un Plan National d'Action (2016 – 2025).

La bibliographie locale ne mentionne aucune espèce supplémentaire.

Les prospections diurnes n'ont pas permis de recenser de gîtes favorables aux chiroptères au sein de l'aire d'étude.

##### ➤ Activités des chiroptères au sein de l'aire d'étude

- Au niveau des Batboxes :

Au total, 3 nuitées ont été enregistrées par les batboxes. Pour chaque espèce et batbox un pourcentage d'activité ressort, calculé à partir de la durée de la nuit et du nombre d'activité positive. C'est-à-dire que sur 15 min d'écoute par exemple, une espèce peut être active 15 min maximum, qu'elle soit contactée 15 fois ou 50 fois. Les résultats complets des inventaires sont présents en annexe.

Ci-dessous une figure montrant les valeurs qualificatives attribuées pour les pourcentages d'activité obtenus.

Activité chiroptérologique	Pourcentage d'activité
Faible	0% à 5%
Plutôt faible	5% à 10%
Moyenne	10% à 20%
Plutôt moyenne	20% à 50%
Forte	50% à 75%
Très forte	>75%

L'activité chiroptérologique sur le site d'étude au niveau des batboxes, toutes espèces confondues, est plutôt faible. En effet, seule la nuit du 08 septembre montre une activité moyenne sinon les nuits sont calmes. C'est la Pipistrelle commune qui montre la plus grande activité avec 30% d'activité maximum sur la nuit du 08/09 et est globalement très présente sur l'ensemble de l'aire d'étude. Au contraire, la Noctule de Leisler et la Grande noctule ont la plus faible activité avec 0,2 % d'activité et ont été contactés que sur une seule nuit. Les batboxes ont été positionnées en bordure du périmètre d'emprise du projet au niveau des lisières.





Figure 12 : Localisation des points d'écoute et des Batbox pour l'inventaire des Chiroptères



Espèces	Nuit du 25/06		Nuit du 08/09		Nuit du 17/11		Bilan activité spécifique
	Batbox 1	Batbox 2	Batbox 1	Batbox 2	Batbox 1	Batbox 2	
Pipistrelle commune	Faible	Faible	Plutôt faible	Plutôt faible	Faible	Faible	Moyenne
Pipistrelle de Khul	Faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	-	Plutôt faible
Barbastelle d'Europe	-	-	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Sérotine commune	Faible	-	Faible	Faible	-	-	Faible
Minioptère de Schreibers	-	-	Faible	-	-	-	Faible
Noctule de Leisler	-	-	Faible	-	-	-	Faible
Oreillard gris	-	-	Faible	-	-	-	Faible
Grande noctule	-	Faible	-	-	-	-	Faible
<b>Bilan toutes espèces</b>	Faible	Faible	Plutôt faible	Plutôt faible	Faible	Faible	

Tableau 8 : Synthèse de l'activité des chauves-souris enregistrées par les Batbox sur plusieurs nuits entières

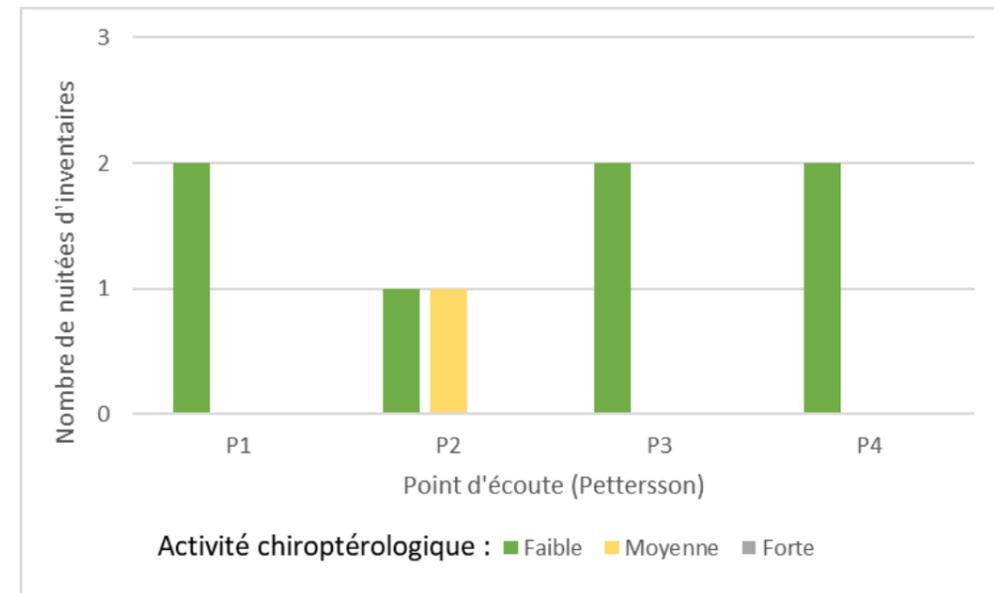
- Au niveau des points d'écoute :

Ces inventaires ont été réalisés sur 2 nuits et ils ont commencé dès le coucher de soleil. Les points d'écoute ont été placés au niveau de lisières de bosquet et en bordure de haies.

Un tableau en annexe synthétise, pour chaque point d'écoute, le nombre de contacts ultrasonores obtenus en 15 minutes, ainsi que le type d'activité identifié (activité de chasse ou transit). Les résultats sont transcrits en minute positive d'activité.

Ci-dessous une figure montrant les valeurs qualificatives attribuées pour les pourcentages d'activité obtenus lors des inventaires par point d'écoute.

Activité chiroptérologique	Pourcentage d'activité
Faible	0% à 50%
Moyenne	50% à 75%
Forte	75% à 100%



Quatre espèces ont été recensées par la méthode d'écoute active, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Khul, la Barbastelle d'Europe et la Sérotine commune.

L'activité la plus forte se mesure au P2 où des individus de plusieurs espèces chassaient et transitaient entre les volières. C'est au P1 que les espèces chassaient le plus le long de la pinède. Les points d'écoute en lisière et à proximité des haies ont permis de mettre en évidence des espèces en transit et en chasse, et les milieux ouverts ont montré une activité de transit de la part des Chiroptères malgré la faible activité en général.

La **diversité chiroptérologique de l'aire d'étude est assez faible**, tout comme l'**activité globale** surtout dans la partie est des terrains du projet.

Le cortège d'espèces communes est bien représenté (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Khul), on les retrouve sur la majorité de l'aire d'étude, mais seule la Pipistrelle commune se retrouve au niveau de tous les points d'écoute. Au niveau des lisières de boisements, il y a la présence d'espèces qui semble plus discrètes et moins abondantes comme la Barbastelle d'Europe, l'Oreillard gris ou encore la Grande noctule.

Des axes de déplacement ont pu être identifiés grâce à cette étude, qui correspondent aux corridors que les chiroptères utilisent le plus fréquemment (haies, lisières ou encore alignement d'arbres parsemés). Bien entendu, des chauves-souris en dehors de ces axes principaux peuvent être rencontrés, mais ces individus ne sont pas abondants et leur présence doit sûrement varier.

#### ➤ Enjeux de conservation pour les chiroptères

Selon la méthode d'évaluations des enjeux pour les espèces, il ne semble qu'aucune des espèces recensées ne fasse l'objet d'un enjeu de conservation écologique préoccupant. En effet, aucun gîte favorable n'est présent et l'activité chiroptérologique est plutôt faible.

En ce qui concerne les mammifères, il n'y a pas d'enjeux de conservation toutefois, ce sont des espèces qui font partie intégrante de la richesse et de la fonctionnalité des écosystèmes.





Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*) ©PNA Chiroptères



Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ©PNA Chiroptères



Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ©Wikipédia



Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ©pinterest.fr



Figure 13 : Localisation des espèces, du protocole d'inventaire et des éléments chiroptérologiques au sein de l'emprise du projet



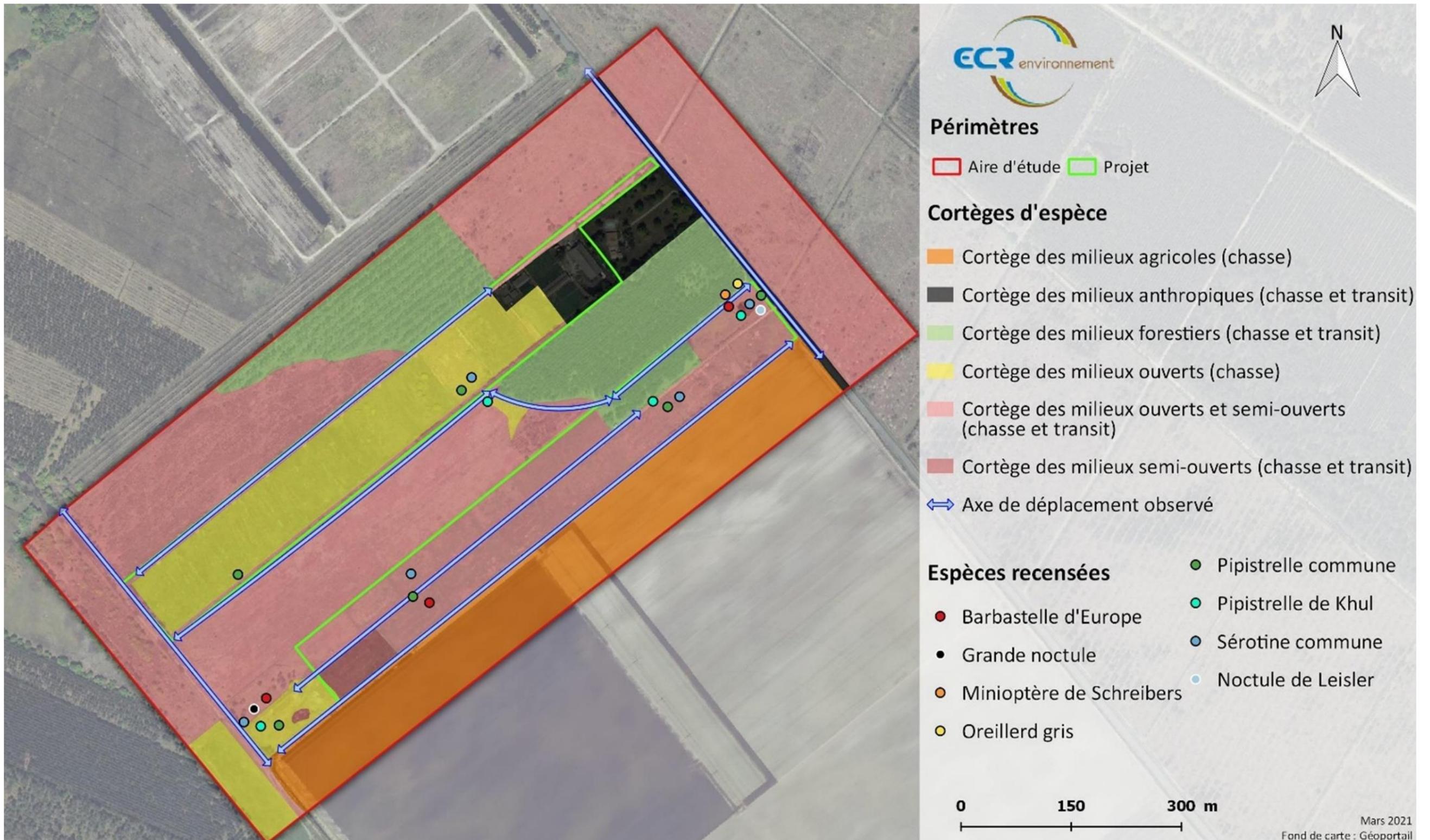


Figure 14 : Localisation des espèces contactées, des cortèges d'espèces et des corridors utilisés par les Chiroptères au sein de l'aire d'étude



e. Reptiles

➤ Méthodologie

Des prospections ont été réalisées en s’attardant particulièrement au niveau des micro-biotopes (murets, murs d’enceinte, pierriers ou tas de bois), des lisières, des secteurs ouverts à substrat meuble, des abords des pièces d’eau, des mares temporaires, des zones humides (...).

De plus, ces prospections ont eu lieu le matin quand il ne faisait pas trop chaud. En effet, contrairement aux idées reçues, les journées ou les heures les plus chaudes ne sont pas les périodes les plus favorables : une température extérieure élevée ou un ensoleillement fort va permettre d’atteindre rapidement l’optimum thermique, et donc les reptiles rentrent plus tôt dans leur abri. Les journées trop froides, qui ne permettent pas une thermorégulation efficace, sont également défavorables puisque les animaux restent alors cantonnés dans leurs abris.

Dates des relevés	Début de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes			
25/06/2020	A partir de 9h ou de 17h	Ensoleillé – Pas de vent	31°C
26/06/2020		Ensoleillé – Vent moyen	29°C
08/09/2020		Nuageux (25%) – Peu de vent	29°C
17/11/2020		Ensoleillé – Peu de vent	11°C
16/02/2021		Nuageux (50%) – Pas de vent	7°C

Tableau 9 : Inventaires des reptiles

➤ Résultats des inventaires

Au cours des passages de terrain, 3 espèces de reptiles ont été recensées sur l’ensemble de l’aire d’étude. Il s’agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), du Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et de la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*).

Toutes les espèces sont protégées en France au titre de l’article 2 de l’arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l’ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats. Ces espèces sont susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

De plus, l’ensemble de ces espèces sont inscrites à l’annexe IV de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore », elles disposent donc d’une protection à l’échelle européenne, et sont considérées comme des espèces d’intérêt communautaire.

La bibliographie locale mentionne 4 espèces supplémentaires par rapport à l’inventaire. Au regard des habitats au sein de l’aire d’étude, aucune espèce est considérée comme présente.

➤ Habitats d’espèces et fonctionnalités

Les espèces recensées se retrouvent dans le même cortège :

- Cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts, des bocages et des lisières forestières :

La plupart des reptiles pouvant s’observer dans ces habitats sont en effet ubiquistes et peuvent se rencontrer dans la plupart des milieux de l’aire d’étude. On y retrouve le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et la Couleuvre verte et jaune. Le Lézard des murailles a été observé 2 fois sur l’aire d’étude. Le Lézard à deux raies a été observé 2 fois également, et la Couleuvre vert et jaune seulement une fois. Les milieux boisés et les fourrés peuvent fournir de nombreux sites de reproduction,

d’hivernage, d’estivage et de chasse. De plus, les fourrés et les ourlets forestiers fournissent les principaux habitats pour ces reptiles.

➤ Enjeux de conservation pour les reptiles

Selon la méthode d’évaluations des enjeux pour les espèces, il ne semble qu’aucune des espèces recensées ne fasse l’objet d’un enjeu de conservation écologique préoccupant. Les espèces issues de la bibliographie ne présentent également pas d’enjeux de conservation spécifiques mais doivent être prises en compte dans l’élaboration du projet.



Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) - ©Wikipédia



Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) - ©ECR environnement

En ce qui concerne les reptiles, il n’y a pas d’enjeux de conservation mais toutefois, ce sont des espèces protégées et qui font partie intégrante de la richesse des écosystèmes.





Figure 15 : Localisation des cortèges d'espèces de reptiles et des observations des espèces remarquables au sein de l'aire d'étude



## f. Amphibiens

### ➤ Méthodologie

L'inventaire des amphibiens consiste à inspecter tous les milieux susceptibles d'être fréquentés au cours de leur cycle de vie (reproduction, estivage, hivernage). Il convient donc de prospecter aussi bien les milieux humides ou aquatiques que les bois.

Plusieurs stratégies ont donc été adoptées :

- ✓ un inventaire diurne à la recherche d'adultes, de larves ou d'une ponte sous des caches ou au sein de zones humides, soit par observation directe, soit à l'aide d'un filet troubleau,
- ✓ un inventaire acoustique au crépuscule en période de reproduction à partir de points d'écoute,
- ✓ une expertise nocturne afin d'identifier les principales voies de migration...

Dates des relevés	Début de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
<b>Inventaires diurnes</b>			
19/02/2020	A partir de 14h	Ensoleillé – Peu de vent	7°C
21/04/2020		Nuageux (50%) – Pas de vent	18°C
22/04/2020		Ensoleillé – Pas de vent	19°C
01/06/2020		Ensoleillé – Pas de vent	31°C
02/06/2020		Ensoleillé – Vent moyen	26°C
24/07/2020		Ensoleillé – Pas de vent	30°C
25/07/2020		Ensoleillé – Peu de vent	29°C
22/10/2020		Nuageux (50%) – Pas de vent	11°C
<b>Inventaires nocturnes</b>			
21/04/2020	A partir de 20h	Ciel couvert – Pluie épars	10°C

Tableau 10 : Inventaires des amphibiens

### ➤ Résultats des inventaires

Au cours des prospections de terrain aucunes espèces d'amphibiens ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude malgré la présence de milieu aquatique favorable à leur présence.

La bibliographie locale mentionne deux espèces supplémentaires par rapport aux inventaires et une seule peut se retrouver au sein de l'aire du projet au regard des habitats. Il s'agit de la Rainette verte (*Hyla arborea*). Cette espèce pourrait se retrouver au niveau des fossés et haies arbustives qui les bordent.

### ➤ Enjeux de conservation écologique concernant les amphibiens

Selon la méthode d'évaluations des enjeux, la seule espèce issue de la bibliographie ne fait pas l'objet d'un enjeu de conservation préoccupant.

## g. Entomofaune

### ➤ Méthodologie

Dans le cadre d'une bio-évaluation pertinente de la qualité entomologique de l'aire d'étude, trois principaux groupes d'insectes ont retenu notre attention compte tenu de leur richesse relative et de leur sensibilité potentielle qui leur confère un statut de bio-indicateur : les rhopalocères (Lépidoptères diurnes), les odonates et les orthoptères (sauterelles et criquets). Ceux-ci sont en effet régulièrement employés dans les études sur les écosystèmes, que ce soit en matière de potentialités alimentaires pour la faune entomophage présente, d'écologie du paysage ou de gestion des milieux. En plus de ces taxons, une recherche a été menée sur les vieux arbres et les arbres morts afin de déceler des traces de coléoptères saproxyliques remarquables comme le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) par exemple. Les inventaires dressés dans ce document ne sont donc qu'une représentation partielle de la faune entomologique locale et ne se veulent en aucun cas exhaustifs.

La démarche de prospection adoptée dans le cadre de ces inventaires entomologiques repose sur un itinéraire d'échantillonnage commun (ou transect) pour les rhopalocères et les orthoptères traversant les principaux milieux caractéristiques du site (lisières et prairies) et une prospection autour des pièces d'eau concernant les odonates.

Les observateurs ont ainsi prospecté l'aire d'étude en procédant à l'identification et/ou à la capture et des espèces situées à proximité ou plus loin de ce transect, cette marge étant variable suivant le type de milieux, ouverts ou fermés. En outre, l'inventaire est complété par des observations ponctuelles d'espèces non inventoriées lors du protocole (coléoptères remarquables notamment).

Dates des relevés	Début de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
<b>Inventaires diurnes</b>			
25/06/2020	A partir du milieu de l'après-midi	Ensoleillé – Pas de vent	31°C
26/06/2020		Ensoleillé – Vent moyen	29°C
08/09/2020		Nuageux (25%) – Peu de vent	29°C
17/11/2020		Ensoleillé – Peu de vent	11°C
16/02/2021		Nuageux (50%) – Pas de vent	7°C
<b>Inventaire nocturne</b>			
25/06/2020	A partir de 21h30	Ciel étoilé – Pas de vent	15°C

Tableau 11 : Inventaire entomofaune

### ➤ Résultats des inventaires

Au cours des passages sur le terrain **28 espèces** d'insectes ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude, cette richesse s'explique par la forte diversité d'habitats d'espèces. Parmi ces espèces on retrouve :

- **18 espèces** de rhopalocères (papillons de jour) ;
- **5 espèces** d'orthoptères (sauterelles et criquets) ;
- Autres espèces : **2 espèces** de coléoptères, **3 espèces** d'odonates.

Parmi les espèces recensées, aucune n'est protégée en France.

La bibliographie locale mentionne **155 espèces**. Au regard des habitats au sein de l'aire d'étude aucune espèce remarquable n'est considérée comme présente.



➤ **Habitats d'espèces et fonctionnalités**

La forte diversité entomologique au sein de l'aire d'étude permet de distinguer **2 cortèges** :

- Cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts :

On retrouve dans ces milieux les rhopalocères et les orthoptères, par exemple, le Demi-deuil (*Melanargia galathea*), la Mélitée orangée (*Melitaea didyma*), ou bien le Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus brunneus*). Ces espèces fréquentent principalement les milieux herbacés bas. Ces habitats fournissent des sites de reproduction et d'alimentation, ainsi que zones de transit ou encore de chasse pour les odonates.

- Cortèges des milieux aquatiques :

Ce cortège est composé des odonates, on y recense par exemple, le Sympétrum de Fonscolomb (*Sympetrum fonscolombii*), l'Agrion élégant (*Ishnura elegans*) et l'Agrion orangé (*Platycnemis acutipennis*). Du fait de la faible proportion de plans d'eau ou bien de fossés, la diversité odonatologique est plutôt faible. Ces milieux permettent la reproduction de ces espèces mais également leur alimentation.

Ce sont les cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts qui représentent les plus fortes richesses spécifiques de l'aire d'étude. Les **milieux ouverts** ainsi que les **milieux humides** (fossés) permettent d'offrir des habitats de reproduction au sein de l'aire d'étude.

En ce qui concerne les insectes, il n'y a pas d'enjeux de conservation mais toutefois, ce sont des espèces qui font partie intégrante de la richesse et du fonctionnement des écosystèmes

➤ **Enjeux de conservation écologique concernant les insectes**

Selon la méthode d'évaluations des enjeux pour les espèces, il ne semble qu'aucune des espèces recensées ne fasse l'objet d'un enjeu de conservation écologique préoccupant.



Sympetrum de Fonscolomb (*Sympetrum fonscolombii*) - ©Nature22.com



Azuré du trèfle (*Cupido argiades*) - ©E.Sansault



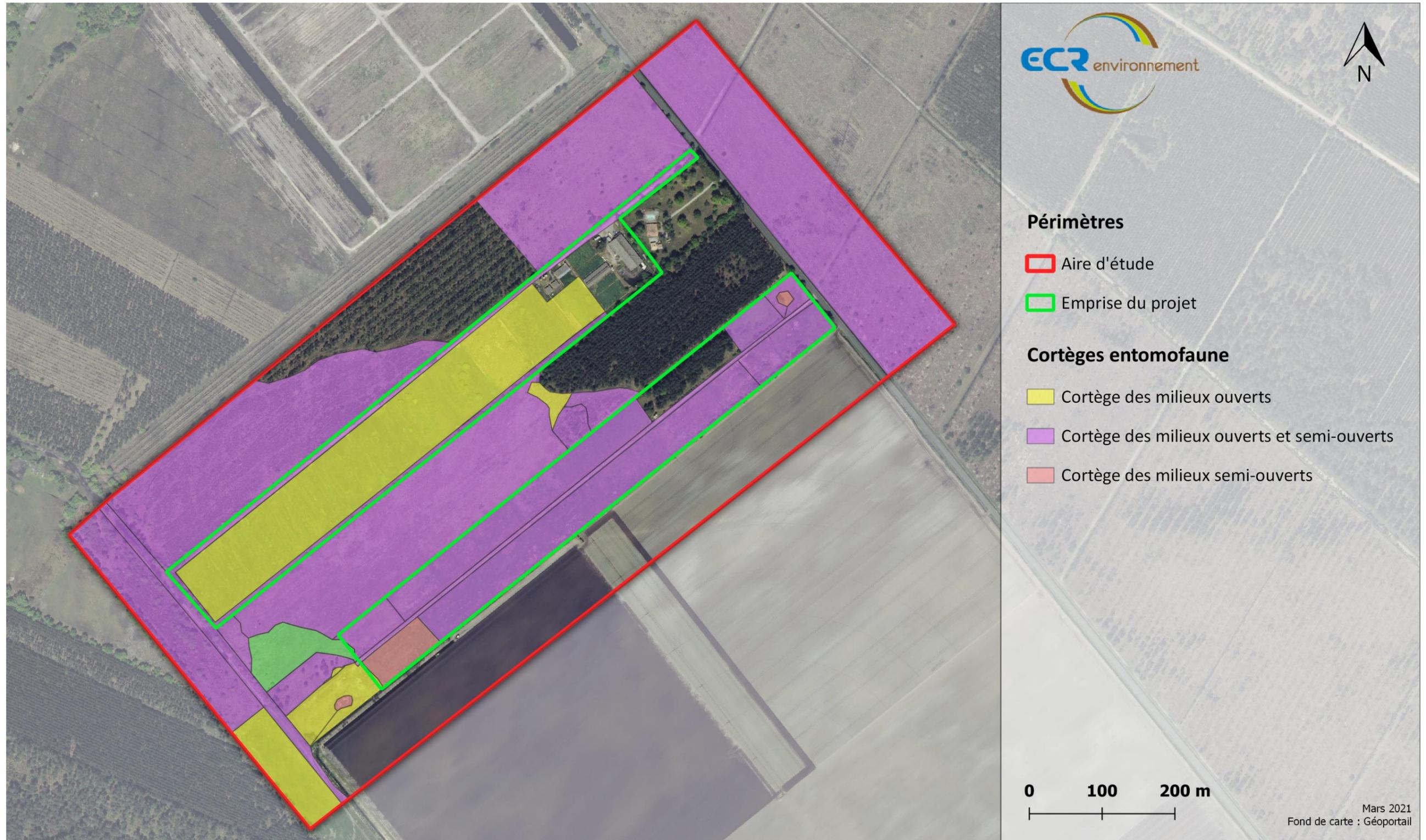


Figure 16 : Localisation des habitats d'espèces de l'entomofaune au sein de l'aire d'étude



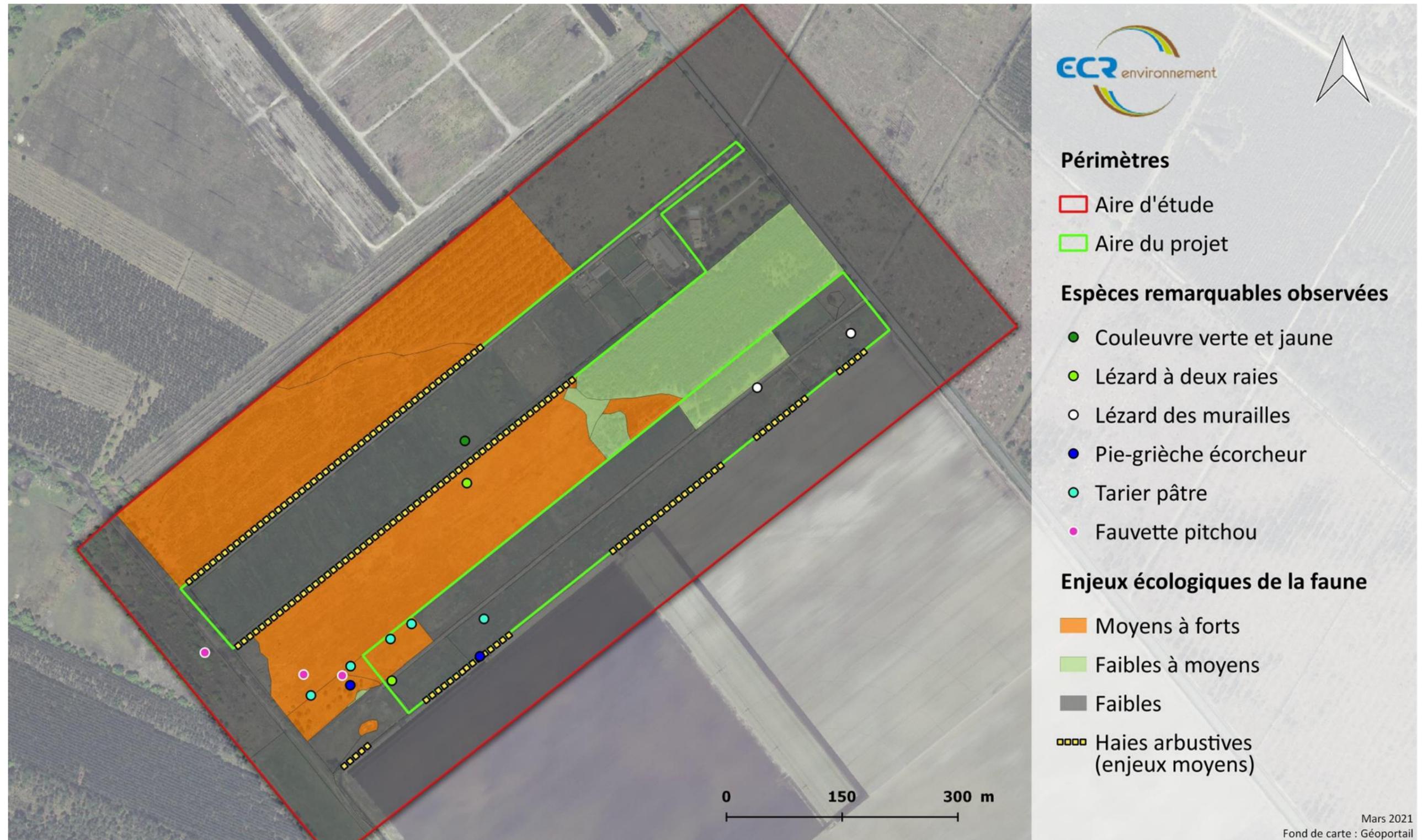


Figure 17 : Cartographie de synthèse des enjeux écologiques de la faune et de la localisation des espèces remarquables (sauf chiroptères)



#### 2.4.4 Fonctionnement écologique

##### ➤ Généralités

Le fonctionnement écologique d'un site consiste à étudier l'organisation de l'espace (la mosaïque des éléments du territoire et la façon dont tous ces éléments sont reliés entre eux), en sachant que la complexité, la diversité, la connectivité et finalement l'hétérogénéité du territoire conditionnent la biodiversité.

L'étude du fonctionnement écologique du site passe par une analyse à une échelle assez large afin de repérer les potentiels flux d'espèces d'un réservoir à un autre puis à une aire d'étude plus resserrée.

##### ➤ Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le projet est selon le SRCE situé à environ 3 km d'un cours d'eau de la Trame Bleue. Les terrains du projet sont à la limite d'un réservoir de biodiversité, un boisement de feuillus et de forêts mixtes. Toutefois, les terrains de l'aire du projet ne sont pas inclus dans une continuité écologique que ce soit une identifiée dans la trame verte ou dans la trame bleue.

Le secteur du projet ne présente aucune zone urbanisée, mais est néanmoins à proximité d'éléments fragmentant comme par exemple les grands axes routiers, puisqu'ils sont situés à environ 1 km de celui-ci.

##### ➤ Cas au niveau du projet

Le SRCE est le plus souvent basé sur l'interprétation de photographies aériennes à un temps donné et repose sur une analyse à l'échelle globale. Ce document ne présente pas de manière exhaustive les réservoirs et les corridors écologiques, surtout à une échelle plus réduite comme celle du projet. De ce fait, une analyse plus précise du fonctionnement écologique est nécessaire afin de mettre en évidence la place réelle du projet au sein de l'écosystème.

Pour ce faire, lors des passages terrain, une analyse des entités paysagères (boisements, milieux ouverts, milieux aquatiques, milieux urbains, ...) est réalisée.

Le site du projet est situé au sein de grands ensembles forestiers, avec la présence d'espaces agricoles et de milieux ouverts et semi-ouverts. Des boisements sont donc présents à proximité immédiate du projet, de manière très dense à l'ouest et au Nord-Est. Ces zones forestières agissent comme une barrière naturelle dans le déplacement de certaines espèces, en particulier celles des cortèges des milieux ouverts et notamment les insectes. De plus, les massifs boisés tout autour de la zone du projet sont assez proches et denses pour permettre l'établissement de corridors des milieux forestiers. Cela témoigne de la possibilité de nombreux flux d'espèces, notamment parmi l'avifaune. Concernant les milieux ouverts et semi-ouverts et les milieux agricoles, ils constituent la grande majorité des terrains du projet. Un corridor est tout de même présent entre les milieux au sein de l'aire d'étude et les milieux de même nature au Nord et au Nord-Est.

Le fonctionnement écologique au niveau des terrains du projet est relativement bon et n'est pas perturbé.

#### 2.4.5 Synthèse et analyse des enjeux écologiques

Le tableau suivant synthétise les principaux enjeux écologiques de l'aire d'étude du projet. Il est suivi d'une cartographie permettant de localiser les différents secteurs à enjeux cumulés de l'aire d'étude.

Groupe	Nom des espèces concernées	Enjeux dans l'aire d'étude
Avifaune	Fauvette pitchou	Moyens à forts
Patrimoine naturel local	Landes de Gascogne	
Avifaune	Pie-grièche écorcheur	Moyens
Habitats de végétation	Fossés temporairement en eau ; Landes à Molinie ; Prairie de fauche mésophile ; Landes à Bruyères ; Pinède de Pin maritime ; Bosquet humide de feuillus ; Haies arbustives ; Chemin forestier et bordure	Faibles à moyens
Avifaune	Milan noir ; Tarier pâtre	

Tableau 12 : Synthèse des enjeux écologiques

L'aire d'étude abrite des habitats de végétation typique du plateau landais, à savoir des pinèdes et des landes à bruyères sur sol sableux. Une grande partie de l'aire d'étude abrite des volières accueillant des volailles. Ce milieu étant très perturbé lors de l'élevage, les enjeux écologiques présents se localisent donc hors de ces milieux, au niveau des landes à bruyères et des haies arbustives. On observe donc une mosaïque de milieu permettant à une biodiversité plutôt diversifiée de se développer. L'aire d'étude possède toutes les caractéristiques pour permettre à des espèces de se reproduire, de chasser et de transiter. Ainsi, c'est au niveau des milieux ouverts et semi-ouverts, et boisés qu'une biodiversité considérée comme la plus remarquable est présente.



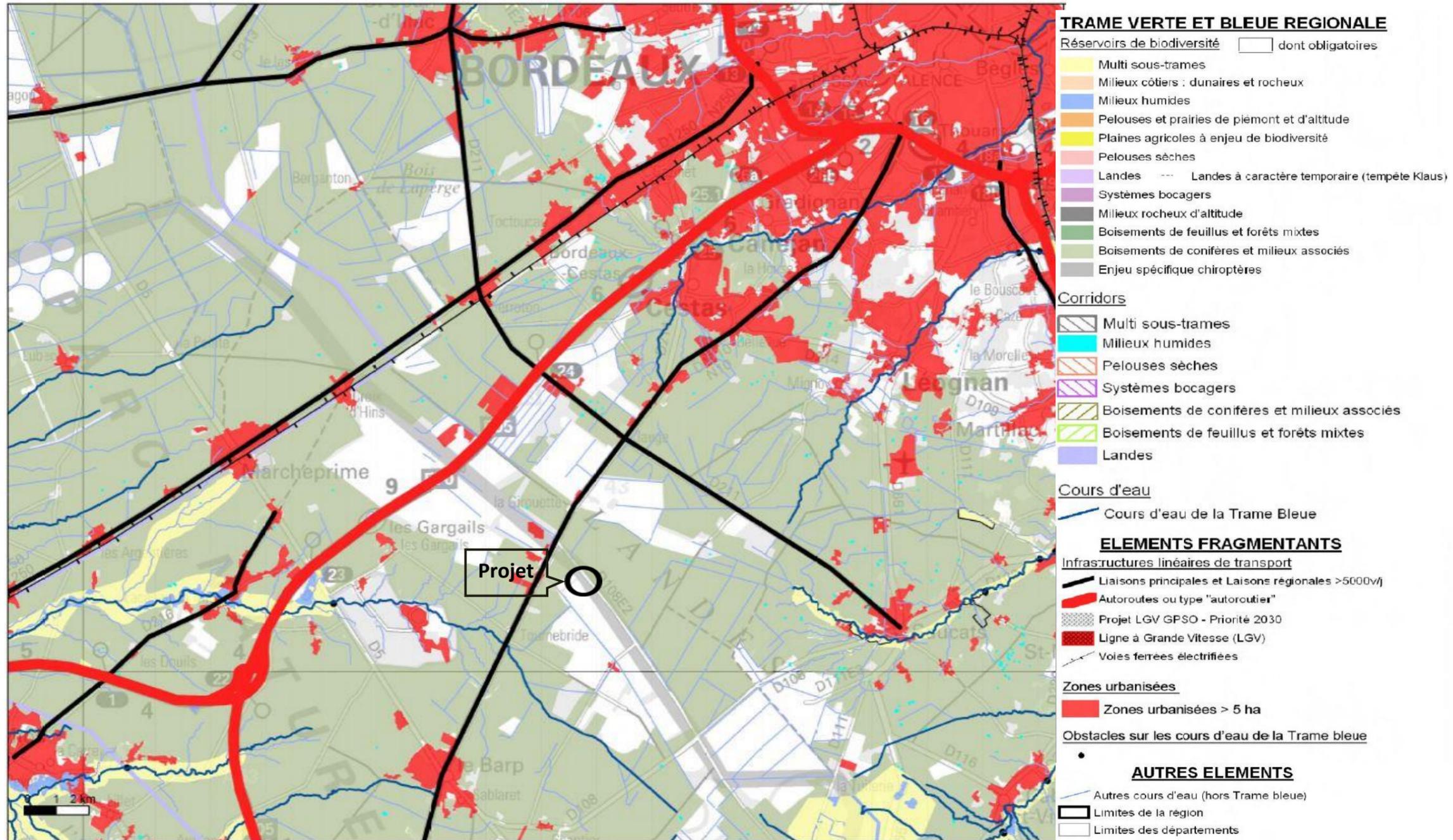


Figure 18 : Extrait du SRCE de la région ex-Aquitaine – Echelle 1/1000000 (feuille 48)

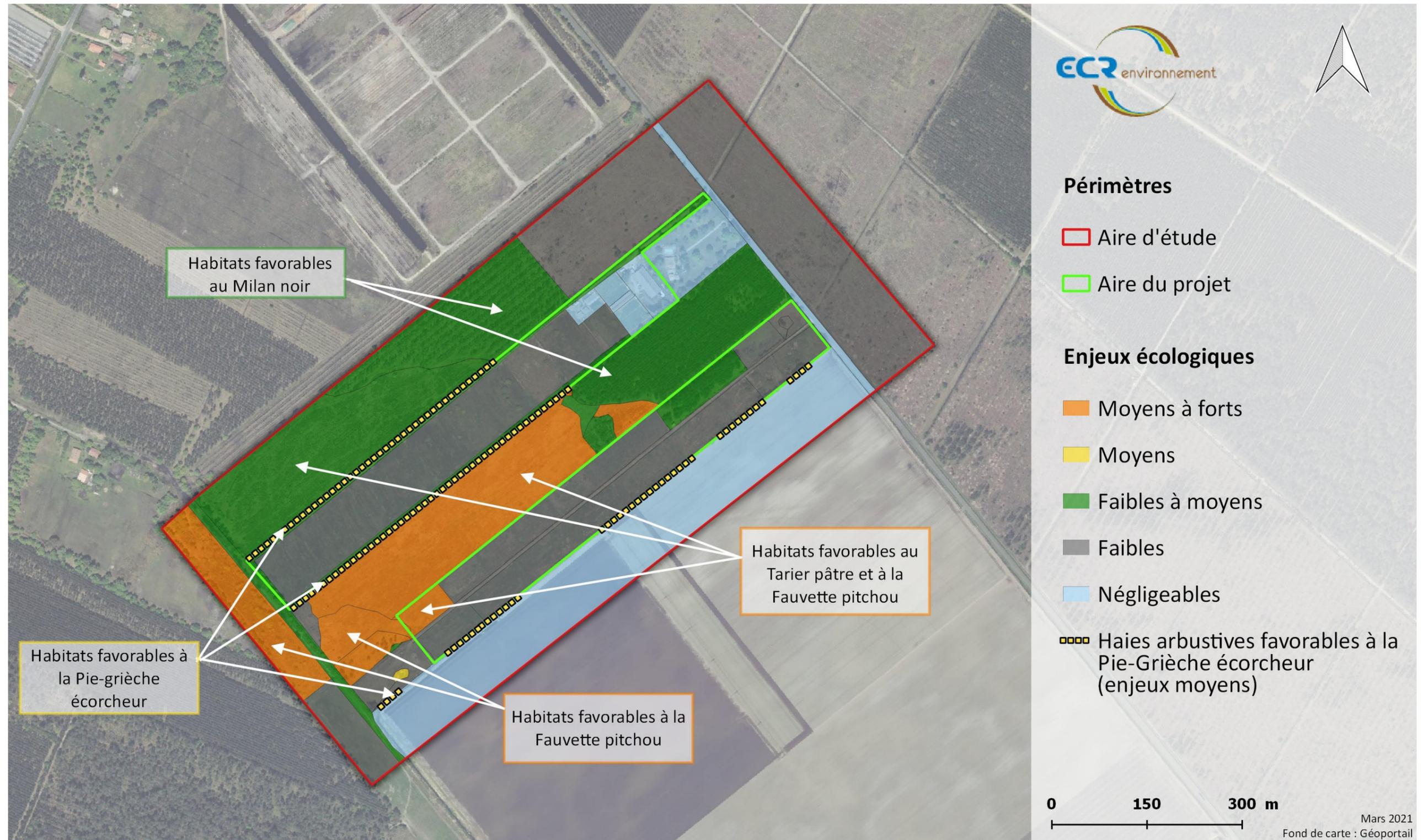


Figure 19 : Représentation des enjeux globaux liés au milieu naturel au sein de l'aire d'étude



### 2.5 II.3 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation – Impacts sur les milieux naturels, les sols et l'eau – « la surface totale des panneaux photovoltaïques avoisinant les 7 ha, ceux-ci vont modifier sensiblement l'écoulement des eaux du site et le projet nécessite de ce fait une instruction au titre de la réglementation loi sur l'Eau »

Un Dossier Loi sur l'Eau a été réalisé par ECR Environnement (Agence de Bordeaux) en mai 2022 et a fait l'objet d'un complément en juin 2022.

Ces dossiers sont présentés en Annexe 1 et 2 de la présente note de réponse à la MRAe.

On notera que le DLE a défini la mise en place d'un bassin de rétention/régulation de 1 561 m<sup>3</sup> utile de stockage. Le rejet s'effectue à un débit régulé de 19,8 l/s vers le canal de Malande.

### 2.6 II.3 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation – Impacts sur les milieux naturels, les sols et l'eau – « Les inventaires de terrain étant insuffisants, tant pour la biodiversité que pour la caractérisation des zones humides, cette mesure ne peut pas être considérée comme pertinente ou efficace au stade actuel du dossier. » - Reprise des impacts et mesures sur le milieu naturel

#### 2.6.1 Impacts bruts sur le milieu naturel

##### a. *Servitudes et contraintes liées au milieu naturel*

Le projet est compris dans le zonage (en marge) du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, avec lequel il partage des habitats communs et des espèces d'intérêt communautaire également. Le lien de ce zonage avec le projet est considéré de « moyen à fort » compte tenu du partage d'un patrimoine naturel en commun entre les deux zones. L'étude du contexte écologique et réglementaire n'a révélé aucun autre zonage réglementaire au sein de la ZIP ou à proximité immédiate.

Concernant le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne (PNRLG), la charte renouvelée en 2014 comporte 6 priorités politiques :

- Conserver le caractère forestier du territoire ;
- Gérer de façon durable et solidaire la ressource en eau ;
- Les espaces naturels : une intégrité patrimoniale à préserver et à renforcer ;
- Pour un urbanisme et un habitat dans le respect des paysages et de l'identité ;
- Accompagner l'activité humaine pour un développement équilibré ;
- Développer et partager une conscience de territoire.

**Le projet est jugé compatible avec le PNRLG recensé au sein de l'aire d'étude éloignée. En effet, le projet rentre dans les actions dans la lutte contre le changement climatique. Cependant, le projet peut porter atteinte à la préservation d'espèces patrimoniales décrites dans les listes du PNR. L'impact du projet sur le PNRLG est évalué comme « moyens ».**

##### b. *Effets prévisibles*

Une installation photovoltaïque est susceptible de présenter des impacts durant la phase de chantier, la phase d'exploitation et lors du démantèlement et de la remise en état du site. Les effets prévisibles d'une centrale photovoltaïque sur la faune, la flore et les habitats naturels se traduisent principalement par des impacts liés aux travaux et à la consommation d'espace, l'ombrage généré par les panneaux étant difficilement évaluable.

Il s'agit par exemple de : la destruction ou la création d'habitats naturels ; la perturbation ou le dérangement de la faune ; la création, le maintien ou l'interruption d'un corridor écologique ; la réouverture d'espaces ; la compaction des sols et impact de la biodiversité présente (en particulier dans les horizons de surface) ... (MEDDTL, 2011).

##### c. *Evaluation des impacts bruts sur les habitats naturels et la flore*

###### • Impacts bruts sur la flore patrimoniale

Aucune espèce végétale d'intérêt patrimonial n'a été identifiée sur l'aire d'étude au cours des investigations. Cependant, 4 espèces exotiques envahissantes en Aquitaine ont été mises en évidence.

**L'impact du projet est jugé très faible pour la flore sur l'aire d'étude.**

###### • Impacts bruts sur les habitats naturels

Le projet a une surface d'environ 15 ha correspondant à la projection au sol des panneaux photovoltaïques et des aménagements connexes (postes, bassin de rétention) qui seront utilisés pendant l'exploitation de la centrale photovoltaïque avant d'être remis en état. La Pinède et les prairies mésophiles sont concernées par le projet. Ainsi, environ 4 000 m<sup>2</sup> de Pinèdes et environ 7 ha de prairies mésophiles de fauche sont impactés par le projet. A noter que 4,5 ha de végétation au sein des volières existantes concernés par la surface du projet sont déjà très perturbés de par cette activité d'élevage.

Sans terrassements lourds, les habitats de la strate herbacée seront conservés et pourront persister malgré l'ombrage des panneaux. Le projet s'implantera dans des parcs (volières) d'élevage de volailles et ne concerne pas les habitats en périphérie (même directe) y compris les haies.

**Au regard des habitats concernés, de la localisation de l'emprise du projet sur l'aire d'étude, les impacts du projet sur les habitats sont jugés faibles.**

##### d. *Evaluation des impacts sur la faune*

###### • Impacts bruts sur l'habitat de l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts

Avec la nature arbustive et herbacée du site, l'implantation du projet concerne les milieux ouverts et semi-ouverts ainsi qu'une portion de pinède. La fonctionnalité du site pour les espèces des milieux ouverts et semi-ouverts (lande à bruyères) est assez bien représentée et des espèces inféodées à ces milieux ont été contactées dans l'aire d'étude comme la Fauvette pitchou, le Tarier pâtre et la Pie-grièche écorcheur. Le projet empêchera le déplacement de l'avifaune au sein des volières.

**L'impact du projet sur ces habitats d'espèces est jugé « moyen », d'autant que son implantation à proximité immédiate de ces milieux va occasionner un dérangement des espèces lors de la phase travaux.**

- **Impacts bruts sur l'habitat de l'avifaune des milieux arbustifs à arborés**

Une pinède présente sur le site sera impactée lors de la phase de construction de la centrale. Les haies en bordure d'emprise du projet sont conservées.

Une espèce patrimoniale peut utiliser notamment la pinède, le Milan noir. Il s'agit d'une espèce migratrice et qui pourra exploiter également les autres surfaces arborées autour du site. Ces secteurs sont largement représentés dans les Landes de Gascogne et seront des zones de refuge lors des travaux pour ces espèces.

**L'impact du projet sur les habitats d'espèces de l'avifaune des milieux arbustifs et arborés est jugé globalement faible.**

- **Impacts bruts sur l'habitat de l'avifaune à grand domaine vital**

La fonctionnalité du secteur étant limitée et les observations réduites à quelques individus notamment contactés en vol. Le Milan royal a été observé en train de chasser au niveau de la lande à bruyères entre les deux parcelles du projet. Aucun nid de rapace n'a été recensé dans la strate arborée. Le projet impactera principalement des zones de chasse bien que ces dernières aient été peu utilisées.

**L'implantation du projet présente un impact très faible sur les habitats de l'avifaune à grand domaine vital.**

- **Impacts bruts sur l'habitat des chiroptères**

Les arbres et les bâtiments présentant des potentialités en termes de gîtes pour les chiroptères ne sont pas concernés par le projet. Le projet, de par l'installation de filets, constitue un obstacle à la chasse et au déplacement des chiroptères sur le site.

**L'impact du projet sur les habitats des chiroptères est jugé faibles à moyens.**

- **Impacts bruts sur l'habitat des mammifères (hors chiroptères)**

Hormis la clôture du site risquant d'entraver le déplacement des mammifères, il n'est pas attendu d'impact particulier sur les habitats des mammifères d'autant plus que le site est à l'origine clôturé (volière d'élevage).

**L'impact du projet sur les habitats de mammifères est jugé très faible.**

- **Impacts bruts sur l'habitat des reptiles**

Malgré l'ombrage des panneaux, les milieux ouverts seront toujours favorables aux reptiles lorsqu'il n'y aura pas d'animaux dans les volières (prédation potentielle). D'autant plus que les milieux à proximité direct du projet ne sont pas concernés, les possibilités de fuites pendant la phase de travaux sont donc nombreuses.

**L'impact du projet sur les habitats des reptiles est jugé très faible.**

- **Impacts bruts sur l'habitat de l'entomofaune**

Les habitats ouverts et semi ouverts sont les plus favorables à l'entomofaune, ce sont des habitats largement représentés autour de l'implantation du projet et non concernés par ce dernier.

**L'impact du projet sur les habitats de l'entomofaune est jugé très faible.**

- **Risque de destruction directes d'individus d'espèces protégées de faune**

Le risque de destruction d'individus par écrasement ou ensevelissement peut être significatif si aucune mesure d'évitement ou préventive n'est prise.

**Le risque de destruction est jugé faible au regard de la mobilité de la plupart des espèces à enjeux et modéré pour les nichées de l'avifaune et la faune terrestre moins mobile.**

*e. Evaluation des impacts bruts sur les fonctionnalités écologiques*

Le site présente une fonctionnalité écologique peu perturbée. Le milieu restera représenté par des milieux ouverts même lors de la phase d'exploitation du projet. Cependant, une attention particulière sera portée lors de la phase travaux pour les cortèges d'espèces en périphérie directe (notamment les haies) de la zone d'implantation du projet. L'installation de filets pour les volières engendrera une perte de terrain d'alimentation et de transit pour l'avifaune, les mammifères terrestres et les chiroptères.

**L'impact du projet sur les fonctionnalités écologiques est jugé faible à moyens.**

*f. Synthèse des impacts bruts potentiels sur le milieu naturel*

Le tableau suivant synthétise les impacts bruts potentiels sur le milieu naturel.



Impact brut potentiel	Temporalité	Période	Direct/ Indirect/ Induit	Addition/ Interaction	Qualité	Intensité de l'incidence	Significatif*/Non significatif
Destruction / perte d'habitats	Permanent	Chantier et exploitation	Direct	Pâturage intensif au sein des volières	Négatif	Faible	Non significatif
Impact sur l'habitat de l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts	Permanent	Chantier	Direct	-	Négatif	Moyenne pour la Fauvette pitchou, le Tarier pâtre et la Pie grièche écorcheur	Non significatif
Impact sur l'habitat de l'avifaune des milieux arbustifs et arborés	Permanent	Chantier et exploitation	Direct	-	Négatif	Très faible	Non significatif
Impact sur l'habitat de l'avifaune à grand domaine vital	Permanent	Chantier et exploitation	Direct	-	Négatif	Très faible	Non significatif
Impact sur l'habitat des chiroptères	Permanent	Chantier et exploitation	Direct	-	Négatif	Faible à moyenne	Non significatif
Impact sur l'habitat des mammifères terrestres	Permanent	Chantier et exploitation	Direct	-	Négatif	Très faible	Non significatif
Impact sur l'habitat des reptiles	Permanent	Chantier et exploitation	Direct	-	Négatif	Très faible	Non significatif
Impact sur l'habitat de l'entomofaune	Permanent	Chantier et exploitation	Direct	-	Négatif	Très faible	Non significatif
Destruction directe d'individus de faune terrestre	Permanent	Chantier	Direct	-	Négatif	Moyenne	Significatif
Destruction directe d'individus d'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts	Permanent	Chantier	Direct	-	Négatif	Moyenne	Significatif
Destruction directe d'individus d'avifaune des milieux arbustifs et arborés	Permanent	Chantier	Direct	-	Négatif	Moyenne	Significatif
Destruction directe d'individus d'avifaune à grand domaine vital	Permanent	Chantier	Direct	-	Négatif	Faible	Non significatif
Destruction directe d'individus de chiroptères	Permanent	Chantier	Direct	-	Négatif	Faible	Non significatif

Tableau 13 : Synthèse des impacts bruts potentiels du projet sur le milieu naturel



2.6.2 Mesures liées au milieu naturel

Le tableau suivant présente les différentes mesures selon leur nature.

Nature	Intitulé
<b>Évitement</b>	E1.1a – Évitement des zones à forts enjeux E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase de travaux
<b>Réduction</b>	R1.1a – Limitation des emprises des travaux à leur strict minimum R2.1d – Mise en place de mesures préventives de lutte contre la pollution R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) R2.1t – Recours à une mission d’accompagnement et de suivi écologique de chantier R3.1a – Adaptation de la période des travaux
<b>Accompagnement</b>	A9.a. Suivi de la petite avifaune nicheuse

Tableau 14 : Présentation des mesures avec la nomenclature THEMA

a. Mesures d'évitement

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure d'évitement comme étant une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ». La mesure d'évitement se décline sous 3 formes :

- Évitement lors du choix d'opportunité : cette modalité correspond au moment où la décision définitive de faire ou de ne pas faire le projet (ou une action dans le cadre d'un document de planification) n'est pas encore prise. Elle intervient au plus tard lors des phases de concertation et de débat public. L'analyse de l'opportunité consiste à vérifier si un projet (ou une action) est pertinent au vu des besoins/objectifs, des enjeux environnementaux et paysagers et des solutions alternatives au projet ;
- Évitement géographique : la localisation alternative d'un projet permet d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage. L'évitement géographique peut consister à changer le site d'implantation ou le tracé. Il peut aussi comporter des mesures propres à la phase chantier ;
- Évitement technique : il s'agit de retenir la solution technique la plus favorable pour l'environnement en s'appuyant sur les meilleures techniques disponibles, à un coût économiquement acceptable. Certaines mesures d'évitement technique peuvent également être propres à la phase chantier.

E1.1a – Évitement des zones à forts enjeux				
E	R	C	A	E1 : Évitement « amont »
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Descriptif				
Optimisation de l'implantation du projet afin de préserver les populations connues d'espèces à enjeu notamment leurs habitats.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
L'emprise du projet évite l'ensemble des habitats de la Fauvette pitchou et du Tarier pâtre.				
Modalités de suivi envisageables				
-				
Coût				
Inclus dans le projet.				



## E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase travaux

E	R	C	A	E1 : Évitement géographique
---	---	---	---	-----------------------------

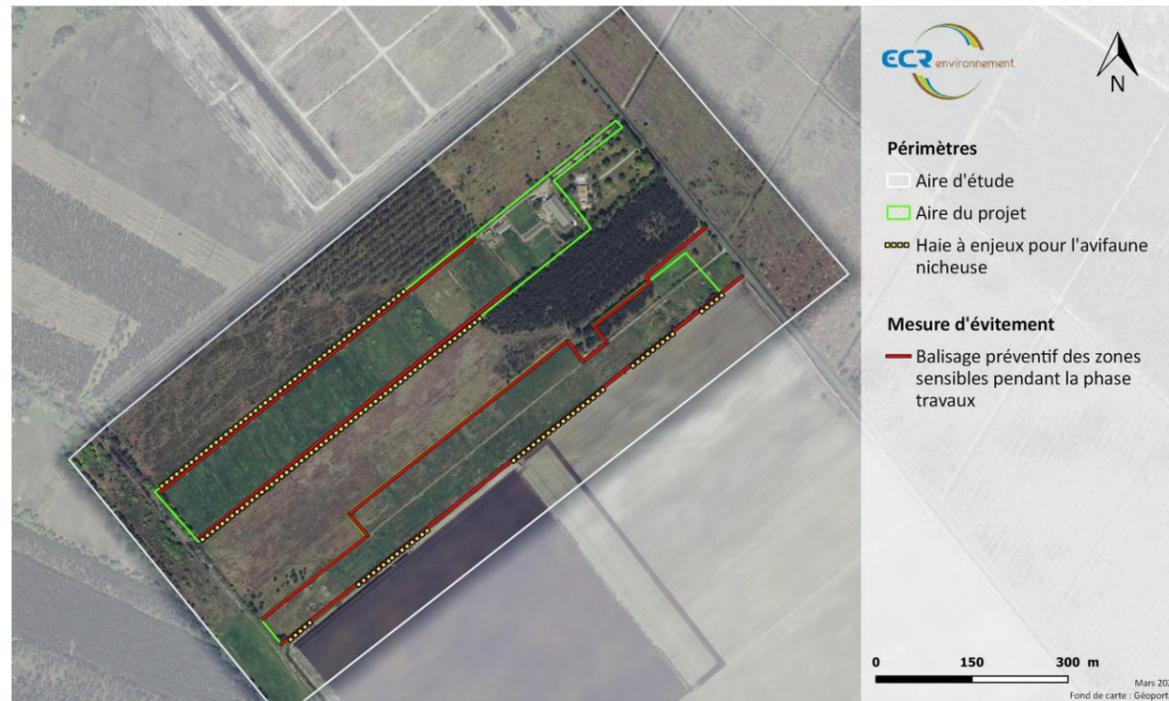
Thématique	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
------------	------------------	---------	-----------

### Descriptif

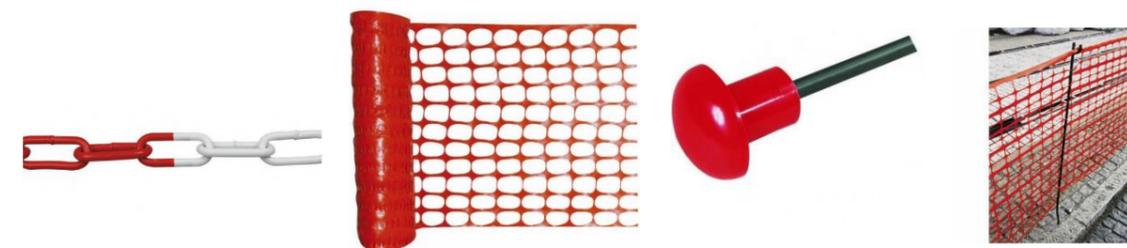
Afin de protéger les zones sensibles évitées lors de la conception du projet, un balisage préventif doit être installé au niveau des haies favorables à la Pie-grièche écorcheur ainsi qu'au niveau des landes à bruyères et des pinèdes à proximité de la zone de travaux. Ce balisage doit permettre d'éviter toute perturbation (passages d'engins, ensevelissements...).

### Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Mise en place d'un balisage et d'une mise en défens en amont des travaux sur 3 208 ml. Il est préconisé de favoriser l'utilisation d'un cordage de couleur avec des nœuds de rubalise tous les 5 à 10 m pour limiter la quantité de plastique.



Exemple de matériel de balisage



## E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase travaux

E	R	C	A	E1 : Évitement géographique
---	---	---	---	-----------------------------

Thématique	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
------------	------------------	---------	-----------



### Modalités de suivi envisageables

Vérification par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier de la bonne mise en œuvre du balisage et de la mise en défens des zones sensibles en amont des travaux et pendant toute leur durée.

### Coût

5 € HT/ml soit 15 460 € HT pour 3092 ml.

### b. Mesures de réduction

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de réduction comme étant une « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. »

La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable).

## R1.1a – Limitation des emprises des travaux à leur strict minimum

E	R	C	A	R1 : Réduction géographique
---	---	---	---	-----------------------------

Thématique	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
------------	------------------	---------	-----------

### Descriptif

Un balisage préventif sera mis en place afin de limiter les emprises des travaux à leur strict minimum. Il doit permettre d'éviter le stockage de matériaux et la circulation d'engins sur les habitats naturels et renforcer le balisage préventif des zones sensibles.

R1.1a – Limitation des emprises des travaux à leur strict minimum				
E	R	C	A	R1 : Réduction géographique
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
Voir la mesure précédente « E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase travaux ».				
				
Modalités de suivi envisageables				
Vérification par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier de la bonne mise en œuvre du balisage en amont des travaux et pendant toute leur durée.				
Coût				
Voir la mesure précédente E2.1a.				

R1.1d – Mise en place de mesures préventives de lutte contre la pollution				
E	R	C	A	R1 : Réduction technique
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Descriptif				
La mise en place de mesures génériques de prévention des risques de pollutions des eaux et des sols permettra notamment de préserver les habitats proches.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
Lors de la phase de travaux, il est nécessaire de :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place une aire étanche pour le ravitaillement, le stationnement des engins et le stockage des produits polluants (carburants, huiles...);</li> <li>• Mettre à disposition des kits anti-pollution dans les engins et au niveau de l'aire étanche ;</li> <li>• Aménager une fosse à béton si nécessaire ;</li> <li>• Opérer une gestion adaptée des déchets et les exportés vers des filières adaptées.</li> </ul>				

R1.1d – Mise en place de mesures préventives de lutte contre la pollution				
E	R	C	A	R1 : Réduction technique
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Modalités de suivi envisageables				
Vérification par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier de la bonne mise en œuvre des mesures.				
Coût				
Intégré au projet.				

R1.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Descriptif				
Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). L'état initial du site a mis en évidence la présence du Sporobole d'Inde, le Buddléia du père David, le Chèvrefeuille du Japon et la Morelle faux-chénopode.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
Plusieurs dispositions éviteront l'introduction et/ou l'expansion d'espèces exotiques envahissantes :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sensibilisation et information du personnel de chantier ;</li> <li>✓ Identification préalable des secteurs au niveau desquels des espèces invasives se développent (balisage des zones contaminées avant le début des travaux), notamment pour les espèces ayant un fort pouvoir de dispersion ;</li> <li>✓ Mise à disposition au maître d'ouvrage du « Guide d'identification et de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes sur les chantiers de travaux publics » réalisé par le MNHN, GRDF, la FNTP et ENGIE Lab CRIGEN.</li> </ul>				
Exemple de recommandations issues du guide :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restreindre l'utilisation de terre végétale contaminée et interdire son utilisation en dehors des limites du chantier ;</li> <li>• Vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (ex : remblaiement) afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées dans les secteurs à risques ;</li> <li>• Replanter ou réensemencer le plus rapidement possible avec des espèces locales ou recouvrir par des géotextiles les zones où le sol a été remanié ou laissé à nu ;</li> </ul>				



R1.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique		Milieus naturels	Paysage	Air/Bruit
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures, etc.) avant leur sortie du site, et à la fin du chantier.</li> </ul>				
Modalités de suivi envisageables				
Vérification par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier de la bonne mise en œuvre des mesures.				
Coût				
Intégré au projet.				

R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier				
E	R	C	A	E1 : Réduction technique
Thématique		Milieus naturels	Paysage	Air/Bruit
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
L'écologue choisi par le porteur de projet veillera au respect des prescriptions définies dans le volet naturel de l'étude d'impact et des différentes prescriptions. Les comptes-rendus de visite devront être transmis au porteur de projet et un rapport final de suivi écologique de chantier sera transmis à la DREAL en fin de mission.				
Modalités de suivi envisageables				
Conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande.				
Coût				
10 000 € HT.				

R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier				
E	R	C	A	E1 : Réduction technique
Thématique		Milieus naturels	Paysage	Air/Bruit
Descriptif				
<p>Le recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fournir aux différents intervenants une fiche de description du site et de ses enjeux écologiques</li> <li>Fournir aux différents intervenants une cartographie des zones sensibles et des zones d'interdiction</li> <li>Fournir aux différents intervenants une fiche de description des différentes mesures écologiques</li> <li>Suivre le déroulement du chantier et s'assurer de la bonne prise en compte des consignes</li> <li>Alerter le maître d'ouvrage (enjeux, impacts non prévus) et proposer le cas échéant des mesures</li> <li>Encadrer le balisage des zones sensibles d'intérêt écologique situées à proximité des zones de travaux</li> </ul> <p>Cette mission permet d'améliorer l'intégration environnementale du chantier et de s'assurer de son bon déroulement. Un écologue indépendant compétent sera choisi par le porteur de projet et sera tenu d'assurer des visites sur site définies comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 passage en amont des travaux afin de contrôler le balisage des zones sensibles identifiées</li> <li>1 passage au démarrage du chantier</li> <li>1 passage lors des travaux de défrichage/débroussaillage prévus</li> <li>1 passage lors des travaux de terrassement</li> <li>2 passages de contrôle inopinés</li> <li>1 passage pour la clôture des travaux</li> </ul>				

R3.1a – Adaptation de la période des travaux				
E	R	C	A	E1 : Réduction temporelle
Thématique		Milieus naturels	Paysage	Air/Bruit
Descriptif				
L'adaptation du phasage du chantier avec notamment la réalisation des travaux lourds en dehors des périodes de plus fortes sensibilités permet de limiter le dérangement et le risque de destruction d'individus peu mobiles.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
La période sensible retenue pour ce secteur est évaluée entre mi-mars et mi-août.				



R3.1a – Adaptation de la période des travaux													
E	R	C	A	E1 : Réduction temporelle									
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit									
<b>Périodes favorables et défavorables aux travaux</b>													
Type de travaux		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux préparatoires	Défrichage/débroussaillage												
	Terrassement et compactage												
	Réalisation des fondations												
Montage de la centrale solaire	Acheminement des éléments												
	Montage des structures et panneaux												
	Installation des postes												
	Phases de test												
Travaux lourds		Travaux légers		Restriction		Autorisation							
<p>La phénologie considérée est toujours théorique et il peut être nécessaire de procéder à des ajustements par rapport à un calendrier prévisionnel, par exemple en fonction des conditions météorologiques de l'année en cours. Le suivi du chantier par un ingénieur écologue est nécessaire pour vérifier par exemple la non-présence des espèces sur le site au moment du démarrage des travaux et prévoir le cas échéant les ajustements nécessaires.</p>													
Modalités de suivi envisageables													
Vérification par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier de la bonne mise en œuvre du calendrier.													
Coût													
Intégré au projet.													

R4.1a – Réduction de l'emprise du projet				
E	R	C	A	E1 : Réduction géographique
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Modalités de suivi envisageables				
-				
Coût				
Intégré au projet.				

*c. Analyse des incidences résiduelles après application des mesures*

Le tableau en page suivante présente les incidences résiduelles après application des mesures.

R4.1a – Réduction de l'emprise du projet				
E	R	C	A	E1 : Réduction géographique
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Descriptif				
L'emprise du projet a été réduite afin de limiter le défrichage sur la zone boisée.				



Impact brut potentiel	Intensité de l'incidence brute	Mesures d'évitement	Significatif / Non significatif	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Intégration au PNRLG	Moyenne	E1.1a – Évitement des zones à forts enjeux  E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase de travaux	Non significatif	R1.1a – Limitation des emprises des travaux à leur strict minimum R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) R2.1d – Mise en place de mesures préventives de lutte contre la pollution R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier R3.1a – Adaptation de la période des travaux	Faibles Non significatives
Destruction / perte d'habitats	Faible	E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase de travaux	Non significatif	R1.1a – Limitation des emprises des travaux à leur strict minimum R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) R2.1d – Mise en place de mesures préventives de lutte contre la pollution R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier R3.1a – Adaptation de la période des travaux	Très faibles Non significatives
Impact sur l'habitat de l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts	Moyenne pour la Fauvette pitchou, le Tarier pâtre et la Pie grièche écorcheur	E1.1a – Évitement des zones à forts enjeux  E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase de travaux	Non significatif	R1.1a – Limitation des emprises des travaux à leur strict minimum R2.1d – Mise en place de mesures préventives de lutte contre la pollution R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier R3.1a – Adaptation de la période des travaux	Faibles Non significatives
Impact sur l'habitat de l'avifaune des milieux arbustifs à arborés	Très faible	E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase de travaux	Non significatif	R1.1a – Limitation des emprises des travaux à leur strict minimum R2.1d – Mise en place de mesures préventives de lutte contre la pollution R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier R3.1a – Adaptation de la période des travaux	Très faibles Non significatives
Impact sur l'habitat de l'avifaune à grand domaine vital	Très faible	-	Non significatif	R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier R3.1a – Adaptation de la période des travaux	Très faibles Non significatives



Impact brut potentiel	Intensité de l'incidence brute	Mesures d'évitement	Significatif / Non significatif	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Impact sur l'habitat des chiroptères	Faible à moyenne	-	Non significatif	R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier R3.1a – Adaptation de la période des travaux	Faibles Non significatives
Impact sur l'habitat des mammifères terrestres	Très faible	-	Non significatif	R1.1a – Limitation des emprises des travaux à leur strict minimum R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier R3.1a – Adaptation de la période des travaux	Très faibles Non significatives
Impact sur l'habitat des reptiles	Très faible	E1.1a – Évitement des zones à forts enjeux	Non significatif	R1.1a – Limitation des emprises des travaux à leur strict minimum R2.1d – Mise en place de mesures préventives de lutte contre la pollution R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier R3.1a – Adaptation de la période des travaux	Très faibles Non significatives
Impact sur l'habitat de l'entomofaune	Très faible	-	Non significatif	R1.1a – Limitation des emprises des travaux à leur strict minimum R2.1d – Mise en place de mesures préventives de lutte contre la pollution R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier R3.1a – Adaptation de la période des travaux	Très faibles Non significatives
Destruction directe d'individus de faune terrestre	Moyenne	E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase de travaux	Significatif	R1.1a – Limitation des emprises des travaux à leur strict minimum R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier R3.1a – Adaptation de la période des travaux	Faibles Non significatives
Destruction directe d'individus d'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts	Moyenne	E1.1a – Évitement des zones à forts enjeux E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase de travaux	Significatif		Faibles Non significatives
Destruction directe d'individus d'avifaune des milieux arbustifs à arborés	Moyenne	E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase de travaux	Significatif		Faibles Non significatives



Impact brut potentiel	Intensité de l'incidence brute	Mesures d'évitement	Significatif / Non significatif	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Destruction directe d'individus d'avifaune à grand domaine vital	Faible	-	Non significatif	R1.1a – Limitation des emprises des travaux à leur strict minimum R2.1t – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier R3.1a – Adaptation de la période des travaux	Très faibles Non significatives
Destruction directe d'individus de chiroptères	Très faible	E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase de travaux	Non significatif		Très faibles Non significatives

Tableau 15 : Synthèse des incidences résiduelles après mise en place des mesures d'évitement et de compensation

Après application des mesures ERC, les incidences résiduelles du projet sur le milieu naturel sont considérées comme **faibles et non significatives**.



#### d. Mesures d'accompagnement

La fiche suivante permet de décrire la mesure d'accompagnement proposée dans le cadre du projet. Elle vient en complément des mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment. Elle apporte une plus-value environnementale au projet.

A9.a – Suivi de la petite avifaune nicheuse				
E	R	C	A	A9 : Accompagnement en phase d'exploitation
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Descriptif				
Plusieurs espèces de la petite avifaune nicheuse sont présentes au niveau du projet ou à proximité immédiate. Un suivi de l'évolution des populations locales sera réalisé au sein de l'aire d'étude.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
Réalisation de relevés de terrains à raison de 3 passages annuels (avril, mai, juin) de 3 IPA de 10 min lors des 3 premières années, puis tous les 10 ans durant l'exploitation de la centrale. Les points IPA réalisés dans le cadre de la présente étude d'impact seront repris.				
Modalités de suivi envisageables				
Les résultats du suivi feront l'objet d'un rapport illustré (cartes, graphiques et photos).				
Coût				
3 passages annuels à 2 500 € les 5 premières années puis tous les 5 ans, soit 37 500 € HT sur 5 ans.				

**2.7 II.3 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation – Impacts sur le milieu humain et prise en compte des risques – « Selon le dossier le fonctionnement de l'élevage ne perturbera pas le voisinage. La MRAe estime qu'il conviendrait que le dossier l'évalue. Il est également attendu que l'impact de la phase de chantier soit évalué. »**

#### 2.7.1 Niveau sonore

Les travaux durant la phase de chantier seront exclusivement diurnes. Pendant toute la durée des travaux de construction du parc photovoltaïque, le chantier générera des nuisances sonores, émises par les déplacements des véhicules de transport, les travaux de montage et les engins de construction, ainsi que des vibrations (par exemple lors du montage et de l'ancrage des structures porteuses). Ce dérangement s'effectuera pendant les mois nécessaires à chaque phase de chantier (construction et démantèlement), ce qui est très peu comparé à la durée d'exploitation de la centrale solaire (minimum 20 ans, pouvant s'étendre jusqu'à 35 ans).

Les engins utilisés seront conformes à la réglementation sonore. Des valeurs d'émissions acoustiques de 70 à 80 dB(A) à 1 m de ces engins peuvent être prises comme base de calcul pour l'influence sonore. On estime que la contribution des engins de

chantiers serait inférieure à 40 dB(A) dès 50 m de distance. Aucune sirène ou alarme ne sera utilisée en dehors des situations d'urgence ou pour des raisons de sécurité.

Durant la phase d'exploitation, les volières généreront des nuisances sonores dû à l'activité d'élevage de gibier.

La zone de projet se situe dans un environnement plutôt calme où les nuisances sonores proviennent des véhicules agricoles des terrains voisins. L'habitation la plus proche du site se trouve environ à 300 m du site d'étude et ne sera donc pas gênée par le bruit des travaux. La faune environnante pourra potentiellement être gênée pendant et après la phase travaux.

L'impact du bruit généré par les travaux et l'activité d'élevage est donc négligeable pour les habitants de Barp. Il sera cependant « moyen à fort » pour le personnel d'intervention et pour la faune environnante.

#### 2.7.2 Qualité de l'air

Les rejets gazeux des véhicules de chantier seront de même nature que les rejets engendrés par le trafic automobile sur les routes du secteur (particules, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, etc.). Ces rejets resteront modestes car les travaux ne dureront que quelques mois.

Les véhicules seront conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs, ...).

L'activité d'élevage de gibier à plumes (faisans, perdreaux, cailles) générera également des nuisances olfactives et des poussières.

Toutefois, le projet étant enclavé dans un paysage de pinède, cela permettra de capter les particules en suspension et limiter les nuisances sur les hameaux environnants.

**Ainsi, le risque de pollution de l'air engendré par la construction des volières et l'élevage de gibier à plumes seront limités. Les impacts sont jugés comme « moyen à faible ».**



**2.8 II.3 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation – Impacts sur le milieu humain et prise en compte des risques – « Les panneaux photovoltaïques se situent néanmoins à une certaine hauteur (de 3,50 m jusque près de 7 m au faîtage), ce qui ne manquera pas de créer un impact visuel par rapport à la situation actuelle qu'il aurait été nécessaire d'évaluer de façon plus précise. »**

**2.8.1 Impacts bruts sur le paysage**

L'état initial paysager a permis de caractériser le territoire dans lequel s'insère le projet, comme un espace rural et agricole. Le site de projet fait partie du grand paysage des Landes Girondines. Anciennement des landes humides, ces dernières ont été drainées par de nombreux canaux. Aujourd'hui, le projet s'inscrit dans la sous-unité des clairières de cultures.

La zone de projet est constituée de plusieurs entités :

- Des zones de friches agricoles/prairies potentiellement humides ;
- Des linéaires de haies
- Des bosquets
- Un boisement sur la parcelle B611;
- Le Canal de la Malande jouxtant les parcelles au sud ;

**Les volières photovoltaïques du Barp bénéficient d'une implantation en plein cœur des cultures (maïs et maraichage) et de la sylviculture, au relief peu marqué. Toutefois, des phénomènes de covisibilités ont été mis en évidence depuis la D108E2.**

**2.8.2 Mesure liées au patrimoine paysager**

**a. Mesure de réduction**

➤ **Conserver les linéaires de haies (écran végétal)**

Les linéaires de haies situés en périphérie de la zone de projet seront conservés et confortés. Ces derniers permettront de minimiser la covisibilité avec les alentours, notamment depuis la D108E2.

Des insertions paysagères ont été réalisées. Elles sont présentées ci-après.



Figure 20 : Localisation des angles de vue pour les insertions paysagères





Figure 21 : Insertion paysagère n°1

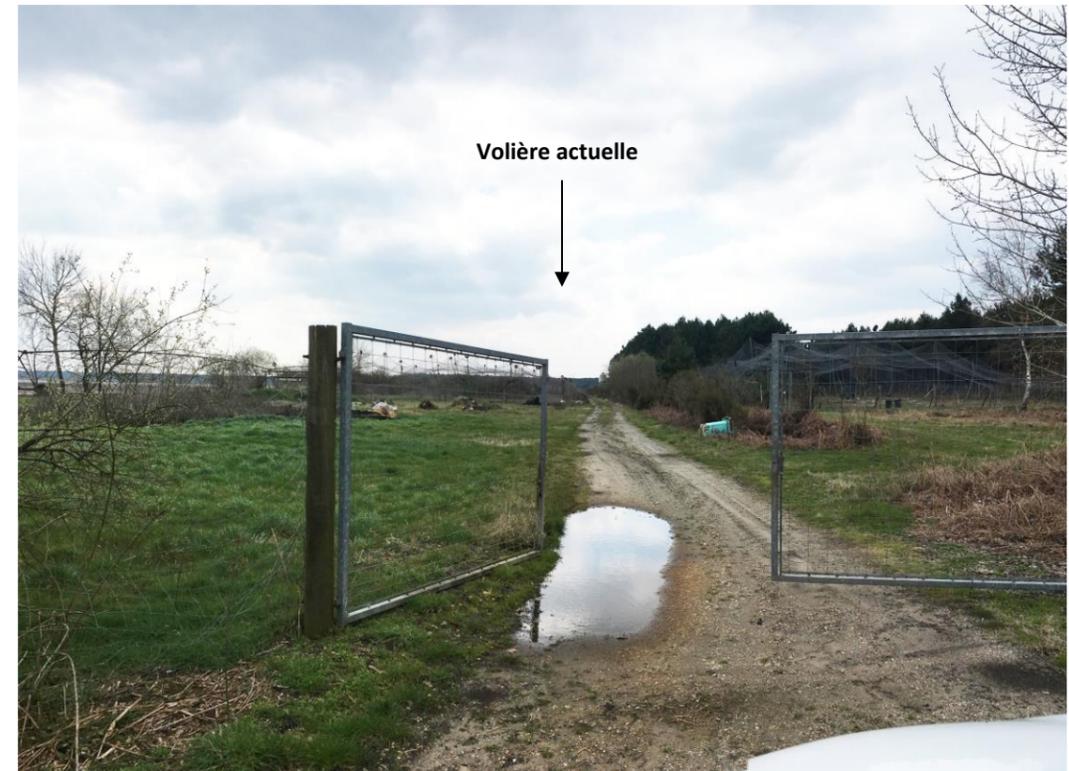


Figure 22 : Insertion paysagère n°2

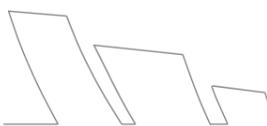




Figure 23 : Insertion paysagère n°3

### 2.9 II.3 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation – Impacts sur le milieu humain et prise en compte des risques – « La MRAe estime nécessaire à ce titre de préciser les aménagements permettant de réduire le risque feu de forêt en accord avec le SDIS (zones de débroussailllements, points d'eau, pistes DFCI ...). »

#### 2.9.1 Sécurité

##### a. Risques généraux en phase chantier

L'aménagement du projet solaire induit une phase de travaux de construction d'une durée estimée sur plusieurs mois nécessitant l'intervention de plusieurs corps de métier.

Des règles de sécurité et de protection de l'environnement seront fixées aux différents prestataires intervenant sur site. Un recueil indiquera des règles de bonne conduite environnementale concernant en particulier la prévention des risques de pollution accidentelle, l'utilisation de l'espace, le bruit et la poussière, la circulation sur les voiries et la remise en état des accès. On notera par exemple la présence d'une ou de deux personnes qui coordonneront les aspects Sécurité, Protection de la Santé et Environnement (CSPS et CE).

Des mises en pénalités financières seront prévues en cas de non-respect de ces exigences. Par ailleurs, une réunion de sensibilisation Environnement/Sécurité est systématiquement organisée à l'ouverture du chantier.

Le risque d'accident lié à l'interférence entre les différentes activités effectuées en même temps sur le site est relativement important. Les entreprises présentes, doivent faire l'objet d'une coordination dont le but est la mise en œuvre des principes généraux de prévention. Le coordinateur SPS, nommé par le maître d'ouvrage, assure cette mission de coordination et dispose de plusieurs outils, parmi lesquels le Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS).

Le PGCSPS est établi pour les chantiers soumis à la déclaration préalable ou nécessitant l'exécution des travaux inscrits sur une liste de travaux comportant des risques particuliers. Cette liste est définie dans l'arrêté du 25 février 2003 pris pour l'application de l'article L. 235-6 du code du travail fixant une liste de travaux comportant des risques particuliers pour lesquels un plan général simplifié de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé est requis.

Le projet d'implantation de la centrale solaire de Barp est concerné par le point 5 du présent arrêté : « Travaux exposant les travailleurs au contact de pièces nues sous tension supérieure à la très basse tension (TBT) et travaux à proximité des lignes électriques de HTB aériennes ou enterrées ».

Un Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) sera alors établi, il abordera :

- o les dispositions en matière de secours et d'évacuation des blessés : consignes de secours, identification des secouristes présents sur le chantier, démarches administratives en cas d'accident, matériel de secours;
- o les mesures générales d'hygiène : hygiène des conditions de travail et prévention des maladies professionnelles, identification des produits dangereux du chantier, dispositions pour le nettoyage et la propreté des lieux communs, etc. ;
- o les mesures de sécurité et de protection de la santé : contraintes propres au chantier ou à son environnement, contraintes liées à la présence d'autres entreprises sur le chantier, modalités d'exécution du chantier, mesures de prévention, protections individuelles et collectives, transport du personnel et conditions d'accès au chantier...

**Le projet présentera un risque faible sur la sécurité des personnes en charge du chantier dès lors que les mesures préventives sont appliquées.**

#### **b. Risque électrique**

D'autre part, le personnel intervenant aussi bien en phase chantier sera formé aux risques électriques (minimum BO puis, B2V, et H2V) en fonction des travaux à effectuer.

Par ailleurs, afin de prévenir tout dysfonctionnement électrique pendant la phase d'exploitation résultant soit d'une cause naturelle (foudre) soit d'une cause technique, la conception des panneaux photovoltaïque devra prévoir :

- Le raccordement au réseau public se fera par une ligne enterrée. Cette mesure participera ainsi à minimiser les effets directs de la foudre sur les installations électriques. Ces installations électriques seront conformes à la réglementation ;
- Des parasurtenseurs, protections indirectes contre la foudre, permettront de mettre en sécurité les équipements techniques dans le cas où cette dernière se propagerait dans le sol à proximité. Les panneaux et les éléments électriques seront ainsi dotés d'un système de protection contre la foudre et les surtensions conforme à la réglementation en vigueur.

Ces dispositions permettent de réduire fortement les conséquences d'un impact de foudre au niveau des panneaux photovoltaïque et participent ainsi à la prévention du risque incendie.

#### **c. Risque de foudre**

Les mesures préventives et de surveillance devront prévoir dans le projet :

- les panneaux seront équipés de systèmes de protection de découplage très performants en cas de dysfonctionnement.
- le raccordement au réseau public se fera par une ligne enterrée. Cette mesure participera ainsi à minimiser les effets directs de la foudre sur les installations électriques.
- des parasurtenseurs, protections indirectes contre la foudre, permettront de mettre en sécurité les équipements techniques dans le cas où cette dernière se propagerait dans le sol à proximité. Les panneaux et les éléments électriques seront ainsi dotés d'un système de protection contre la foudre et les surtensions.

#### **d. Risque incendie**

Avec la mise en place de réseaux électriques apparaît le risque que les installations prennent feu.

Les éléments suivants sont intégrés dès la conception du projet pour lutter contre les incendies :

- Des réserves d'eau (lagunes) seront situées à moins de 220m du site ;
- Un emplacement sera prévu pour implanter une citerne souple de 120m<sup>3</sup>, s'il est nécessaire ;
- Un chemin est existant en périphérie du projet permettant de faire demi-tour ;
- Les prescriptions du SDIS seront respectées ;
- l'éloignement des installations à risque (onduleurs/transformateurs, poste de livraison) des espaces arborés ;
- des extincteurs sont prévus à l'intérieur des postes onduleurs / transformateurs, de livraison et des locaux techniques ;

- d'autre part, les matériaux constitutifs des panneaux présentent un faible pouvoir calorifique qui engendrerait un faible flux radiatif thermique en cas de combustion (faible potentiel de propagation d'un incendie par rayonnement thermique). Il convient de préciser que les équipements électriques respectent des normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique.

**Toutes les précautions sont donc prises afin de réduire au maximum les risques électriques de foudre et d'incendie.**

**2.10 II.3 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation – Evaluation des incidences Natura 2000 – « La MRAe rappelle que l'évaluation d'incidences Natura 2000 est obligatoire dans le cadre d'un projet soumis à étude d'impact, et demande de compléter le dossier sur ce point. »**

##### 2.10.1 Localisation des sites Natura 2000 à proximité du projet

Le projet est localisé en dehors de tout site Natura 2000.

**Le projet n'engendrera donc aucun impact direct sur les sites Natura 2000. Compte tenu de la distance séparant le projet des sites Natura 2000 les plus proches, de l'absence de lien hydraulique et des dispositifs de gestion des eaux pluviales projetés, aucune incidence directe n'est attendue sur les sites du réseau Natura 2000, sur les habitats d'espèces d'intérêt communautaire ou sur les espèces d'intérêt communautaire.**

Les sites Natura 2000 les plus proches sont localisés :

- à 6 km à l'Est, le « Réseau hydrographique du Gat Mort et du Saucats » FR7200797.
- à 9 km au sud-ouest, en aval hydraulique, les « Vallées de la Grande et de la Petite Leyre » FR7200721.



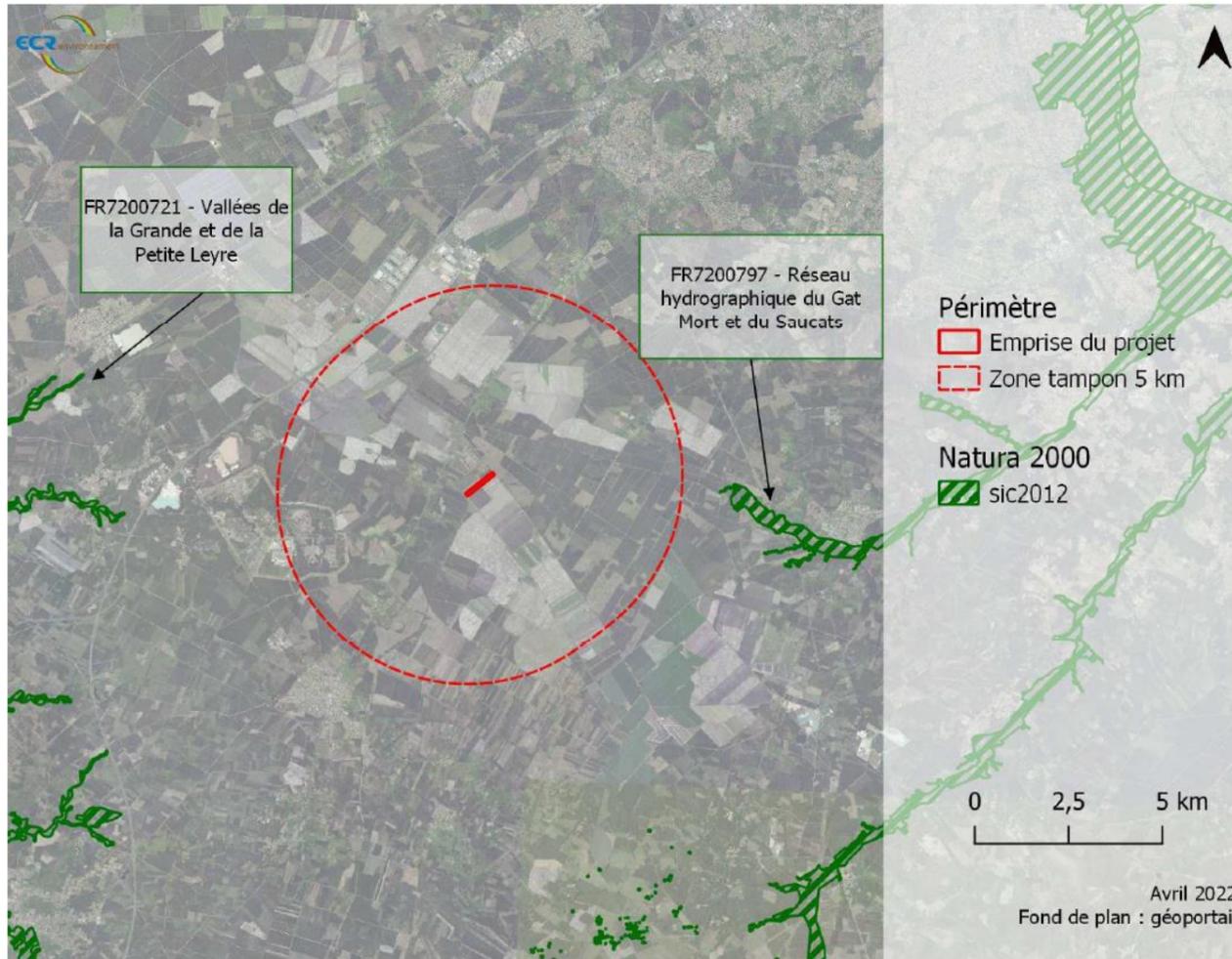


Figure 24 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité du projet

- Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)
- Chabot (*Cottus perifretum*)
- L'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)
- L'Angélique à fruits variées (*Angelica heterocarpa*)
- La Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*)
- L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)
- Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)
- La Mélitée des marais (*Euphydryas aurinia*)
- Le Fadet des Laïches (*Coenonympha oedippus*)
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)
- Le Pique-prune (*Osmoderma eremita*)
- Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)
- La Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)
- La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*).

Au vu des habitats présents sur la zone de projet, il est peu probable que les espèces recensées sur les deux sites Natura 2000 fréquentent le site du projet.

**Un impact brut indirect sur la faune d'intérêt communautaire dû au dérangement lors de la phase travaux est jugé très faible à nul.**

**Aucun impact indirect brut sur la faune d'intérêt communautaire lors la phase d'exploitation n'est à attendre.**

#### 2.10.4 Incidences directes

Des incidences peuvent être liées à des rejets d'eaux pluviales pouvant potentiellement altérer la qualité des eaux.

Compte tenu de la distance séparant le projet des sites Natura 2000, de la topographie ainsi que des dispositions prises concernant l'assainissement des eaux pluviales dans le cadre du projet, aucun impact n'est à attendre ni sur les espèces ni sur les habitats d'intérêt communautaire associés.

**Aux vues de ces différentes analyses, le projet d'aménagement ne présente aucun impact indirect sur les sites du réseau Natura 2000 les plus proches ainsi que sur les différentes espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant justifié leur désignation.**

#### 2.10.2 Caractéristiques du site Natura 2000 le plus proche du projet

##### « Réseau hydrographique du Gat Mort et du Saucats » FR7200797

Les forêts de chênaies-frênaies des pentes représentent un complément au corridor forestier des 2 cours d'eau.

Les populations de brochet (*Esox lucius*), espèce repère du PDPG33, sont encore en bon état et relèvent d'un enjeu pour la faune piscicole retenu par la concertation des différents acteurs de la pêche en comité de pilotage.

Ce site abrite aussi des stations importantes à l'échelle de la Gironde pour le Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*) et l'Œillet superbe (*Dianthus superbus*).

#### 2.10.3 Incidences sur les espèces d'espèces d'intérêt communautaire

Les espèces d'intérêt communautaire sont les suivantes :

- Loutre (*Lutra lutra*)



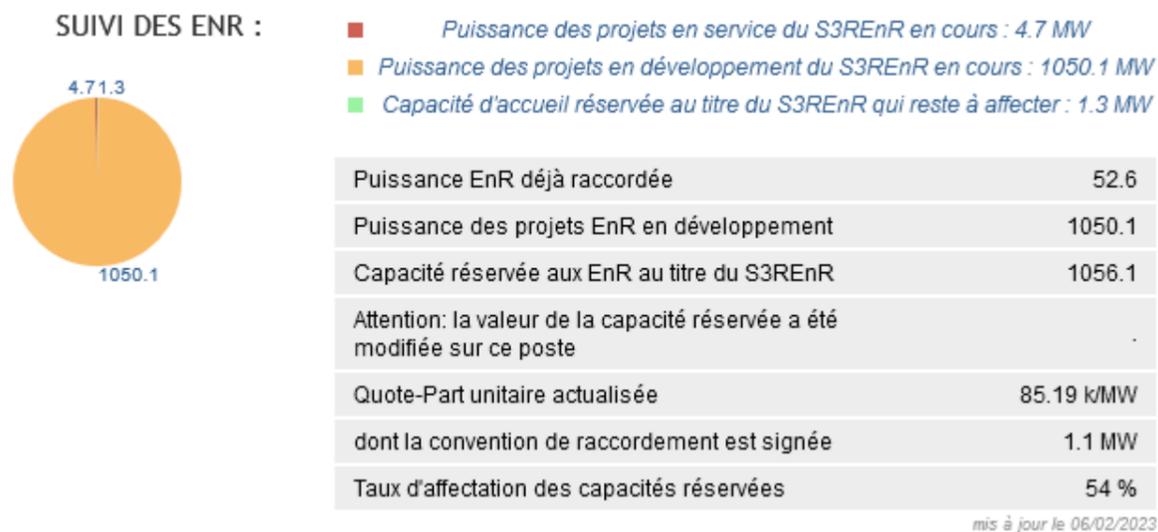
**2.11 II.4 Justifications et présentation du projet d'aménagement – « Le poste source envisagé pour le raccordement, ainsi que son tracé, ne sont pas présentés dans l'étude, ainsi qu'indiqué précédemment. L'analyse des impacts associés et la recherche de mesures d'évitement, de réduction voire de compensation ne sont donc pas réalisées, alors que les incidences des travaux liés au raccordement électrique sur l'environnement sont indissociables du projet. La capacité d'accueil d'un poste source existant, prêt à accueillir le projet, n'est pas non plus démontrée. La MRAe note qu'il n'y a pas eu de recherche de sites alternatifs au projet. »**

2.11.1 Raccordement de l'installation au réseau

A ce stade du projet, aucune demande de raccordement n'a encore été faite par le porteur de projet qui prévoit de la réaliser en phase développement du projet.

Après consultation du site [www.capareseau.fr](http://www.capareseau.fr), nous avons pu constater qu'un poste source était présent à environ 10 km au Sud-Ouest. Il s'agit du poste de SAUCAT – HTB2/HTB1/HTA.

Les informations sur ce poste sont les suivantes :



**CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT :**



*de transport et de distribution des installations de production*

**Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :**

- ① Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, disponible vue du réseau public de transport **1.3 MW**
- ② Travaux RTE indiqués dans le schéma ou dans son état initial, permettant d'augmenter la capacité réservée disponible

**Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :**

- ① RTE - Capacité d'accueil en HTB2 **0.0 MW**
  - ② RTE - Capacité d'accueil en HTB1
- mis à jour le 06/02/2023*

**CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION :**



**Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :**

- ① Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, restante sans travaux sur le poste source **51.3 MW**  
*Cette capacité est disponible sur le réseau public de distribution sans nécessiter des travaux sur le réseau public de transport.*
- Puissance cumulée des transformateurs existants **72.0 MW**
- Nombre de transformateurs existants **2.0**
- Tension aval **20kV**
- Tension amont **63kV**
- Travaux GRD indiqués dans le schéma ou dans son état initial, permettant d'augmenter la capacité réservée disponible

**Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :**

- ① Puissance en file d'attente hors S3REnR majorée de la capacité réservée du S3REnR **57.1 MW**
  - ② Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution **16.5 MW**
- mis à jour le 13/12/2022*

Un 2<sup>nd</sup> poste est présent au Nord du projet, il s'agit du poste de VERDERY, à environ 6 km du site.

Les informations sur ce poste sont les suivantes :



SUIVI DES ENR :



- Puissance des projets en service du S3REnR en cours : 0.2 MW
- Puissance des projets en développement du S3REnR en cours : 1.2 MW
- Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter : 24.6 MW

Puissance EnR déjà raccordée	5.8
Puissance des projets EnR en développement	1.4
Capacité réservée aux EnR au titre du S3REnR	26.0
Attention: la valeur de la capacité réservée a été modifiée sur ce poste	
Quote-Part unitaire actualisée	85.19 k/MW
dont la convention de raccordement est signée	0.1 MW
Taux d'affectation des capacités réservées	54 %

mis à jour le 06/02/2023

CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT :



de transport et de distribution des installations de production

Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

- ① Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, disponible vue du réseau public de transport 24.6 MW
- ① Travaux RTE indiqués dans le schéma ou dans son état initial, permettant d'augmenter la capacité réservée disponible

Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :

- ① RTE - Capacité d'accueil en HTB2 0.0 MW
- ① RTE - Capacité d'accueil en HTB1

mis à jour le 06/02/2023

CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION :



Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

- ① Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, restante sans travaux sur le poste source 24.6 MW
- Puissance cumulée des transformateurs existants 36.0 MW
- Nombre de transformateurs existants 1.0
- Tension aval 20kV
- Tension amont 63kV
- Travaux GRD indiqués dans le schéma ou dans son état initial, permettant d'augmenter la capacité réservée disponible

Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :

- ① Puissance en file d'attente hors S3REnR majorée de la capacité réservée du S3REnR 31.7 MW
- ① Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution 31.5 MW

mis à jour le 13/12/2022

Le raccordement devrait s'effectuer au sein de l'un de ces deux postes.





Figure 25 : Localisation des postes sources

Le raccordement du projet n'est pas encore connu avec précision. Plusieurs possibilités existent et la solution définitive ne sera connue qu'après l'obtention du permis de construire (l'autorisation d'urbanisme est une des pièces requises pour formuler la demande de raccordement).

Les travaux nécessiteraient la création d'une tranchée de 1 m de profondeur maximum, sur environ 1 m de large au plus.

Les impacts potentiels liés à la phase de raccordement des volières photovoltaïques au réseau électrique seraient alors les suivants :

- Modification potentielle de la nature du sous-sol (suite au remblaiement des tranchées), limitée en profondeur.
- Destruction localisée et temporaire du couvert végétal, par la circulation des engins et par la création des tranchées.
- Perturbation temporaire de la circulation routière ;
- Nuisances sonores et émissions de poussières pendant le chantier.

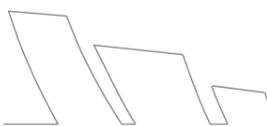
Le raccordement étant effectué de manière souterraine, il n'y aura pas d'impact sur le paysage. Le suivi du réseau routier est par ailleurs privilégié pour la réalisation des tranchées, ce qui limite l'impact du raccordement sur le milieu naturel (association à un élément fragmentant).

### 2.11.2 Evolution des scénarios du projet

Depuis les premières esquisses jusqu'au choix définitif du projet, celui-ci a pu évoluer en fonction des contraintes du site, notamment pour les volières localisées sur les parcelles B n°39 et 611.



Figure 26 : Emprise des volières – Parcelle B 1164 – Scénario 1 retenu



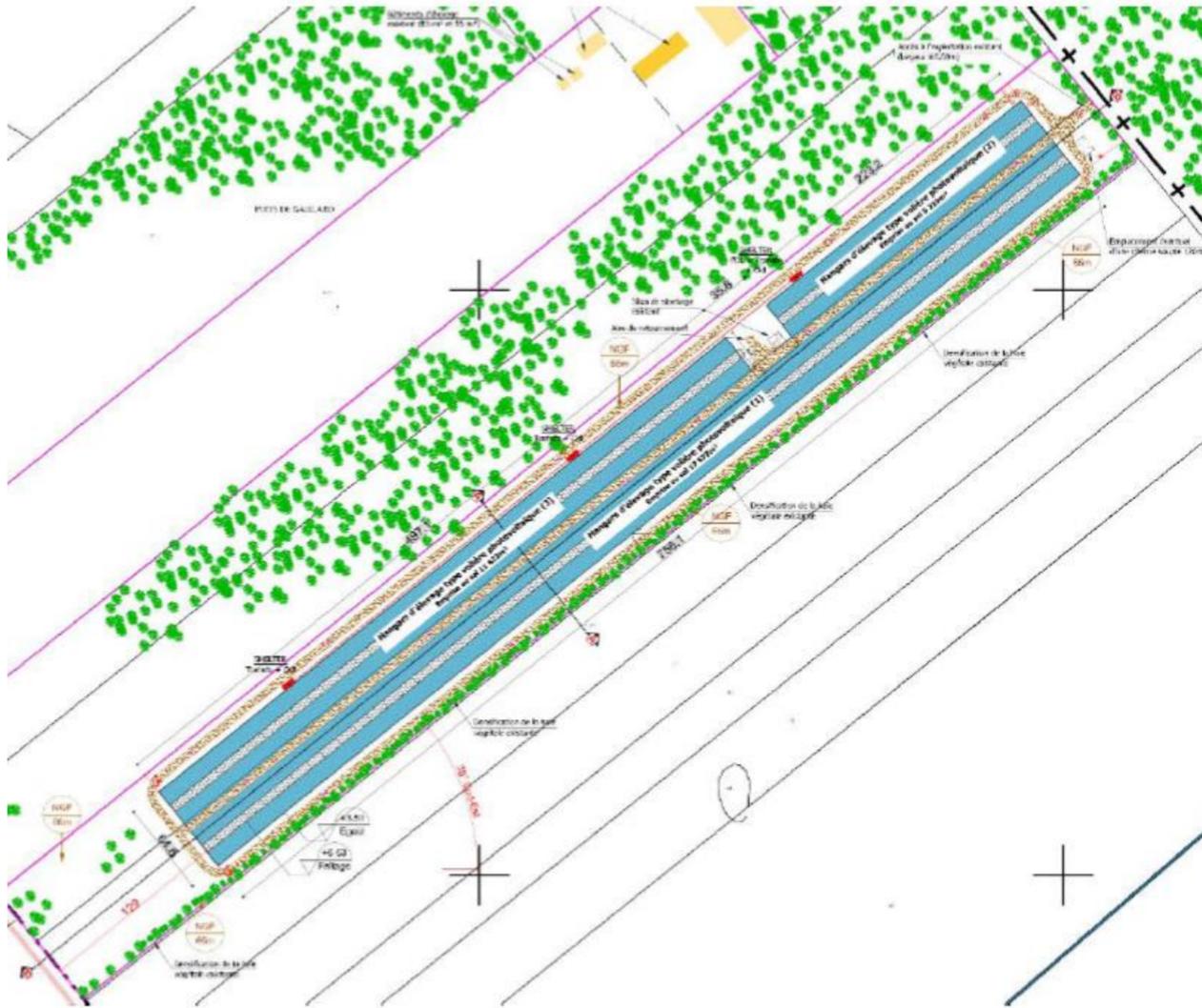


Figure 27 : Emprise des volières – Parcelle B 39 et 611 – Scénario 1



Figure 28 : Emprise des volières – Parcelle B 39 et 611 – Scénario 2 retenu

Le scénario n°2 a été retenu car il permet d'éviter le secteur à enjeux écologiques considérés comme moyens à forts (habitats favorables au Tarier pâtre et à la Fauvette Pitchou).



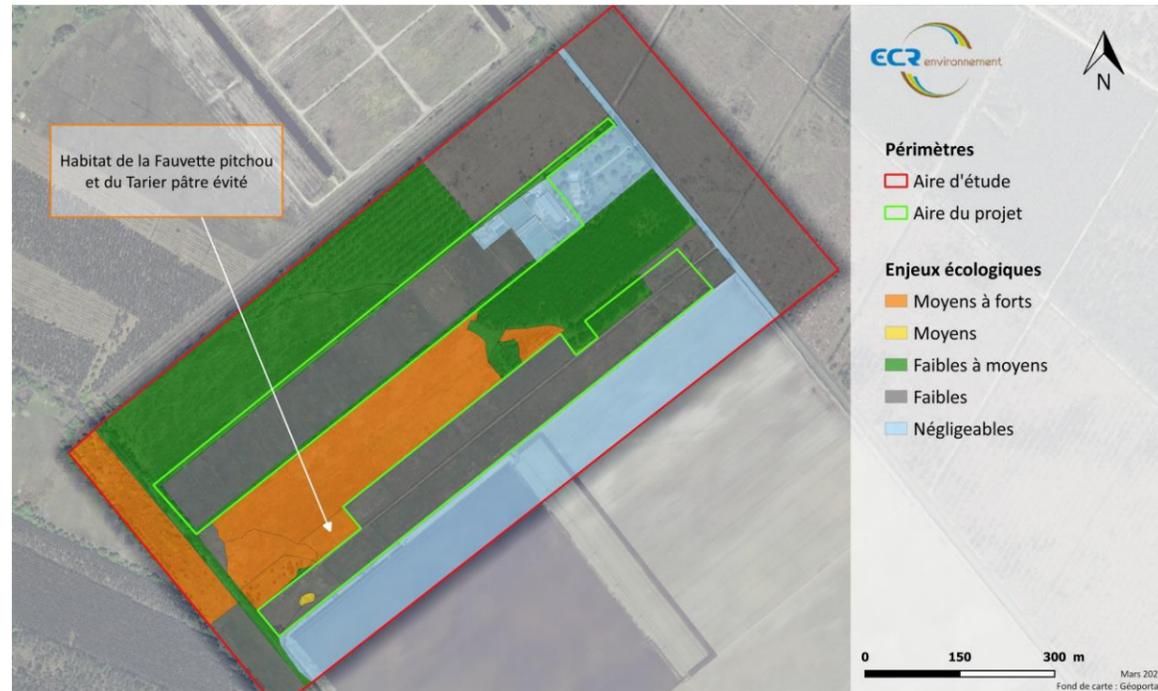


Figure 29 : Zone à enjeux évitée

**2.12 II.5 Effets cumulés avec d'autres projets connus – « L'étude relève deux projets à moins de deux kilomètres du site d'étude : défrichement pour la création d'une aire d'accueil des gens du voyage et défrichement (10,6 ha) pour le stockage de bois énergie. Elle conclut, sans le démontrer, qu'ils n'interfèrent pas avec le présent projet. »**

Les autres projets en cours ou à venir, sur la commune du Barp et à proximité du projet, concernent principalement des défrichements :

- Défrichement pour la création d'une aire d'accueil des gens du voyage ;
- Défrichement (10,6 ha) pour le stockage de bois énergie.

Au regard de la nature du site et des mesures envisagées, le projet n'aura pas d'impact notable sur la faune et la flore. Aucun effet cumulé avec les autres projets du territoire n'est donc attendu au regard de leur éloignement. Les effets cumulés sont donc jugés nuls pour ces espèces. Le projet n'aura pas de conséquence notable pour les espèces à grandes capacités de déplacement tels que les oiseaux ou les chauves-souris.

Pour l'activité agricole, aucun effet cumulé notable n'est envisagé.

Le projet des volières d'élevage photovoltaïque se situant en milieu agricole, n'aura pas d'impact négatif sur les milieux boisés.

Il n'y aura donc pas d'effets cumulés avec les autres projets en cours.



### 3. ANNEXES



3.1 Annexe 1 : Dossier Loi sur l'Eau



DOSSIER RÉGLEMENTAIRE AU TITRE DE  
L'ARTICLE L 214-1 À 6 DU CODE DE  
L'ENVIRONNEMENT  
« LOI SUR L'EAU »

Réalisation de volières d'élevage photovoltaïques

LE BARP (33)



## CLIENT

<b>NOM</b>	TECHNIQUE SOLAIRE
<b>ADRESSE</b>	68 Avenue de la Loge, 86 440 MIGNE-AUXANCES
<b>INTERLOCUTEUR</b>	Anthony SERE

## ECR ENVIRONNEMENT

<b>CHARGE D'AFFAIRES</b>	Marion MEIGNEUX
<b>CHARGE D'ETUDES</b>	Maria ROLDAN

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR	VERIFICATEUR
01/02/2022	01	Dossier Loi sur l'eau	M. ROLDAN	M. MEIGNEUX
23/05/2022	02	Remise à jour du Dossier Loi sur l'Eau	M. MEIGNEUX	M. MEIGNEUX

Rédacteur	Contrôle interne
  Maria ROLDAN Chargée d'études <a href="mailto:mroldan@ecr-environnement.com">mroldan@ecr-environnement.com</a>	  Marion MEIGNEUX Chargée d'affaires <a href="mailto:mmeigneux@ecr-environnement.com">mmeigneux@ecr-environnement.com</a>

## SOMMAIRE

<b>RESUME NON TECHNIQUE .....</b>	<b>6</b>
<b>PIECE I : NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR.....</b>	<b>7</b>
<b>PIECE N°II : EMLACEMENT DU PROJET .....</b>	<b>7</b>
<b>PIECE N°III : NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DU PROJET – RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE .....</b>	<b>9</b>
<b>1. PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>9</b>
1.1. OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET.....	9
1.2. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET.....	9
1.3. ACCES ET VOIRIE.....	12
<b>2. RUBRIQUE CONCERNEE PAR LE PROJET .....</b>	<b>12</b>
<b>PIECE N°IV: NOTICE D'INCIDENCE .....</b>	<b>12</b>
<b>1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....</b>	<b>12</b>
1.1. DESCRIPTION DU SITE ET DES ENVIRONS .....	12
1.2. TOPOGRAPHIE .....	13
1.2.1. <i>Topographie générale</i> .....	13
1.2.2. <i>Topographie locale</i> .....	14
1.3. CLIMATOLOGIE.....	14
1.3.1. <i>Généralités</i> .....	14
1.3.2. <i>Précipitation</i> .....	15
1.3.3. <i>Température</i> .....	15
1.4. GEOLOGIE .....	16
1.4.1. <i>Lithologie au droit du site</i> .....	16
1.5. HYDROGEOLOGIE.....	16
1.5.1. <i>Masse d'eau souterraine</i> .....	16
1.5.2. <i>Qualité de la masse d'eau souterraine</i> .....	17
1.5.3. <i>Inventaires des points d'eau</i> .....	17
1.5.4. <i>Points d'eau et captages d'eau potable</i> .....	17
1.5.5. <i>Aptitude des sols à l'infiltration</i> .....	18
1.5.6. <i>Risque de remontée de nappe</i> .....	19
1.6. HYDROLOGIE .....	20
1.7. RISQUES NATURELS .....	23
1.8. ZONES NATURELLES.....	23
1.8.1. <i>Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)</i> .....	23
1.8.2. <i>Zones Natura 2000</i> .....	24
1.9. ZONES HUMIDES.....	25
1.9.1. <i>Réglementation</i> .....	25
1.9.2. <i>Période de l'investigation</i> .....	26
1.9.3. <i>Analyse pédologique</i> .....	27
1.9.4. <i>Résultat des inventaires</i> .....	28
1.9.5. <i>Conclusion</i> .....	29



1.9.6.	Analyse des habitats.....	29
1.10.	CONTEXTE INDUSTRIEL.....	32
1.10.1.	Installations industrielles classées.....	32
1.10.2.	Sites CASOL (ex BASOL, sites pollués).....	32
<b>2.</b>	<b>INCIDENCE DU PROJET SUR LE MILIEU AQUATIQUE .....</b>	<b>32</b>
2.1.	INCIDENCES SUR LE MILIEU RECEPTEUR.....	33
2.1.1.	Eaux souterraines.....	33
2.1.2.	Eaux superficielles.....	35
2.2.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES ECOSYSTEMES AQUATIQUES.....	35
2.3.	INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES.....	35
2.4.	INCIDENCES SUR LE ZONAGE DU PPRI.....	36
2.5.	INCIDENCES SUR LE PAYSAGE.....	36
2.6.	INCIDENCES PENDANT LES TRAVAUX.....	36
2.7.	INCIDENCES SUR L'AIR ET LE CLIMAT.....	36
2.8.	INCIDENCES SUR LA SANTE.....	37
2.9.	INCIDENCES SUR LA PECHE ET L'OSTREICULTURE.....	37
2.10.	INCIDENCES SUR LA PRODUCTION D'ENERGIE DANS UN COURS D'EAU.....	37
2.11.	INCIDENCES SUR LE TOURISME, LES LOISIRS ET LES ACTIVITES NAUTIQUES.....	37
2.12.	INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE NATUREL.....	37
2.13.	INCIDENCES AU TITRE NATURA 2000.....	37
<b>3.</b>	<b>MESURES COMPENSATOIRES .....</b>	<b>38</b>
3.1.	PRINCIPE DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES.....	38
3.1.1.	Détermination du débit de pointe.....	38
3.1.2.	Hypothèses de calcul.....	38
3.2.	SOLUTION COMPENSATOIRE.....	39
3.2.1.	Autres aménagement et entretien.....	39
3.3.	PRINCIPE DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES.....	40
3.3.1.	Traitement de la pollution chronique.....	40
3.3.2.	Traitement de la pollution saisonnière.....	40
3.3.3.	Traitement de la pollution accidentelle.....	40
3.4.	EN PHASE CHANTIER.....	40
3.4.1.	Incidences du chantier.....	40
3.4.2.	Mesures durant les travaux.....	40
<b>4.</b>	<b>MESURES MILIEUX NATURELS .....</b>	<b>42</b>
<b>5.</b>	<b>COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE, LE SAGE ET LES DOCUMENTS D'URBANISME .....</b>	<b>43</b>
5.1.	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ADOUR-GARONNE 2016-2021.....	43
5.2.	COMPATIBILITE AVEC LE SAGE VALLEE DE LA GARONNE.....	44
5.3.	COMPATIBILITE AVEC LE SAGE NAPPES PROFONDES DE GIRONDE.....	45
5.4.	COMPATIBILITE AVEC LE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU).....	45
5.5.	PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL VAL DE L'EYRE.....	45
5.6.	SCOT DU SYBARVAL.....	46
5.7.	COMPATIBILITE AVEC LE SRCE AQUITAINE.....	46

<b>PIECE N°V : MOYENS DE SURVEILLANCE, D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION .....</b>	<b>47</b>
<b>1. ENTRETIEN PREVENTIF DES OUVRAGES DE RETENTION .....</b>	<b>47</b>
<b>2. POLLUTION ACCIDENTELLE .....</b>	<b>47</b>
<b>ANNEXE 1 – RAPPORT DE GESTION DES EAUX PLUVIALES .....</b>	<b>48</b>
<b>ANNEXE 2 – AUTORISATION DU GESTIONNAIRE POUR LE REJET DES EAUX PLUVIALES DU PROJET ...</b>	<b>49</b>
<b>ANNEXE 3 – ETUDE D'IMPACT .....</b>	<b>50</b>
<b>ANNEXE 4 – PREUVE DE DEPOT DE LA DECLARATION INITIALE D'UNE INSTALLATION CLASSEE RELEVANT DU REGIME DE LA DECLARATION.....</b>	<b>51</b>

## FIGURES

Figure 1 : Extrait de la carte IGN autour de la zone d'étude (Source : Infoterre) .....	7
Figure 2 : Extrait du plan cadastral (Source : Technique Solaire) .....	8
Figure 3 : Vue 3D – Hangars d'élevage type volières photovoltaïques .....	9
Figure 4 : Plan de masse du projet (Source : Technique Solaire – 21/12/2021) .....	10
Figure 5 : Organisation des volières - schématique – Parcelle B 39 et B 611.....	11
Figure 6 : Photographies des alentours et du site à l'état initial (Source : ECR Environnement - 01/04/2021) .....	13
Figure 7 : Contexte topographique de la Gironde.....	13
Figure 8 : Contexte topographique sur le site d'étude (source : IGN).....	14
Figure 9 : Profils altimétriques du site (source : Géoportail).....	14
Figure 10 : Précipitations moyennes mensuelles sur la période de 1981 à 2010 .....	15
Figure 11 : Températures minimales et maximales mensuelles sur la période 1981 à 2010 .....	15
Figure 12 : Extrait de la carte géologique n°826 et 827 d'AUDENGE et Pessac (source : Géoportail) .....	16
Figure 13 : SIEAG - Objectif de la masse d'eau (SIEAG Adour-Garonne 2016-2021).....	17
Figure 14 : Masse d'eau – état quantitatif et chimique (SIEAG Adour-Garonne 2016-2021) .....	17
Figure 15 : Pressions masse d'eau (SIEAG Adour-Garonne 2016-2021).....	17
Figure 16 : Localisation des essais d'infiltration et du sondage tarière (Source : Google Sat).....	19
Figure 17 : Type de sol et coefficient de perméabilité .....	19
Figure 18 : Carte du risque de remontée de nappe (Source : BRGM) .....	20
Figure 19 : Masse d'eau concernant le projet .....	20
Figure 20 : Objectifs d'état de la masse d'eau (Source : SIEAG Adour-Garonne).....	21
Figure 21 : Objectifs d'état de la masse d'eau (Source : SIEAG Adour-Garonne) .....	21
Figure 22 : Etat de la masse d'eau – L'eau Blanche (Evaluation SDAGE 2016-2021) .....	21
Figure 23 : Etat de la masse d'eau – Ruisseau de Lacanau (Evaluation SDAGE 2016-2021) .....	21
Figure 24 : Pressions de la masse d'eau (Eau Blanche) - SIEAG.....	22
Figure 25 : Pression de la masse d'eau (Le Lacanau) – SIEAG .....	22
Figure 26 : Zonages d'intérêt écologiques et d'inventaires.....	24
Figure 27 : Zonage patrimoniale N2000 .....	25
Figure 28 : Schéma de détermination des zones humides suite à la loi du 24 juillet 2019.....	26
Figure 29 : Caractérisation des sols de zones humides (source : GEPPA) .....	27
Figure 30 : Localisation des sondages pédologiques.....	28
Figure 31 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels représentés sur l'aire d'étude .....	30



Figure 32 : Zone humide critère végétation .....31  
Figure 33 : Les sources de polluants dans le ruissellement du secteur (Inspirée sur Grand Lyon).....33

<b>TABLEAUX</b>
-----------------

Tableau 1 : Synthèse du cadre réglementaire.....	6
Tableau 2 : Situation administrative du projet.....	8
Tableau 3 : Cadrage réglementaire du projet .....	12
Tableau 4 : Caractéristiques des points d'eau dans un rayon de 500 m autour du site .....	17
Tableau 5 : Lithologies et perméabilités du sol de la zone d'étude .....	18
Tableau 6 : Résultats des sondages pédologiques .....	28
Tableau 7 : Evaluation des débits de ruissellements / avant et état projet.....	35
Tableau 8 : Mesures de réduction en phase travaux et en phase définitive .....	36
Tableau 9 : Caractéristiques de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales du projet photovoltaïque.....	39
Tableau 10 : Impacts du chantier .....	41
Tableau 11 : Orientations et objectifs du SDAGE Adour-Garonne 2016 - 2021.....	44



## RESUME NON TECHNIQUE

La présente demande de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau porte sur les parcelles cadastrées section B n°39 ET 611 situées au lieu-dit « Puits de Gaillard » sur la commune du BARP (33114) à environ 6 km au Nord-Est du centre communal. Ce terrain se situe en zone A agricole du PLU. Le projet consiste en la réalisation de voilières d'élevage photovoltaïque.

Cette déclaration s'inscrit dans une procédure définie par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 codifiée par ordonnance de septembre 2000 et ses décrets d'application n°2006-880 et 2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant les décrets 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993. La Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques est parue au J.O. le 31 décembre 2006. Elle s'inscrit dans une démarche de déclaration environnementale.

Les perturbations du régime des eaux concernent les eaux superficielles, aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif, relativement au rejet des eaux pluviales.

Notre projet est concerné par la rubrique citée ci-dessous :

Tableau 1 : Synthèse du cadre réglementaire

Rubrique	Intitulé
2.1.5.0	<i>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet.</i>

Conformément à l'article R-214-32 du Code de l'Environnement, les demandeurs adressent le présent dossier de demande de déclaration en trois exemplaires au service de la Police de l'Eau.

Conformément aux textes en vigueur, le dossier comprend les pièces suivantes :

- Pièce n°I : Nom et adresse du demandeur ;
- Pièce n°II : Emplacement sur lequel le projet doit être réalisé ;
- Pièce n°III : Présentation du projet et rubriques de la nomenclature concernées ;
- Pièce n°IV : Document d'incidence ;
- Pièce n°V : Moyens de surveillance et d'intervention ;
- Pièce n°VI : Eléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier.



## PIECE I : NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Le Maitre d'œuvre de l'opération est :



**N°SIRET : 509 307 450 00049**

**26 rue Annet Segeron**

**86 580 BIARD**

**Tél : (0)5 49 56 01 19 / Fax : (0)5 49 53 23 48**

Au sein de la société Technique Solaire, le projet est suivi par Romain DEVOUGE, chargée de développement grands projet.

## PIECE N°II : EMPLACEMENT DU PROJET

L'objectif du projet est l'installation de panneaux solaires sur des volières d'élevage de gibier, localisées sur des parcelles agricoles actuellement à l'abandon. Le projet se localise dans la commune de Le Barp (33).

Les coordonnées centrées sur le projet en Lambert 93 sont : X = 404 995 m et Y = 6 402 651 m.

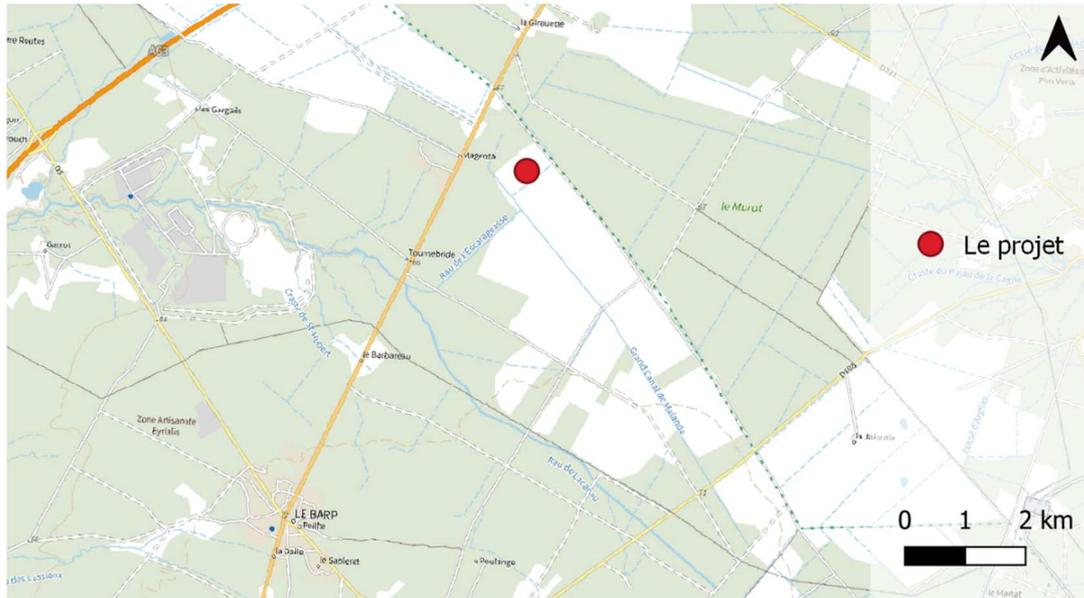


Figure 1 : Extrait de la carte IGN autour de la zone d'étude (Source : Infoterre)

L'assiette foncière dédiée à l'opération est d'une superficie d'environ 8,7 ha.

Le site du projet est localisé au lieu-dit « Puits de Gaillard », en partie Nord-Est de la commune, en limite communale avec Saucats. La zone d'étude, est notamment bordée :

- Au Nord-Est, par l'avenue de la Lagune du Merle ;
- À l'Est, par une zone forestière ;

- Au Sud, par le Grand Canal de Malande et des chemins agricoles ;
- À l'Ouest, par une zone forestière et des habitations au lieu-dit « La Malande ».

Les caractéristiques administratives du site sont les suivantes :

Tableau 2 : Situation administrative du projet

Région	Nouvelle-Aquitaine
Département	Gironde
Commune	Le Barp
Superficie du site	8,7 ha
Exutoire du projet	Rejet à débit régulé vers le Grand Canal de Malande

Le projet est concerné par les parcelles cadastrales de section B n°39 et 611.

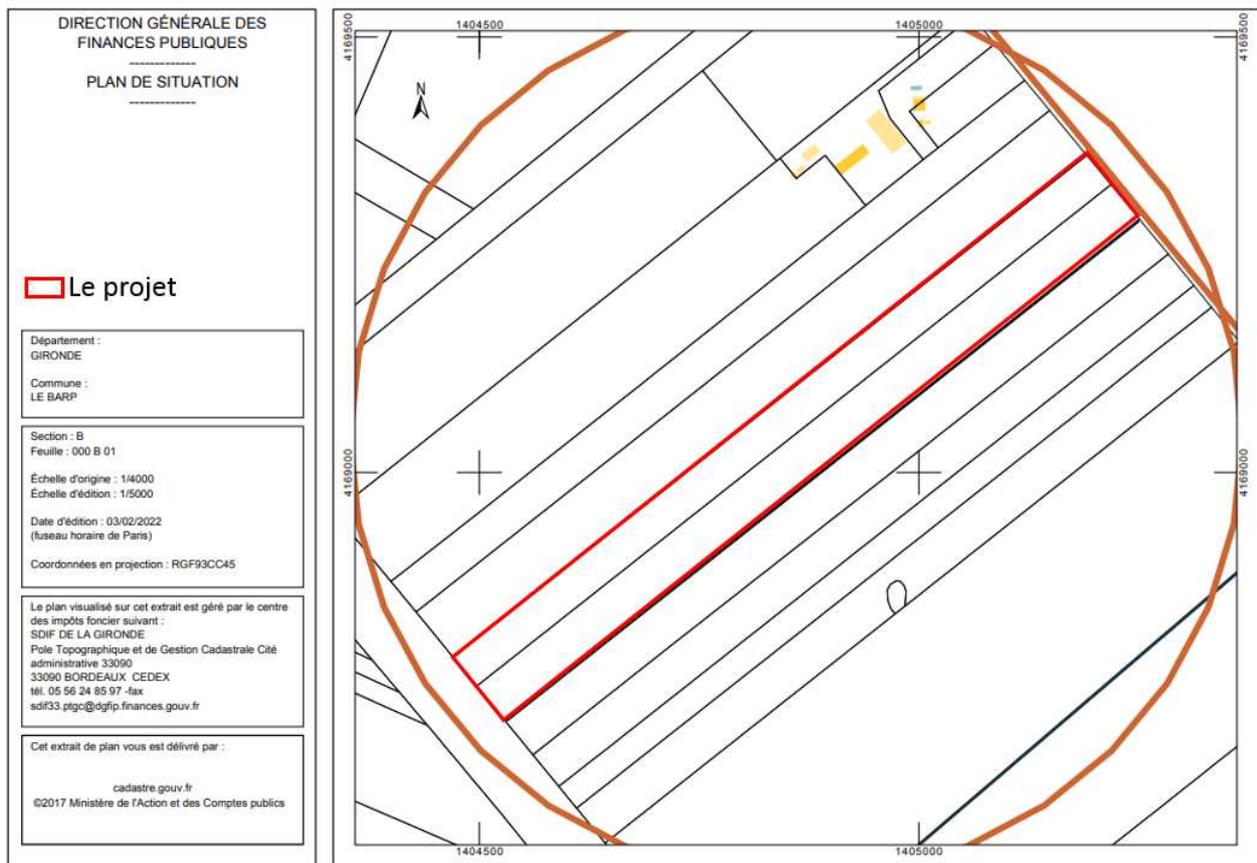


Figure 2 : Extrait du plan cadastral (Source : Technique Solaire)



## PIECE N°III : NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DU PROJET – RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE

### 1. PRESENTATION DU PROJET

#### 1.1. Objectifs et enjeux du projet

L'objectif du projet est l'installation de panneaux solaires sur des volières d'élevage de gibiers, localisées sur des parcelles agricoles actuellement à l'abandon.



Figure 3 : Vue 3D – Hangars d'élevage type volières photovoltaïques

Les enjeux prioritaires du projet sont les suivants :

- Confiner les animaux durant la période migratoire et limiter les risques de contamination ;
- Sécuriser de la faune sauvage ;
- Pérenniser l'exploitation et sauvegarder les emplois ;
- Optimiser la production d'électricité et une production de l'énergie électrique renouvelable ;
- Développer l'activité et la modernisation de la production ;
- Bonifier l'image de l'exploitation en participant à la transition énergétique et à la réduction des émissions CO2 ;
- Faire bénéficier à la communauté d'une nouvelle manne financière par le paiement de l'IFER (impôt forfaitaire sur les énergies et réseaux) (+/- 50 000€ par an).

#### 1.2. Description technique du projet

Sur **les parcelles n°39 et 611 de la section B** d'une superficie totale d'environ 8,7 hectares, les volières seront équipées sur le pan Sud de panneaux photovoltaïques et sur le pan Nord de filets. Le plan de masse est présenté ci-après.

Selon l'étude de gestion des eaux pluviales présenté en annexe, la répartition des surfaces du projet est la suivante :

- Panneaux : 34 970 m<sup>2</sup> ;
- Filets : 21 140 m<sup>2</sup> ;
- Voiries (chemin empierré) : 9 848 m<sup>2</sup>.

Selon les données, la surface imperméabilisée du projet a été estimée à 34 970 m<sup>2</sup> sur une surface totale de 65 958 m<sup>2</sup>.

Le projet viendra recouvrir et remplacer la volière existante qui est aujourd'hui très abimé. La forme permettra de maintenir les couloirs de vol.





Figure 4 : Plan de masse du projet (Source : Technique Solaire – 21/12/2021)

Le projet se décompose en trois parties desservies par un chemin existant et conservé :

- Les volières seront constituées d'une structure principale métallique.
- Les pans Nord seront équipés de filets à volière à petite maille nouée reposant sur des poutrelles métalliques.
- Les pans Sud seront équipés de panneaux photovoltaïques directement intégrés à la structure.

Les périphéries des volières seront également équipées de filet à volière mais aussi de grillage et de tôle ondulée ou bardage en partie basse. L'inclinaison de la toiture est 15°, pour un rampant de 12,10 m sur le pan Sud.

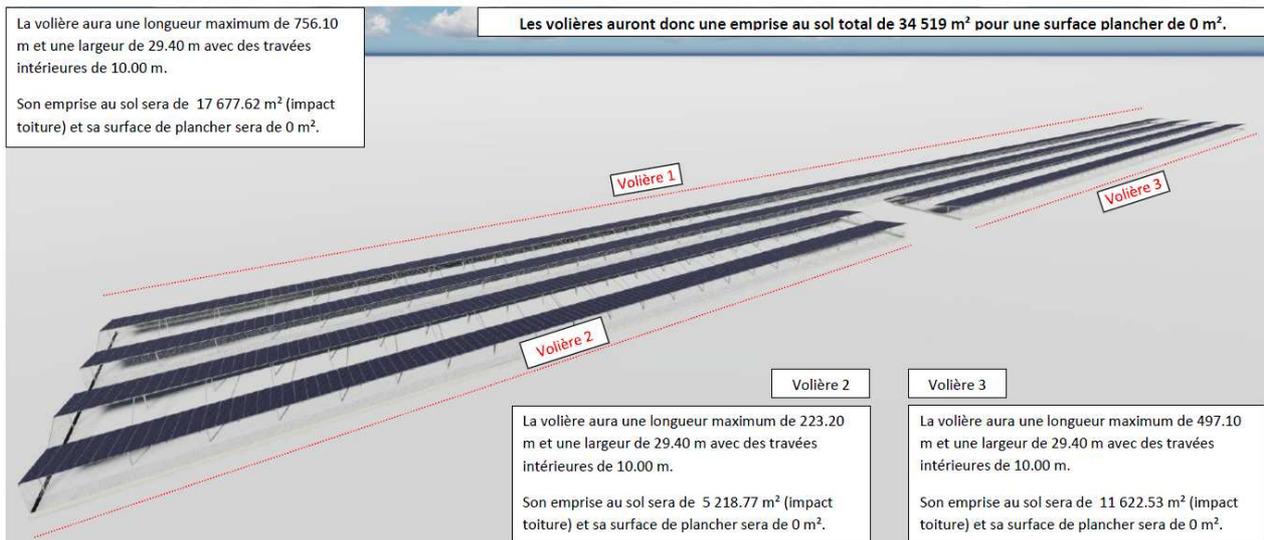
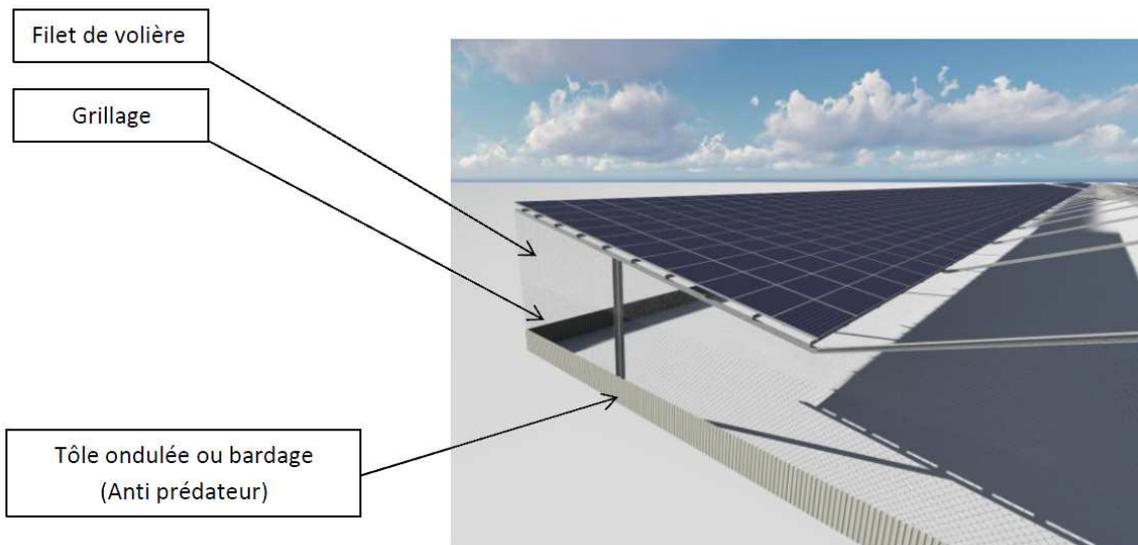


Figure 5 : Organisation des volières - schématique – Parcelle B 39 et B 611



### 1.3. Accès et voirie

Les terrains du projet sont accessibles depuis la route départementale D108E2.

## 2. RUBRIQUE CONCERNEE PAR LE PROJET

De par la nature même de l'aménagement envisagé, ce projet entre dans le champ d'application de la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques.

En application de l'article R214-1, relatif à la nomenclature des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) soumis à déclaration au titre de l'article L.214-1 à 3 du Code de l'Environnement, le projet relève de la rubrique suivante :

Tableau 3 : Cadrage réglementaire du projet

Rubrique	Intitulé	Caractéristique	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieur à 1 ha, mais inférieur à 20 ha (D).	Surface active = <b>44 818 m<sup>2</sup></b> Surface du bassin intercepté = <b>65 958 m<sup>2</sup></b>	<b>D</b>

Régime : A pour Autorisation, D pour déclaration

La superficie totale du bassin versant intercepté par l'opération est de 65 958 m<sup>2</sup>, soit la superficie du projet.

Cette opération consiste à réaliser un aménagement dont les eaux pluviales seront stockées et régulées.

Le présent projet est donc soumis à déclaration.

## PIECE N°IV: NOTICE D'INCIDENCE

### 1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

#### 1.1. Description du site et des environs

La commune du Barp où la zone d'étude est localisée, se situe dans le département de la Gironde. Située à environ 23 km au Sud-Ouest du centre-ville de Bordeaux, Le Barp fait partie des 5 communes de la communauté de communes du Val de l'Eyre.

Le site du projet est localisé au lieu-dit « Puits de Gaillard », en partie Nord-Est de la commune, en limite communale avec Saucats. La zone d'étude, est notamment bordée par des parcelles agricoles, par des chemins et par la route départementale RD108E2.

Le secteur d'étude s'étend sur les parcelles n°39, 611 de la section B pour une surface totale d'environ 8 ha (Cf. figure 2).



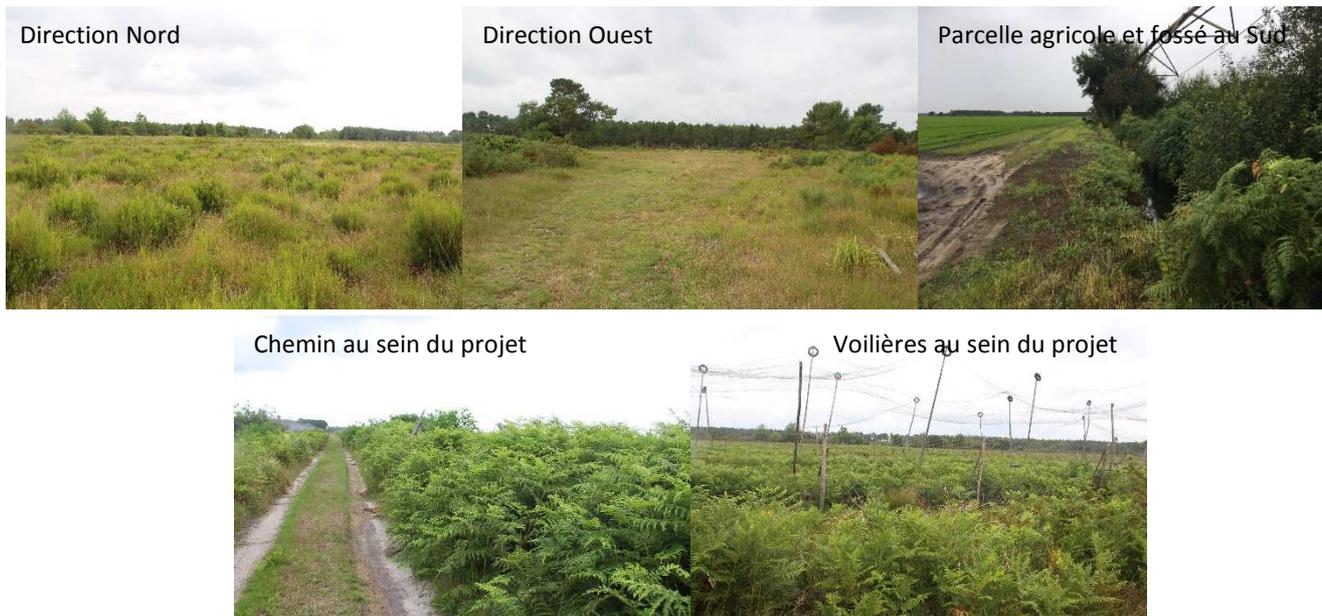


Figure 6 : Photographies des alentours et du site à l'état initial (Source : ECR Environnement - 01/04/2021)

## 1.2. Topographie

### 1.2.1. Topographie générale

En ce qui concerne le relief du département, la Gironde est relativement peu contrastée avec des niveaux altimétriques bas d'environ + 65 m NGF.



Figure 7 : Contexte topographique de la Gironde



### 1.2.2. Topographie locale

La commune de Le Barp est localisée sur un plateau à une altitude d'environ + 75 m NGF qui descend en pente douce vers le ruisseau de Lacanau localisé en partie Nord-Ouest de la commune.

La topographie de la zone d'étude est quant à elle relativement plane et comprise entre + 66 m NGF et + 68 m NGF.



Figure 8 : Contexte topographique sur le site d'étude (source : IGN)

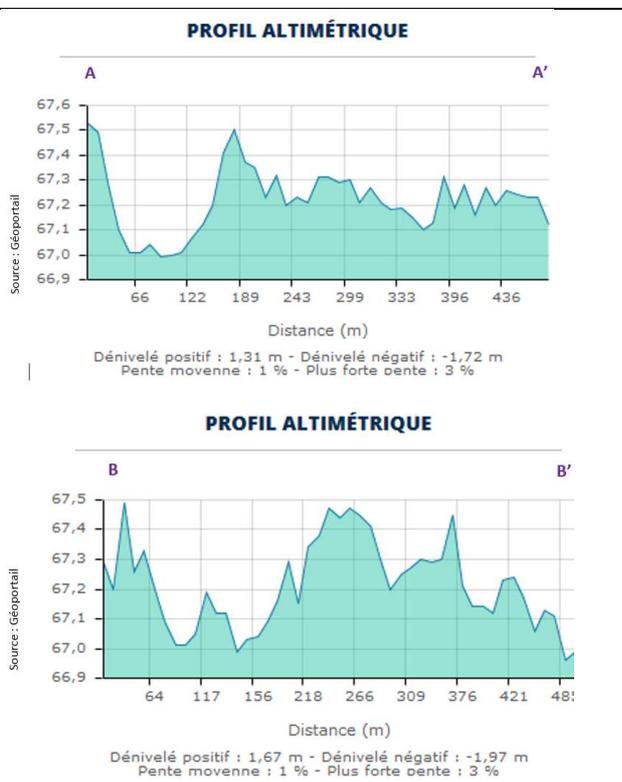


Figure 9 : Profils altimétriques du site (source : Géoportail)

Les terrains du projet sont plats. Un fossée se situe à l'Ouest des terrains du projet ainsi qu'au Nord-Est des terrains du projet de part et d'autre de la route départementale RD108E2.

## 1.3. Climatologie

### 1.3.1. Généralités

Le climat de la Gironde est de type océanique aquitain. Il est caractérisé par un faible écart de température entre l'hiver et l'été.

La station météorologique la plus représentative du secteur d'étude est celle de Bordeaux-Mérignac située à environ 18 km de la zone de projet.

Les données ont été recueillies sur les sites de Météo France ([www.meteofrance.fr](http://www.meteofrance.fr)) et d'InfoClimat ([www.infoclimat.fr](http://www.infoclimat.fr)) et correspondent à la période de 1981 à 2010.

### 1.3.2. Précipitation

L'influence océanique est prépondérante sur la région Aquitaine. Les perturbations circulant sur l'Océan Atlantique, parfois accompagnées de vents tempétueux, apportent une pluviométrie régulière et conséquente, notamment sur les coteaux et le relief en bordure des Pyrénées (Météo France).

Au niveau de la station de référence, les précipitations sont homogènes sur l'année avec un niveau des plus hautes eaux entre automne et hiver.

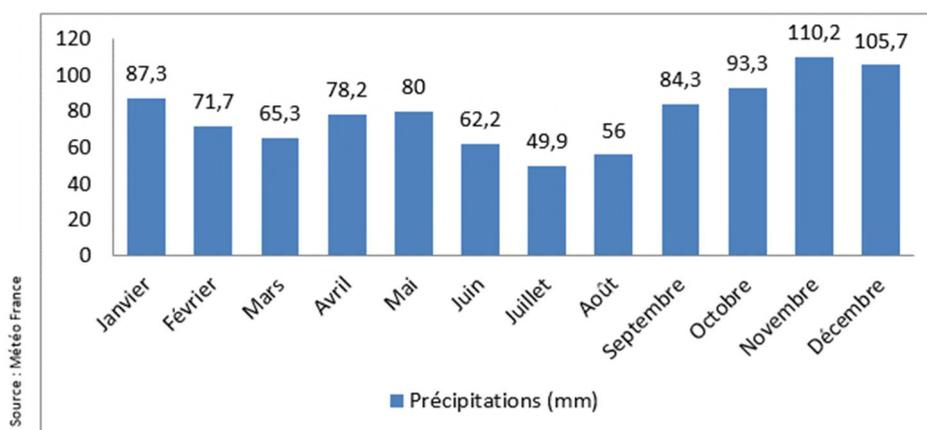


Figure 10 : Précipitations moyennes mensuelles sur la période de 1981 à 2010

### 1.3.3. Température

Les températures sont dépendantes des conditions topographiques locales conditionnées par le relief, la nature des sols, la répartition des cours d'eau, les types de végétation.

En Aquitaine, l'automne et hiver sont doux et ensoleillés avec un nombre limité de jours de gelées. Au printemps et en été, des orages viennent régulièrement ponctuer les fins de journée tandis que des nuages bas côtiers se propagent dans les terres et apportent de la fraîcheur (Météo France).

Sur la station de référence, la température moyenne (période 1981-2010) minimale est de 9,1°C et maximale de 18,5°C.

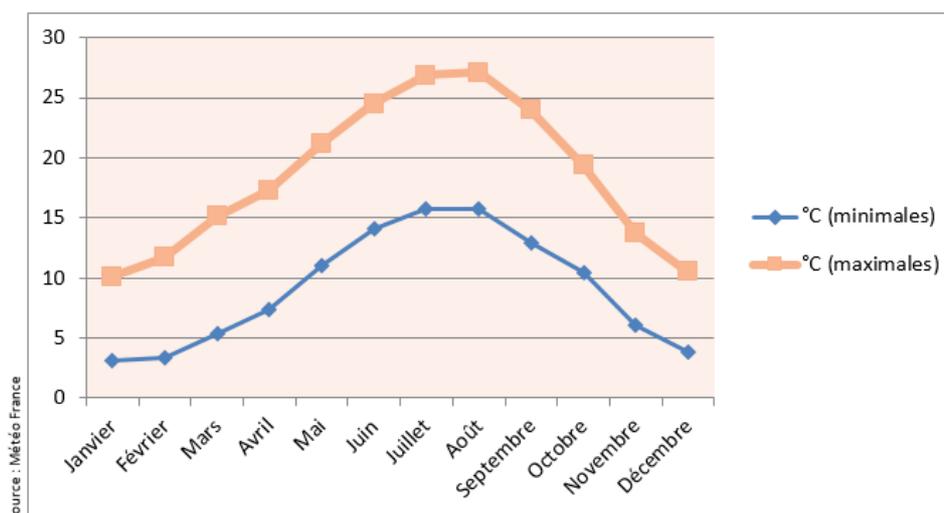


Figure 11 : Températures minimales et maximales mensuelles sur la période 1981 à 2010



## 1.4. Géologie

La zone d'étude se situe au droit de deux cartes géologiques, la feuille d'Audenge (n°826) et celle de Pessac (n°827) au 1/50 000<sup>e</sup> fournie par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières).

Le secteur d'étude repose intégralement sur la formation des Sables des Landes.

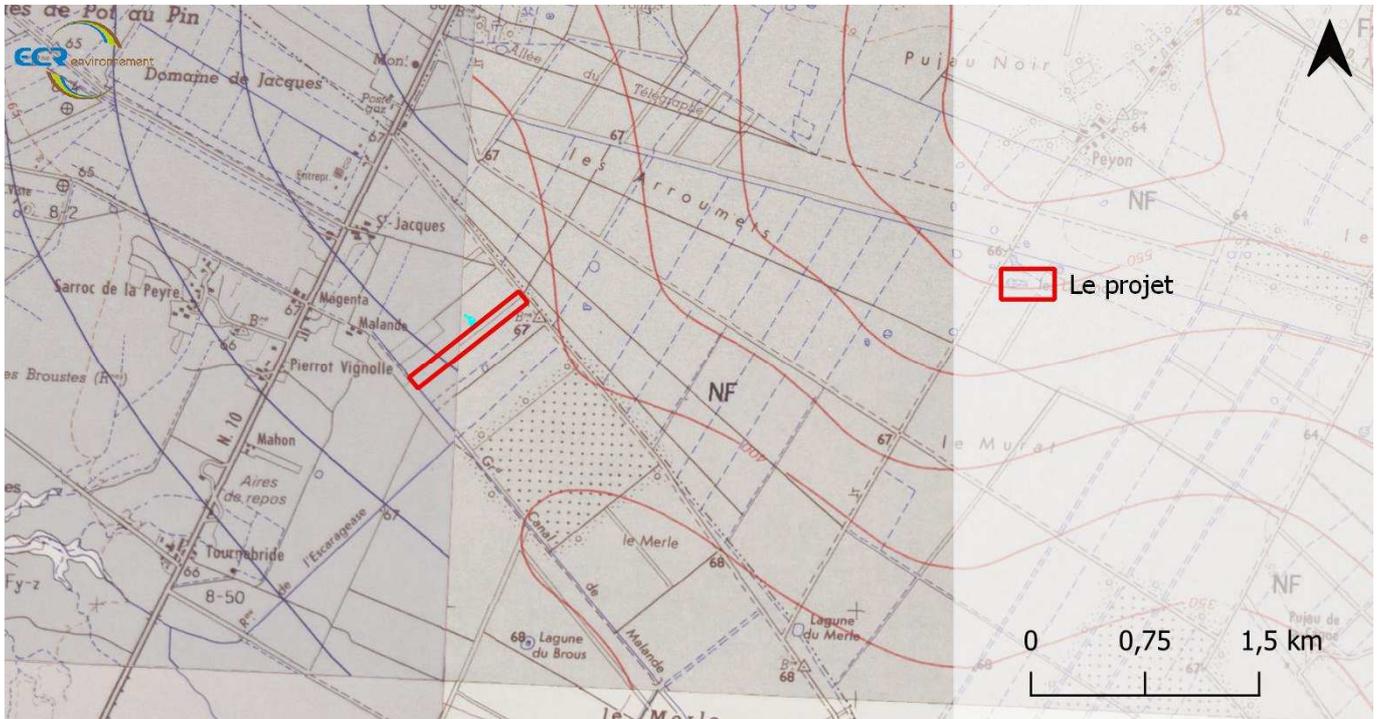


Figure 12 : Extrait de la carte géologique n°826 et 827 d'AUDENGE et Pessac (source : Géoportail)

### 1.4.1. Lithologie au droit du site

Les sondages géolocalisés réalisées sur les parcelles cadastrales n° 39 et n°611 ont relevé des horizons relativement homogènes à l'échelle de la zone d'étude et se résument essentiellement à :

- De 0 m /TA à - 0,20 m/TA : terre végétale sableuse sèche noire/grise ;
- De - 0,20 m/TA à - 0,50 m/TA : sables secs gris noirs ;
- De - 0,50 m/TA à - 0,60m/TA : sables aliotisés en K1 et K3 ;
- De - 0,50 m/TA à - 0,60m/TA : sables marrons bruns (dès -0,20 m/TA en K5)
- De - 0,60 m/TA à - 0,80 m /TA : sables beiges jaunes assez humides en K4 et K5.

## 1.5. Hydrogéologie

### 1.5.1. Masse d'eau souterraine

D'après les informations obtenues auprès du site Internet du SIEAG, la première masse d'eau souterraine présente au droit de la zone d'étude est celle de « sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne région hydro o et terrasses anciennes de la Garonne » (référéncée FRFG04). Cette masse d'eau est de type dominant sédimentaire avec un écoulement libre et captif, majoritairement libre.



### 1.5.2. Qualité de la masse d'eau souterraine

D'après le site Adour-Garonne, la masse d'eau concernant le projet a comme objectif état quantitatif et chimique « bon état 2015 ».

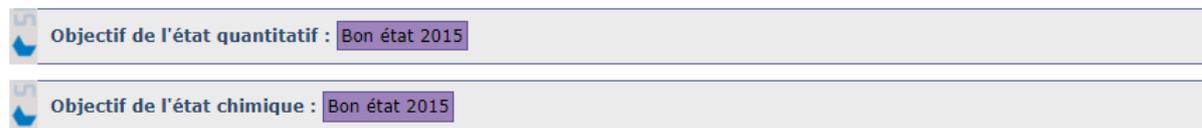


Figure 13 : SIEAG - Objectif de la masse d'eau (SIEAG Adour-Garonne 2016-2021)

L'état quantitatif et chimique de cette masse d'eau est bon et elle ne subit aucune pression d'eau diffuse ni des pressions de prélèvement d'eau significatives.



Figure 14 : Masse d'eau – état quantitatif et chimique (SIEAG Adour-Garonne 2016-2021)



Figure 15 : Pressions masse d'eau (SIEAG Adour-Garonne 2016-2021)

### 1.5.3. Inventaires des points d'eau

Il existe 2 ouvrages d'eau (forage, puits...) déclarés dans la base de données BSS du BRGM dans un rayon de 500 m autour du projet. Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Caractéristiques des points d'eau dans un rayon de 500 m autour du site

Identifiant national	Nature	Utilisation	Profondeur (m/TA)	Niveau d'eau (m/TA)	Distance par rapport au site
BSS001ZMRW	FORAGE	EAU-AGRICOLE	- 15,0	Non renseigné	320 m au Nord
BSS001ZFYU	FORAGE	EAU-AGRICOLE	- 15,0	Non renseigné	350 m à l'Ouest

Aucun de ces 2 ouvrages n'est destiné à un usage d'alimentation en eau potable.

### 1.5.4. Points d'eau et captages d'eau potable

D'après le site ARS aquitaine, le projet n'est pas concerné par aucun captage d'eau potable ni aucun périmètre de protection.



### 1.5.5. Aptitude des sols à l'infiltration

Lors de l'intervention d'ECR intervention sur site le 09/09/2021, des essais d'infiltration ainsi qu'un sondage à la tarière ont été réalisés afin d'analyser l'infiltration des sols et définir le niveau de la nappe au droit du site. Les essais d'infiltration ont été descendus entre 0,6 m et 0,8 m de profondeur. Quelques rares trace d'hydromorphie ont été observées.

Les horizons testés ainsi que les perméabilités mesurées sont indiqués dans le tableau ci-après :

**Tableau 5 : Lithologies et perméabilités du sol de la zone d'étude**

Essais	De (m/TA)	A (m/TA)	Lithologie	Perméabilité K (m/s)	Perméabilité K (mm/h)
<b>K1</b>	0,00	- 0,20	Terre végétale sableuse noire/grise	5,2.10 <sup>-5</sup>	188
	- 0,20	- 0,50	Sables secs noirs/gris		
	- 0,50	- 0,60	Sables noirs aliotisés		
<b>K2</b>	0,00	- 0,20	Terre végétale sableuse sèche noire/grise	1,7.10 <sup>-4</sup>	614
	- 0,20	- 0,40	Sables secs noirs/gris		
	- 0,40	- 0,60	Sables marrons secs		
<b>K3</b>	0,00	- 0,20	Terre végétale sableuse noire/grise	3,6.10 <sup>-5</sup>	129
	- 0,20	- 0,40	Sables secs noirs/gris		
	- 0,40	- 0,60	Sables noir foncé aliotisés		
<b>K4</b>	0,00	- 0,20	Terre végétale sableuse noire/grise	2,9.10 <sup>-4</sup>	1 033
	- 0,20	- 0,30	Sables secs noirs/gris		
	- 0,30	- 0,55	Sables marron bruns secs		
	- 0,55	- 0,70	Sables beiges jaunes, légèrement humides		
<b>K5</b>	0,00	- 0,20	Terre végétale sableuse noire très compacte	1,8.10 <sup>-4</sup>	638
	- 0,20	- 0,40	Sables marrons secs		
	- 0,40	- 0,60	Sables bruns légèrement humides		
	- 0,60	- 0,90	Sables beiges jaunes, légèrement humides		
<b>ST1</b>	0,00	- 0,20	Terre végétale sableuse noire/grise		
	- 0,20	- 0,40	Sables secs noirs/gris		
	- 0,40	- 0,60	Sables marron bruns secs		
	- 0,60	- 0,90	Sables beiges jaunes, légèrement humides		
	- 0,90	- 1,70	Sables beiges à tendance grisâtre humides, très humides à partir de - 1,40 m.		

Les sondages ont révélé des couches géologiques relativement homogènes et majoritairement sableuses jusqu'à - 1,7 m/TA (fin de l'investigation).

Le sondage tarière ST1 a révélé un niveau d'eau à - 1,40 m/TA, et quelques traces d'hydromorphie de couleur ocre traduisant la présence de circulation d'eau à faible profondeur à partir de - 0,60 m/TA.

La localisation et le détail des essais de perméabilité sont présentés ci-dessous :



Figure 16 : Localisation des essais d'infiltration et du sondage tarière (Source : Google Sat)

D'après les essais d'infiltration réalisés, la perméabilité des sols est bonne à très bonne et relativement homogène sur l'ensemble du site avec des valeurs comprises entre 129 mm/h au droit de K3 et 1 033 mm/h au droit de K4.

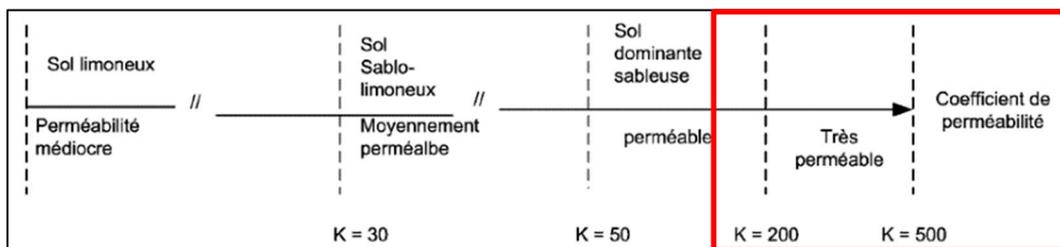


Figure 17 : Type de sol et coefficient de perméabilité

Pour la suite de l'étude, nous retiendrons la valeur de perméabilité la plus défavorable de 129 mm/h -  $3,6 \cdot 10^{-5}$  m/s.

Malgré une bonne perméabilité des sols, du fait de la présence de la nappe proche du TN, la réalisation d'un ouvrage de rétention/régulation étanche et lesté avec un débit régulé vers un exutoire (3 l/s/ha) semble la solution la plus appropriée.

### 1.5.6. Risque de remontée de nappe

D'après les données du BRGM, la zone d'étude se situe dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave mais pas aux débordements de nappe. Cependant, cette cartographie est établie à échelle régionale, et n'est pas nécessairement représentative du contexte local.

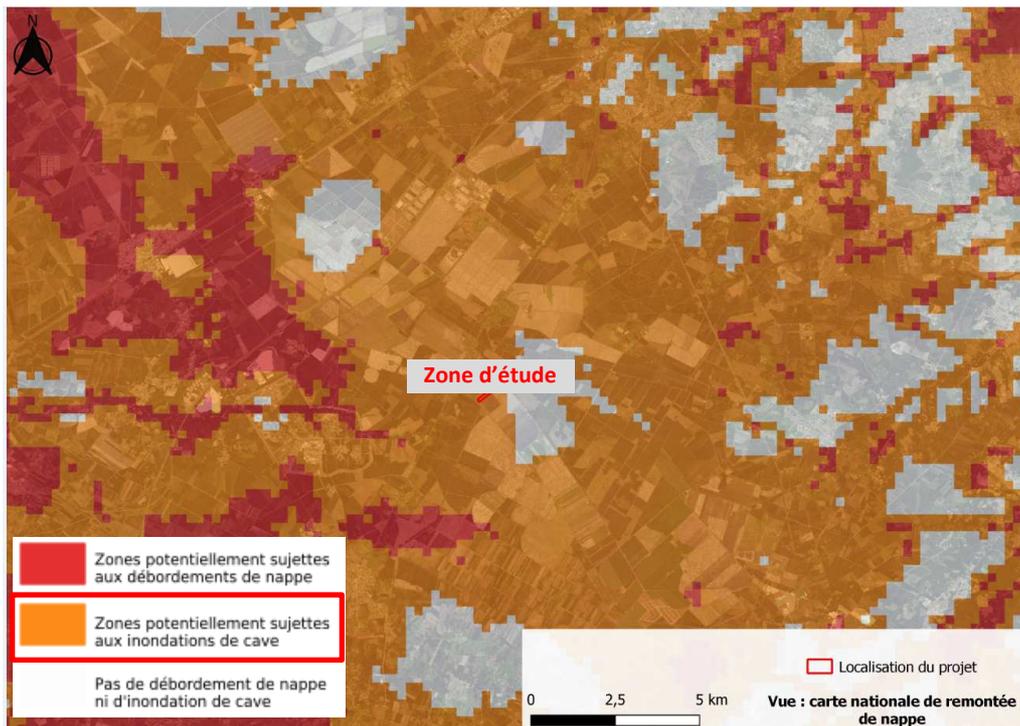


Figure 18 : Carte du risque de remontée de nappe (Source : BRGM)

## 1.6. Hydrologie

D'après les données du Système d'Information sur l'Eau du bassin Adour-Garonne (SIEAG), le réseau d'eau le plus proche est le Grand canal de Malande située à proximité immédiate au Sud des terrains du projet. Ce canal se rejette dans le ruisseau de l'Escarageasse qui se rejette sur ruisseau de Lacanau. Ces ruisseaux et ce canal appartiennent à la masse d'eau rivière « Ruisseau de Lacanau » (FRFR829). Le projet quant à lui se situe au sein de la masse d'eau rivière « L'Eau Blanche » (FRFRT33\_16).



Figure 19 : Masse d'eau concernant le projet

Les objectifs de ces deux masses d'eau sont les suivants :

- Objectifs « L'eau Blanche » :



Figure 20 : Objectifs d'état de la masse d'eau (Source : SIEAG Adour-Garonne)

- Objectifs : « Ruisseau de Lacanau » :



Figure 21 : Objectifs d'état de la masse d'eau (Source : SIEAG Adour-Garonne)

En ce qui concerne l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eau, la masse d'eau « L'eau Blanche » est moyen pour l'état écologique et non classée pour l'état chimique. Pour ce qui concerne le cours d'eau « Le Lacanau », il s'agit d'un cours d'eau avec un état écologique « moyen » et un état chimique « bon ».

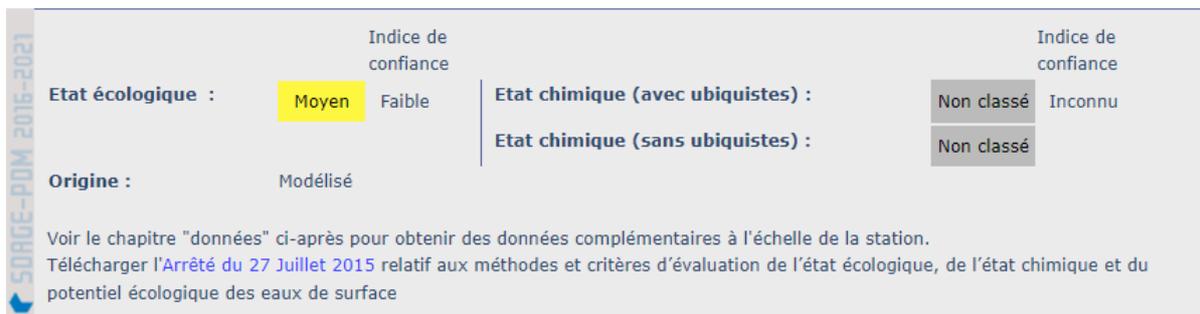


Figure 22 : Etat de la masse d'eau – L'eau Blanche (Evaluation SDAGE 2016-2021)

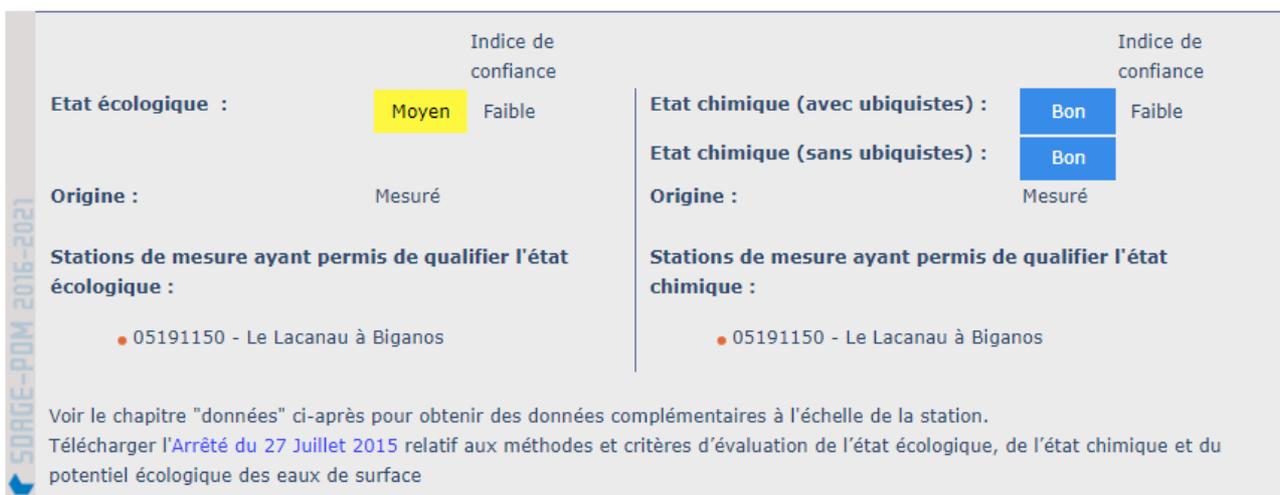


Figure 23 : Etat de la masse d'eau – Ruisseau de Lacanau (Evaluation SDAGE 2016-2021)



En ce qui concerne la pression de la masse d'eau « L'eau Blanche », les pressions significatives subies sont les pressions de rejets de stations d'épuration domestiques, des pressions liées aux débordements des déversoirs d'orage et des pressions diffuses par pesticides.

	Pressions
<b>Pression ponctuelle :</b>	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Non significative
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Inconnue
<b>Pression diffuse :</b>	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Non significative
Pression par les pesticides :	Significative
<b>Prélèvements d'eau :</b>	
Pression de prélèvement AEP :	Pas de pression
Pression de prélèvement industriels :	Pas de pression
Pression de prélèvement irrigation :	Pas de pression
<b>Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :</b>	
Altération de la continuité :	Modérée
Altération de l'hydrologie :	Minime
Altération de la morphologie :	Modérée

Figure 24 : Pressions de la masse d'eau (Eau Blanche) - SIEAG

Les pressions significatives sur le cours d'eau « Le Lacanau » sont liées aux prélèvements pour l'irrigation.

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

Figure 25 : Pression de la masse d'eau (Le Lacanau) – SIEAG



## 1.7. Risques naturels

D'après le site de Géorisques, la commune du Barp est concernée par les risques suivants :

- **Risque inondation** : la commune n'est pas soumise à un territoire à risque important d'inondation (TRI), ni soumise à aucun plan de prévention de risques d'inondation, ni fait l'objet d'aucun programme de prévention PAPI. Le projet est concerné par des événements d'inondation, à savoir 29 ;
- **Retrait gonflement des argiles** : la commune est concernée par de l'exposition forte et moyen sur la partie Sud-Ouest. Toutefois le projet n'est pas concerné par ce risque.

Aucun risque de type mouvement de terrain, cavités souterraines ou encore séismes ne concerne la commune.

## 1.8. Zones naturelles

L'étude du milieu naturel a pour objectif de déterminer les potentielles incidences du projet sur les zones humides et les milieux aquatiques.

### 1.8.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ces données sont obtenues sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (<https://inpn.mnhn.fr>).

On distingue deux types de ZNIEFF :

- o Les ZNIEFF de type 1, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- o Les ZNIEFF de type 2, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type 2 peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type 1.

**Une seule ZNIEFF concerne la commune du Barp, il s'agit de vallées de Leyre, de la grande et de la petite Leyre (Code 720001994). Il n'y a pas de ZNIEFF de type I à moins de 7 km du projet. Aucune ZNIEFF ne se situe sur un rayon de 5 km du projet.**



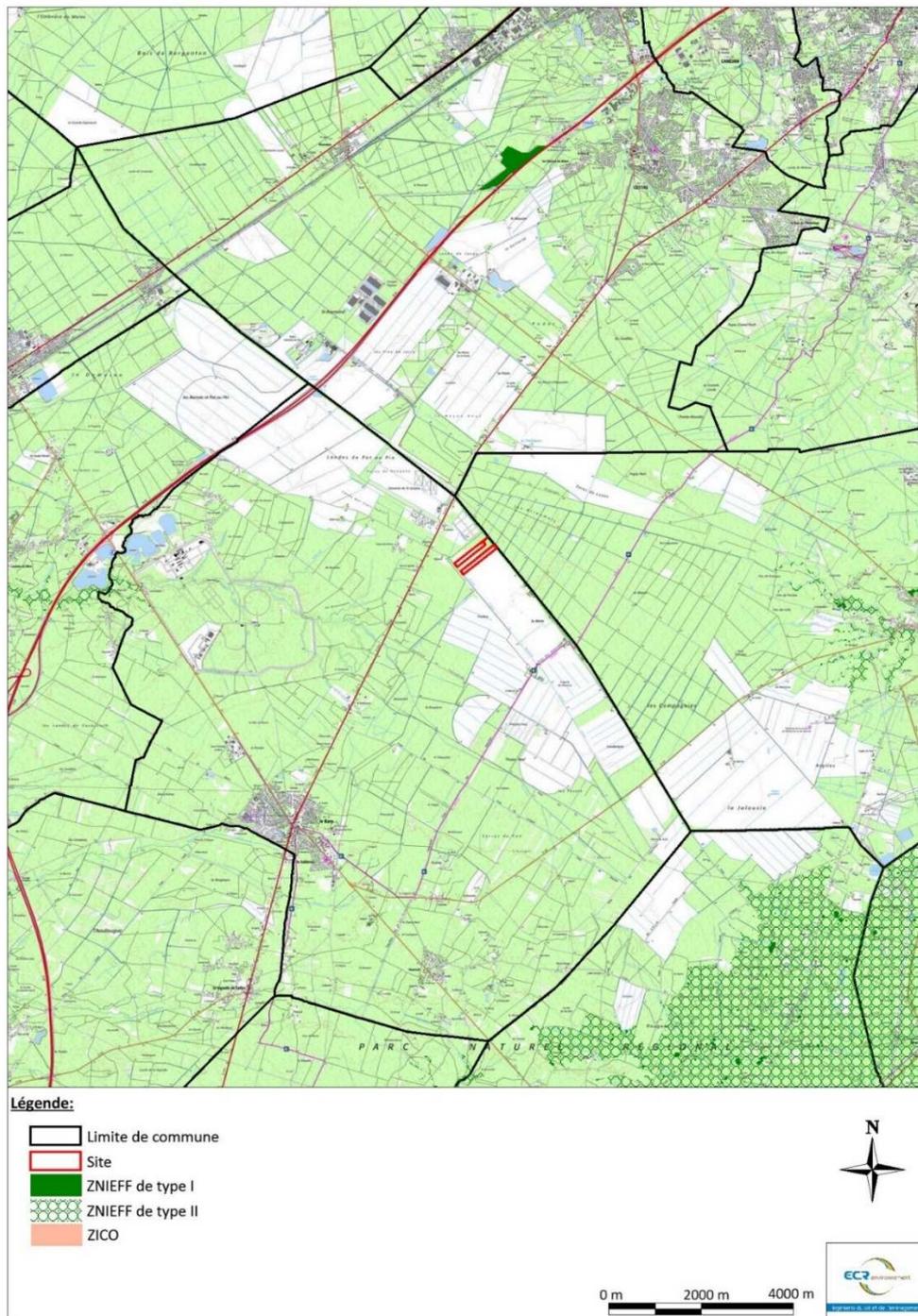


Figure 26 : Zonages d'intérêt écologique et d'inventaires

### 1.8.2. Zones Natura 2000

Les sites Natura 2000 forment un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Dans les zones de ce réseau, les Etats Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Les SIC (Site d'Importance Communautaire) sont des périmètres proposés à l'Europe en vertu de la Directive « Habitats » dont les objectifs sont la protection de la biodiversité

dans l'Union Européenne, le maintien, le rétablissement ou la conservation des habitats naturels. Après validation, ils constitueront les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

**Le périmètre du site d'étude n'interfère avec aucun site Natura 2000.**

Les sites Natura 2000 les plus proches sont localisés :

- À 6 km à l'Est, le « Réseau hydrographique du Gat Mort et du Saucats » FR7200797.
- À 9 km au sud-ouest, en aval hydraulique, les « Vallées de la Grande et de la Petite Leyre » FR7200721.
- Aucun site N2000 ne se situe sur l'aire d'étude élargie de 5 kilomètres.

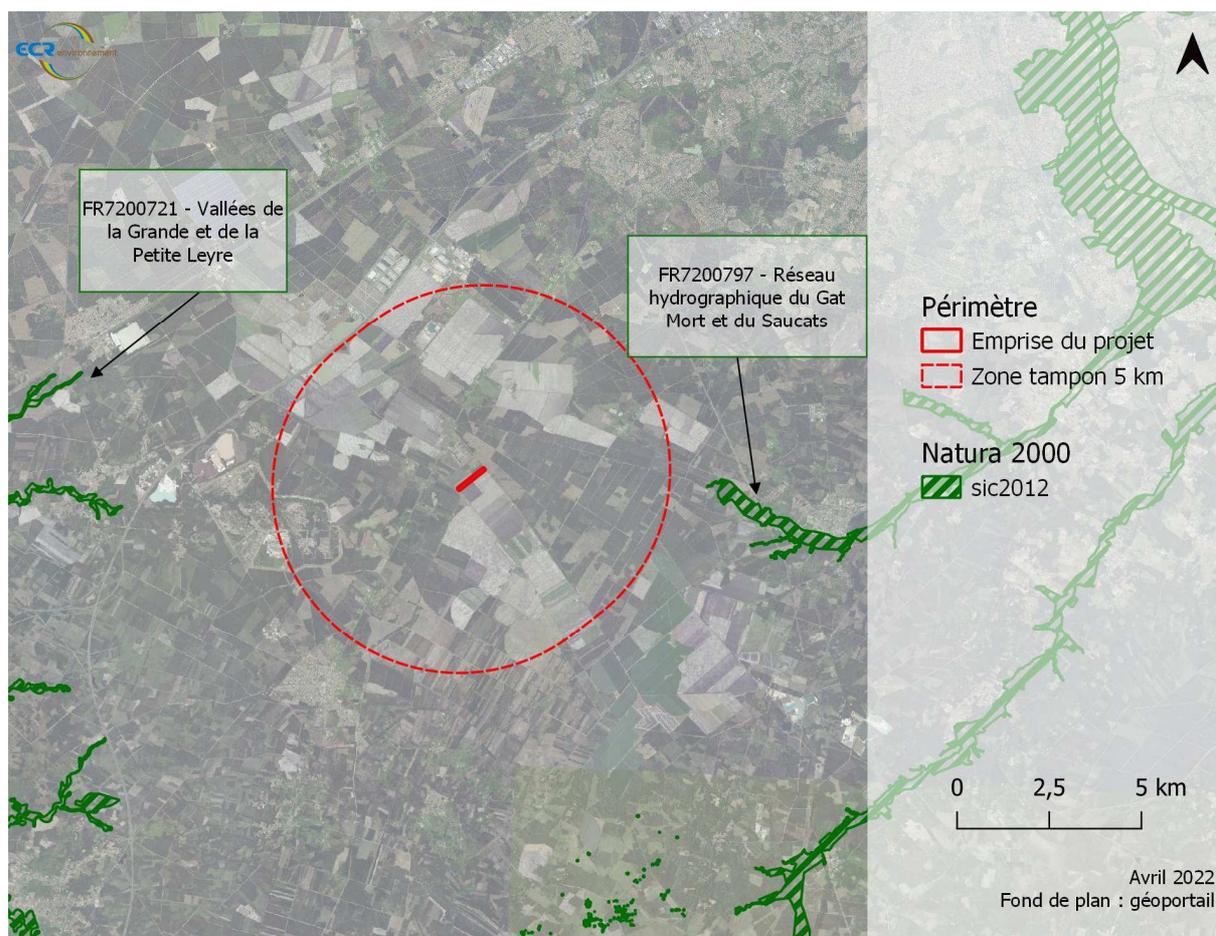


Figure 27 : Zonage patrimoniale N2000

## 1.9. Zones humides

Des investigations zones humides ont été faites le 25 juin 2020.

### 1.9.1. Réglementation

L'arrêté du 24 juin 2008 précise 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. Une zone est considérée comme humide si elle présente un des critères suivants :



« 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.

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 ».

D'après la **loi du 24 juillet 2019** (Article 23), portant création de l'Office Français de la Biodiversité, et précisant les critères de définition et de délimitation des habitats humides, **les deux critères « sol » et « végétation » sont requis de manière alternative pour définir une zone humide.**

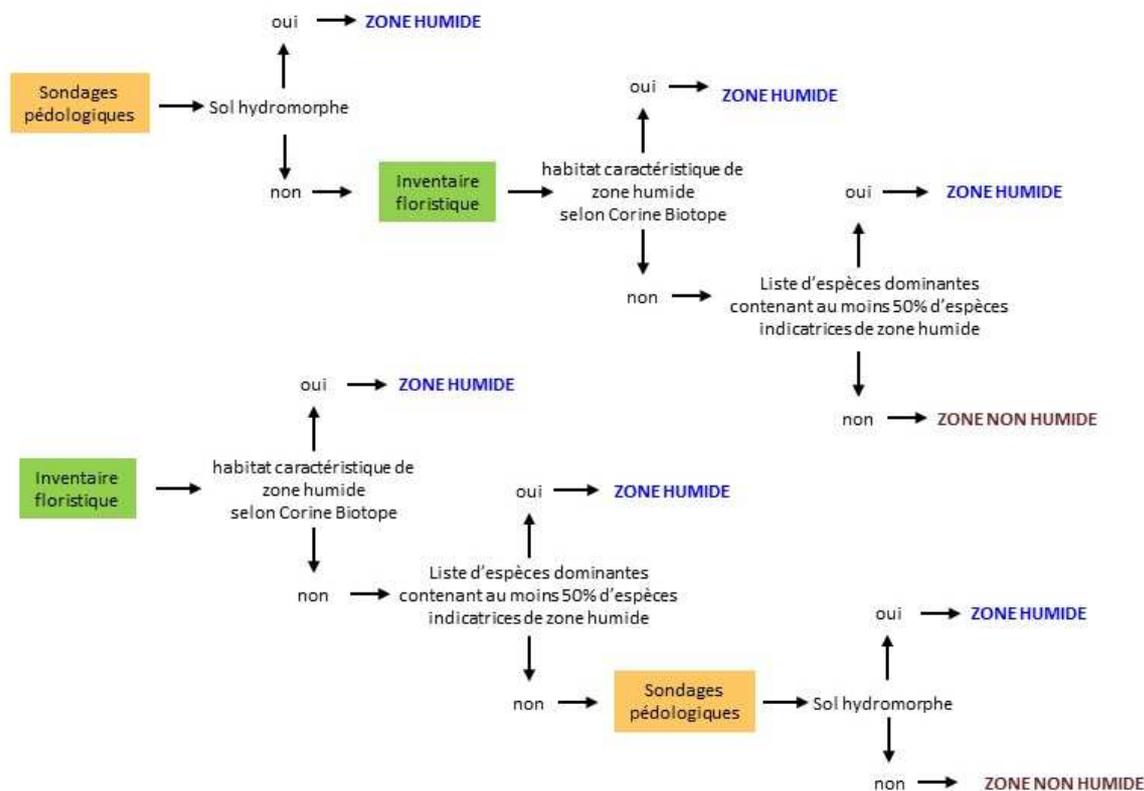


Figure 28 : Schéma de détermination des zones humides suite à la loi du 24 juillet 2019

### 1.9.2. Période de l'investigation

Les prospections ont eu lieu le **25 Juin 2020** sur l'ensemble des journées. Les sondages pédologiques ont été réalisés à l'aide d'une tarière manuelle qui nous permet de faire des sondages jusqu'à 1 mètre sur l'ensemble de la parcelle de l'emprise du projet.

### 1.9.3. Analyse pédologique

Les sols des zones humides correspondent selon l'arrêté du 24 juin 2008, annexe I :

« A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA<sup>1</sup> modifié ;

A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

Aux autres sols caractérisés par :

- Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA.
- Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

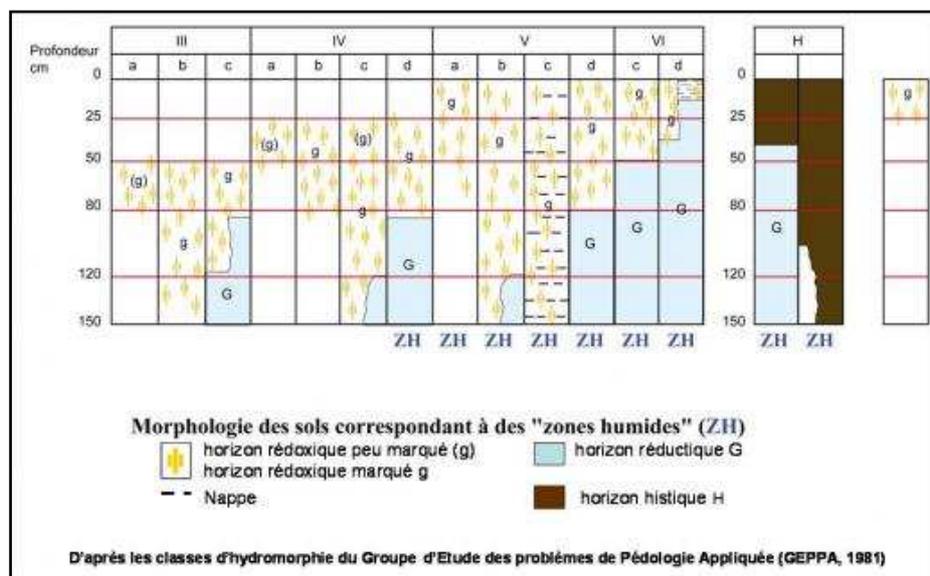


Figure 29 : Caractérisation des sols de zones humides (source : GEPPA)

<sup>1</sup> Classes d'hydromorphie établie par le Groupe d'Experts des Problèmes en Pédologie Appliquée, 1981.

#### 1.9.4. Résultat des inventaires

Tableau 6 : Résultats des sondages pédologiques

Sondage	Profondeur maximale (cm)	Description	Résultat	Classes GEPPA
P9 ; P10 ; P11 ; P14 ; P15	100	<p><b>0-45 cm</b> : Horizon sableux frais noir chargé en matière organique.</p> <p><b>45-80 cm</b> : Horizon sableux humide brun avec traces d'hydromorphies (&gt;25%) entre 50 et 75 cm selon les sondages.</p> <p><b>80-100 cm</b> : Horizon sableux mouillé gris clair à blanchâtre.</p> <p><b>Nappe atteinte entre 60 cm et 70 cm de profondeur selon les sondages.</b></p>	-	Non
P12 ; P13	100	<p><b>0-30 cm</b> : Horizon sableux frais noir chargé en matière organique.</p> <p><b>30-40 cm</b> : Horizon sableux humide brun avec faibles traces d'hydromorphies à partir de 40 cm.</p> <p><b>40-100 cm</b> : Horizon sableux mouillé gris clair à blanchâtre. Traces d'hydromorphies de plus en plus abondantes à partir de 60 cm.</p> <p><b>Nappe atteinte à 60 cm de profondeur seulement pour P8.</b></p>	-	Non



Figure 30 : Localisation des sondages pédologiques

**Sols podzoliques peu aliotiques, acides et oligotrophes typique du pédopaysage des Landes de Gascogne.**

Les investigations pédologiques ont permis de constater l'absence de zones humides au sein de l'aire du projet. On note tout de même, de par la présence d'horizon aliotique, un engorgement temporaire du sol à partir 50 cm du terrain naturel.

### 1.9.5. Conclusion

Finalemment, aucune zone humide a été recensée via le critère pédologique.

### 1.9.6. Analyse des habitats

L'arrêté du 24 juin 2008 précise 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. « Une zone est considérée comme humide si elle présente un des critères suivants :

*« 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.*

*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 ».

Au cours des prospections, deux habitats de végétation humide ont été déterminés. Il s'agit de lande à Molinie et du Bosquet humide. Ces habitats sont détaillés ci-après. Ces habitats se situent exclusivement en dehors de l'emprise du projet.



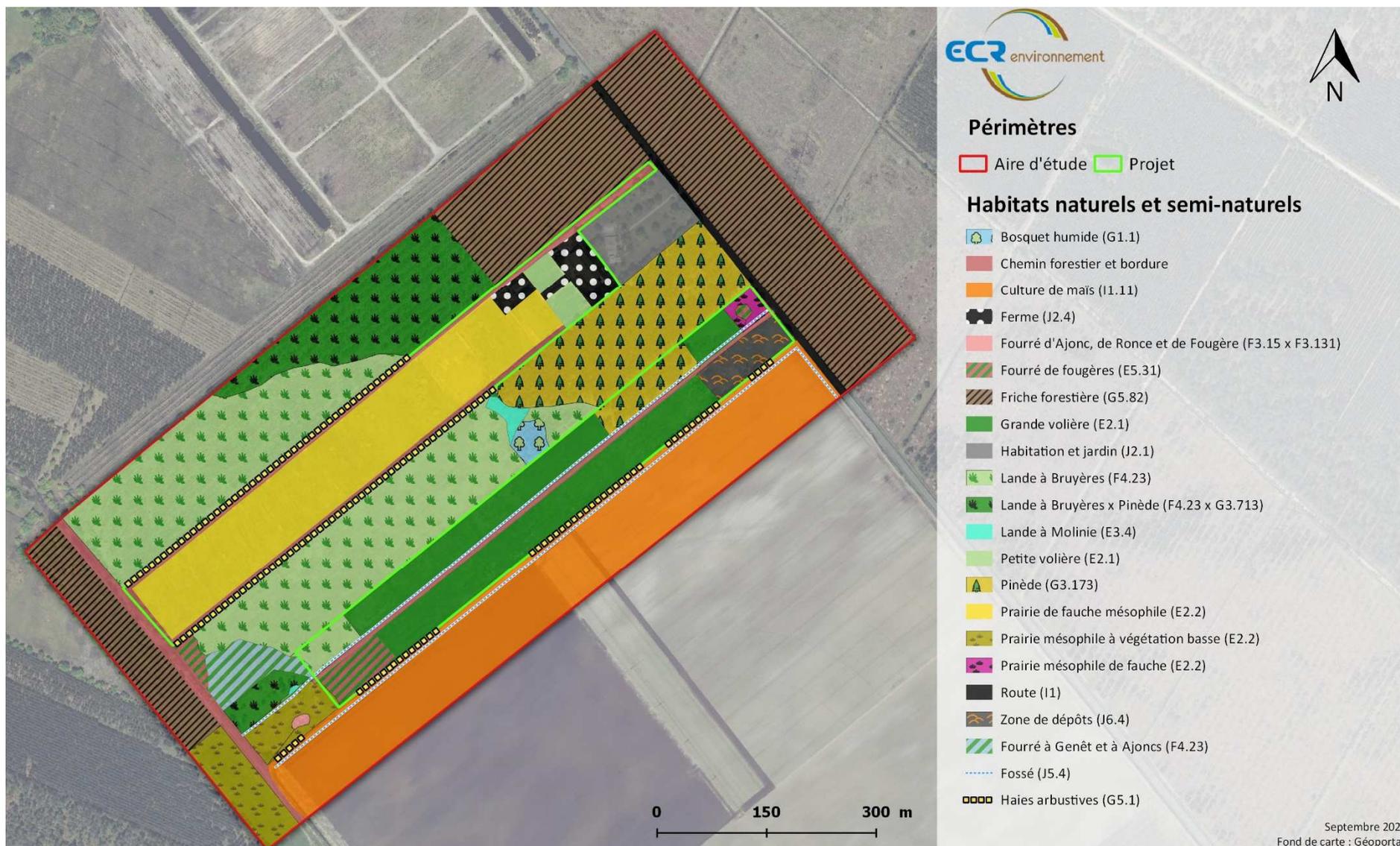


Figure 31 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels représentés sur l'aire d'étude



Figure 32 : Zone humide critère végétation

Conclusion :

Au total, on dénombre deux zones humides liées aux habitats de végétation mais aucune n'est concerné par le projet.

## 1.10. Contexte industriel

### 1.10.1. Installations industrielles classées

#### Aire d'étude

Deux installations classées pour la protection de l'environnement non SEVESO se situent à environ 1 kilomètre à l'Ouest du projet, à savoir :

- La société DARBONNE, en fonctionnement sous le régime d'autorisation. Cette entreprise est concernée par les rubriques activités suivantes : 1 155 – agro-pharmaceutiques, 1 432 – Liquides inflammables, 2 920 – réfrigération et 4 718 - gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 ;
- La société Alliance Forêts Bois, en fonctionnement sous le régime enregistrement. Il est concerné par la rubrique 1532- Bois ou matériaux combustibles analogues et la 2 260 - supérieure à 100 kW mais inférieure ou égale à 500 kW.

Aucune installation industrielle rejetant des polluants ne concerne pas le projet.

#### Projet

D'après l'article R512-47 du code de l'environnement sont soumis à déclaration les projets d'activité agricoles suivant : « Volailles, gibier à plumes (activité d'élevage, vente, etc., de), à l'exclusion d'activités spécifiques visées à d'autres rubriques. Autres installations que celles visées au 1 et au 2 et détenant un nombre d'animaux-équivalents supérieur à 5000 ». Or, la future activité aura la capacité de détenir 28 749 unités équivalent.

Le projet de volières d'élevage de gibiers à plumes entre dans ces critères, il a donc fait l'objet d'une déclaration ICPE le 23 mars 2018.

**La preuve de dépôt de la déclaration initiale d'une installation classée relevant du régime de la déclaration est présentée en annexe.**

### 1.10.2. Sites CASOL (ex BASOL, sites pollués)

La banque de données CASOL recense depuis 1994 les sites et sols pollués ou potentiellement pollués nécessitant ou ayant nécessité d'actions à titre préventif ou curatif.

20 anciens sites industriels sont recensés dans la commune. Toutefois, aucun secteur d'information sur les sols ni aucun site pollué ou potentiellement pollué n'ont été recensés dans la commune. A noter qu'aucun ancien site industriel ne se situe à proximité des terrains du projet.

## 2. INCIDENCE DU PROJET SUR LE MILIEU AQUATIQUE

Les impacts potentiels du projet seront relatifs à la gestion des eaux pluviales ayant ruisselées sur les surfaces imperméabilisées du projet. En effet, le projet est susceptible d'aggraver les effets néfastes du ruissellement pluvial sur les ressources en eau du fait :

- De l'augmentation des surfaces imperméabilisées induite par le projet ;
- D'un risque de pollution chronique, saisonnière ou accidentelle des eaux superficielles et souterraines.



## 2.1. Incidences sur le milieu récepteur

### 2.1.1. Eaux souterraines

#### Impact qualitatif

Le projet n'est pas concerné par aucun périmètre de protection de la ressource en eau potable pour l'alimentation humaine. Dans le cadre de la réalisation du projet, toutes les dispositions seront prises pour ne pas porter atteinte à la qualité de la ressource en eau. La réalisation du projet **ne devrait donc pas avoir d'incidence qualitative sur la ressource en eau potable.**

Aucun ouvrage profond n'est prévu dans le cadre du projet d'aménagement.

Concernant la nappe phréatique, le risque de pollution de la nappe est lié à l'exploitation des voilières.

Les incidences de la création de cette opération peuvent être de trois types :

#### **La pollution chronique**

La contamination des eaux de ruissellement s'opère par lessivage de l'atmosphère et des surfaces du secteur. Cette pollution dépend donc du secteur dans lequel s'intègre le projet et des surfaces existantes et futures interceptant les eaux.

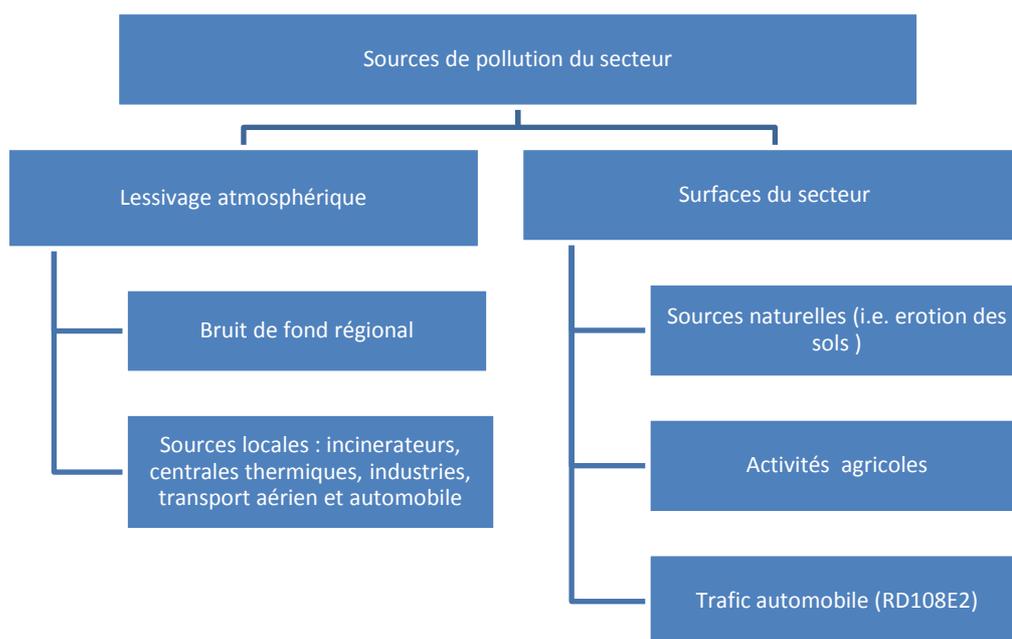


Figure 33 : Les sources de polluants dans le ruissellement du secteur (Inspirée sur Grand Lyon)

La pollution des eaux pluviales est en grande partie fixée sur les matières en suspension présentes dans les eaux de ruissellement. Une partie dissoute est néanmoins présente.

La pollution des eaux pluviales est qualifiée et quantifiée principalement par :

- Les matières en suspension (MES) ;
- La demande biologique et chimique en oxygène (DBO5 et DCO) ;

- Le taux d'hydrocarbures (Hc) ;
- Le taux de métaux (Mx).

Au vu du contexte rural du secteur, le risque de pollution chronique est faible, la solution compensatoire (solution de gestion des eaux pluviales) qui sera mis en place sera éloignée du trafic routier. De plus, le bassin de compensation a vocation à cueillir uniquement les eaux pluviales issues des panneaux photovoltaïques. Ces **eaux seront retenues et régulées vers le grand Canal de Malande.**

La collecte par le bassin de rétention permettra une première phase de décantation des eaux pluviales avant de les diriger vers le canal.

### **La pollution saisonnière**

La pollution saisonnière est liée aux activités agricoles entourant le projet (fertilisation, moissonnage, ...). A proximité du futur bassin de rétention se situe un champ agricole qui peut être source de pollutions saisonnières ponctuelles.

### **La pollution accidentelle**

La présence de l'activité agricole et la phase travaux entraîne la circulation d'engins et de produits de toutes natures, toxiques ou polluants. Des risques de déversement accidentel, même minimes existent.

Les activités susceptibles d'engendrer des pollutions accidentelles (fuites de polluants) seront essentiellement présentes pendant la phase de travaux. En effet, le projet recevra des constructions à usage agricole ne présentant pas de risques de pollution des sols et des eaux superficielles courantes ou souterraines.

## **Impact quantitatif**

---

La création de surfaces artificielles engendre une augmentation de l'imperméabilisation qui se traduit par une modification du ruissellement.

D'après les informations transmises par le maître d'ouvrage, la répartition des surfaces du projet est la suivante :

- Panneaux : **34 970 m<sup>2</sup>** ;
- Filets : **21 140 m<sup>2</sup>** ;
- Voiries (chemin empierré) : **9 848 m<sup>2</sup>**.

Selon les données, la surface imperméabilisée du projet a été estimée à **34 970 m<sup>2</sup>** sur une surface totale de **65 958 m<sup>2</sup>**.

Le projet va augmenter les surfaces de ruissellement des eaux pluviales par la mise en place des panneaux photovoltaïques.

Les mesures compensatoires en termes d'eaux pluviales sur les surfaces imperméabilisées permettront de répondre à l'impact de la création de surfaces imperméabilisées (artificialisées) qui peuvent être à l'origine de l'augmentation des quantités et des débits de pointe des ruissellements.

Les dispositifs qui seront mis en place permettront, la collecte, le stockage et la régulation à débit contrôlé vers le milieu naturel.

**Le prédimensionnement de l'ouvrage de rétention/régulation a été établi conformément au règlement du PLU de la commune LE BARP et à partir de la méthode des pluies et des coefficients de Montana de la station de BORDEAUX-MERIGNAC avec une période de retour de 10 ans et un temps de vidange maximum autorisé de 24 h.**



## 2.1.2. Eaux superficielles

### Impact qualitatif

Les impacts qualitatifs sont les mêmes que pour les eaux souterraines. Le projet prévoit la rétention/régulation vers le Grand Canal de Malande.

### Impact quantitatif

**Le principal impact hydraulique prévisible du projet est directement lié aux épisodes pluvieux locaux et à l'impluvium généré par la construction de voilières.**

#### **Caractérisation des bassins versants à l'état projet**

Les surfaces de collecte de la pluie à l'état initial et à l'état projet diffèrent par la mise en place de panneaux photovoltaïques. Ces surfaces ainsi que les coefficients de ruissellement sont présentées dans le chapitre 3.2.1. La longueur d'écoulement est de 880 m et la pente du terrain de 0,005 m/m.

#### **Débits de crues avant et après aménagement**

Compte tenu des caractéristiques du bassin versant du projet, les débits de ruissellement calculés à partir de la méthode rationnelle à l'avant-projet et à l'état projet sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Evaluation des débits de ruissellements / avant et état projet

Bassin versant	Q <sub>10</sub> (L/s)	Q <sub>20</sub> (L/s)	Q <sub>50</sub> (L/s)	Q <sub>100</sub> (L/s)
Avant-projet	143	178	228	285
Etat projet	501	627	802	1003

Une augmentation du débit de ruissellement est constatée sur le projet du fait de l'augmentation de la surface active et du coefficient de ruissellement. Le ruissellement du périmètre du projet est de de 143 (L/s) pour Q<sub>10</sub> contre 501 (L/s) Q<sub>10</sub> à l'état projet. Ainsi, l'impact du projet sur les conditions d'écoulement est non négligeable. Par conséquent, **la mise en place de mesures compensatoires destinées à ne pas perturber les conditions initiales du site est donc nécessaire.**

## 2.2. Incidences du projet sur les écosystèmes aquatiques

Le projet n'aura pas d'incidences notables sur les écosystèmes aquatiques. En effet, les niveaux des eaux superficielles ainsi que la qualité des eaux ne seront pas fondamentalement modifiés par le projet.

## 2.3. Incidences sur les zones humides

Le projet n'impactera pas les zones humides.



## 2.4. Incidences sur le zonage du PPRI

Le site n'est pas concerné par les zones inondables du PPRI et de plus il est prévu de gérer les eaux de ruissellement à la parcelle par un dispositif de structures vers le Grand Canal de Malande (après l'accord du concessionnaire) afin de ne pas aggraver la situation en aval.

## 2.5. Incidences sur le paysage

Les volières photovoltaïques du Barp bénéficient d'une implantation en plein cœur des cultures (maïs et maraichage) et de la sylviculture, au relief peu marqué. Toutefois, des phénomènes de covisibilité ont été mis en évidence depuis la D108E2.

Une mesure de réduction a été mise en place afin de réduire les incidences sur le paysage. Il s'agit de la conservation du linéaire des haies situées en périphérie de la zone du projet.

## 2.6. Incidences pendant les travaux

La mise en place des ouvrages nécessite l'installation et le développement d'un chantier de construction.

Ce chantier occasionnera quelques nuisances dans la journée : bruit, trafics, poussières. Cependant, ces nuisances seront contrôlées et limitées au maximum.

Plusieurs mesures de réduction sont proposées :

Tableau 8 : Mesures de réduction en phase travaux et en phase définitive

Eaux souterraines et de surface	Incidences potentielles	Mesure de réduction
Phase travaux	Pollution par les engins de chantier (éviter les fuites d'huiles et d'hydrocarbures)	Règlement de chantier interdisant les ravitaillements sur site des engins de chantier
		Règlement de chantier obligeant l'entretien régulier des engins
		Présence d'un kit antipollution pour faire face à un accident environnemental
Phase d'utilisation du site	Pollution par les eaux usées	Mise en place de toilettes chimiques sur site
	Vidange des véhicules motorisés	Règlement de l'aire interdisant les vidanges sur site
	Utilisation de produits de lavage des véhicules	Règlement interdisant le nettoyage des véhicules sur site

## 2.7. Incidences sur l'air et le climat

Le projet n'aura aucune incidence sur le climat : il n'y a pas de rejet dans l'atmosphère, pas d'émissions gazeuses. Au contraire l'objectif est de produire des énergies renouvelables favorisant la transition énergétique.

En ce qui concerne la pollution de l'air, seuls les travaux sont susceptibles d'engendrer des poussières et des émissions de gaz d'échappement. Le contrôle réglementaire des engins avant travaux et la durée limitée du chantier n'entraîneront qu'une gêne ponctuelle à proximité du site.



## 2.8. Incidences sur la santé

L'impact sur la santé des personnes participant au chantier ressort de la législation du travail et n'est donc pas pris en compte dans ce document.

L'impact sur les habitants est probablement nul. Le risque de pollution du milieu par des eaux contaminées est fortement limité du fait de l'activité du site, même si l'accident n'est pas totalement exclu.

## 2.9. Incidences sur la pêche et l'ostréiculture

Le projet n'aura pas d'incidences sur la pêche et l'ostréiculture.

## 2.10. Incidences sur la production d'énergie dans un cours d'eau

Le projet n'aura pas d'incidences sur la production d'énergie dans un cours d'eau dans la mesure où aucun cours d'eau n'est concerné par cette activité.

## 2.11. Incidences sur le tourisme, les loisirs et les activités nautiques

Le projet n'aura pas d'incidence sur le tourisme, les activités de loisirs et les activités nautiques.

## 2.12. Incidences sur le patrimoine naturel

Le projet ne se situe à l'intérieur d'aucun zonage patrimonial naturel. Il prévoit le jet des eaux issues des eaux pluviales dans le Grand Canal de Malande. S'agissant des eaux pluviales et ayant été retenues puis rejetés à débit régulé le projet n'a vocation à impacter la qualité ni la quantité du canal.

## 2.13. Incidences au titre Natura 2000

Le projet n'aura d'incidence sur aucun site Natura 2000 puisqu'il ne modifie pas le milieu naturel. De plus, le projet ne vient pas perturber les niveaux d'eaux et de débits grâce à la mise en place de la mesure de compensation.

En effet, les solutions compensatoires prévues dans le cadre du projet permettent de maîtriser la qualité et la quantité d'eaux pluviales déversées dans le milieu naturel et préserve le réseau hydrographique existant.

**Le projet ne concerne aucun site Natura 2000.**



### 3. MESURES COMPENSATOIRES

#### 3.1. Principe de collecte des eaux pluviales

Malgré une bonne perméabilité des sols, du fait de la présence de la nappe proche du TN, la réalisation d'un ouvrage de rétention/régulation étanche et lesté avec un débit régulé vers un exutoire (3 l/s/ha) semble la solution la plus appropriée.

Les eaux de ruissellement issues des zones imperméabilisées seront traitées par des structures réservoirs avec régulation à débit contrôlé de 3 l/s/ha vers le Grand Canal de Malande (après accord du concessionnaire).

##### 3.1.1. Détermination du débit de pointe

L'évaluation du débit de pointe implique au préalable le choix de la période de retour pour laquelle on souhaite se protéger de l'intensité des précipitations.

Différentes méthodes permettent d'évaluer le débit de pointe. La méthode de Caquot est la méthode ponctuelle la plus communément utilisée pour calculer des débits maxima pour un bassin versant urbain. Décrite dans l'instruction technique de 1977, elle établit le débit de pointe de fréquence de dépassement F :

$$Q(F) = k^{\frac{1}{u}} \cdot I^{\frac{v}{u}} \cdot C^{\frac{1}{u}} \cdot A^{\frac{w}{u}}$$

Avec :

- Q(F) : débit de dépassement de fréquence F (m<sup>3</sup>/s) ;
- I : pente moyenne du bassin versant (m/m) ;
- C : coefficient de ruissellement (-) ;
- A : superficie du bassin versant (ha) ;
- k, u, v et w : paramètres fonctions de la région considérée et de la période de retour (T) de la pluie.

Elle donne par ailleurs des coefficients permettant de passer du débit décennal aux débits de périodes de retour supérieures :  
 **$Q_{30} = 1,4 Q_{10}$ .**

Cette approche simplifiée prend en compte les variations des coefficients d'apport pour les événements extrêmes.

Afin d'obtenir les débits trentennaux, il est également possible de caler les coefficients a(T) et b(T) de Montana pour la période de retour trentennale.

Le dispositif de collecte sera dimensionné pour empêcher tout débordement et inondation pour les événements pluvieux de période de pluie de 10 ans.

##### 3.1.2. Hypothèses de calcul

Le coefficient de ruissellement correspond à un facteur de contraction du débit, plus précisément au rapport entre le débit maximal observé à l'exutoire et le débit théorique lié à la précipitation sur le bassin versant. Il englobe de nombreux paramètres : la perméabilité des sols, la topographie, l'urbanisation du bassin, etc. Il diffère donc pour chaque surface considérée et peut varier de 0 à 1.



Les calculs ont été réalisés à partir des hypothèses ci-dessous :

- Perméabilité du terrain naturel retenue : 129 mm/h ;
- Présence potentielle de la nappe à environ - 0,40 m/TA au vu de la présence d'aliots. Néanmoins, en l'absence de chronique locale menée sur le long terme à l'aide d'un piézomètre sur site, il est, impossible de statuer sur le Niveau des Plus Hautes Eaux (NPHE) ;
- Coefficient de ruissellement des panneaux : 0,9 ;
- Coefficient de ruissellement des filets : 0,2 ;
- Coefficient de ruissellement des voiries : 0,4.

### 3.2. Solution compensatoire

Au vu des horizons aliotiques et des traces d'hydromorphie visible dès - 0,40 m/TA, malgré une bonne infiltration des eaux, l'infiltration des eaux pluviales sur la zone d'étude ne semble pas possible. La solution retenue est un bassin de rétention/régulation étanche et lesté, suivi d'un rejet à débit régulé vers le Canal de Malande en limite de propriété situé au Sud-Ouest.

Les caractéristiques de l'ouvrage commun destiné à la gestion des eaux pluviales seront les suivantes :

Tableau 9 : Caractéristiques de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales du projet photovoltaïque

Surface active (m <sup>2</sup> )	Volume utile de stockage (m <sup>3</sup> )	Débit de fuite (l/s)
39 640	1 561	19,8

Le bassin de rétention/régulation pourrait avoir les caractéristiques suivantes :

- Surface du bassin : 1 600 m<sup>2</sup> ;
- Longueur du bassin : 40 m ;
- Largeur du bassin : 40 m ;
- Hauteur du bassin : 1,0 m ;
- Débit de fuite : 19,8 l/s (3 l/s/ha).

La feuille de calculs de la méthode des pluies pour le projet photovoltaïque est présentée dans **l'étude des eaux pluviales en Annexe 1.**

#### 3.2.1. Autres aménagement et entretien

Lors de la réalisation du projet, il se pourrait que des aménagements supplémentaires soient nécessaires (clapet anti-retour, pompe de relevage, grillage de protection autour des ouvrages, regard brise jet, etc...).

La mesure compensatoire devra prendre en compte les possibles remontées de nappe. Les parois du bassin devront être imperméabilisées.

**Une attention particulière sera mise sur le lestage du dispositif mis en place. ECR Environnement ne pourrait être mis en cause en cas de désordre observé lié à la remontée de la nappe superficielle.**

**Une pompe de relevage peut être nécessaire si la cote altimétrique de la canalisation de rejet de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales est plus basse que celle du cours d'eau ou du fossé présent en périphérie de l'emprise du projet.**



Afin d'éviter le colmatage de l'ouvrage, un nettoyage régulier devra y être effectué.

### 3.3. Principe de traitement des eaux pluviales

#### 3.3.1. Traitement de la pollution chronique

Afin d'éviter les risques de pollution, les eaux transitent dans des structures réservoirs étanches prévues à cet effet. Les eaux stockées subissent une décantation et une filtration avant de rejoindre le réseau pluvial.

#### 3.3.2. Traitement de la pollution saisonnière

Dans un cadre général, la pollution saisonnière provient de l'entretien hivernal des chaussées (« salage des voies ») : négligeable dans le cas présent du fait des faibles surfaces concernées. **Le projet n'est pas concerné par cette mesure.**

#### 3.3.3. Traitement de la pollution accidentelle

L'activité agricole peut être source de déversements accidentels même s'ils sont minimes.

Dans l'hypothèse d'un accident avec déversement de polluants, il sera nécessaire d'intervenir rapidement afin que la pollution atteigne le moins possible le sous-sol. Il devra donc être procédé, dans un délai court, au pompage de ladite pollution.

### 3.4. En phase chantier

#### 3.4.1. Incidences du chantier

En phase de travaux, les zones de stationnement des engins de chantier seront réalisées sur des surfaces empierrées ou enrobées. Les pentes seront orientées vers un point bas unique. Les éventuels stockages d'hydrocarbures ou de tout produit liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol seront réalisés sur une surface imperméabilisée.

Les matériels et engins de chantier seront vérifiés régulièrement. Les opérations d'entretien ou de grosses réparations ne seront pas réalisées sur le site. La réalisation des travaux en période sèche limiterait temporairement les risques liés à une infiltration et à une migration rapide de polluants ou de MES vers les nappes phréatiques.

#### 3.4.2. Mesures durant les travaux

Différentes mesures seront prises en phase travaux. Elles concerneront essentiellement la préparation et l'organisation du chantier.

#### Aires de stationnement des engins et du matériel

Ainsi, afin de limiter tout risque de pollution en phase travaux, les zones de stationnement des engins de chantier seront réalisées sur des surfaces imperméabilisées.

De même, le nettoyage, l'entretien, la réparation et le ravitaillement des engins de chantier se feront exclusivement sur des zones réservées à cet effet.

En outre, les entreprises auront l'obligation de récupérer, de stocker et d'éliminer les huiles de vidange des engins conformément aux articles R.211-60 du Code de l'Environnement qui interdisent tout déversement dans les eaux superficielles



et les eaux souterraines, par rejet direct ou indirect ou après ruissellement sur le sol ou infiltration, des lubrifiants ou huiles, neufs ou usagés.

## Déroulement des travaux

Le maître d'œuvre réalisera un cahier technique de chantier qui reprendra les prérequis détaillés dans le dossier Loi sur l'Eau :

- Identification du maître d'ouvrage et son représentant ;
- Nature et volume de l'opération ;
- Mesure d'hygiène et de sécurité pendant les travaux, définies en concertation avec les responsables sécurité du site ;
- Emplacement des travaux, des zones de stockage de matériel et d'engins, voies de circulation ;
- Moyens de prévention des accidents ;
- Moyens d'intervention en cas d'accident.

Un affichage précisera les coordonnées (nom, adresse, téléphone) de la ou les personnes de la commune à contacter en cas de problème au cours du chantier (pollution, fuite de carburant, découverte de pollution, etc.)

L'analyse des impacts et les mesures préconisées pour éviter, réduire et si possible compenser les effets négatifs du chantier figurent dans le tableau suivant :

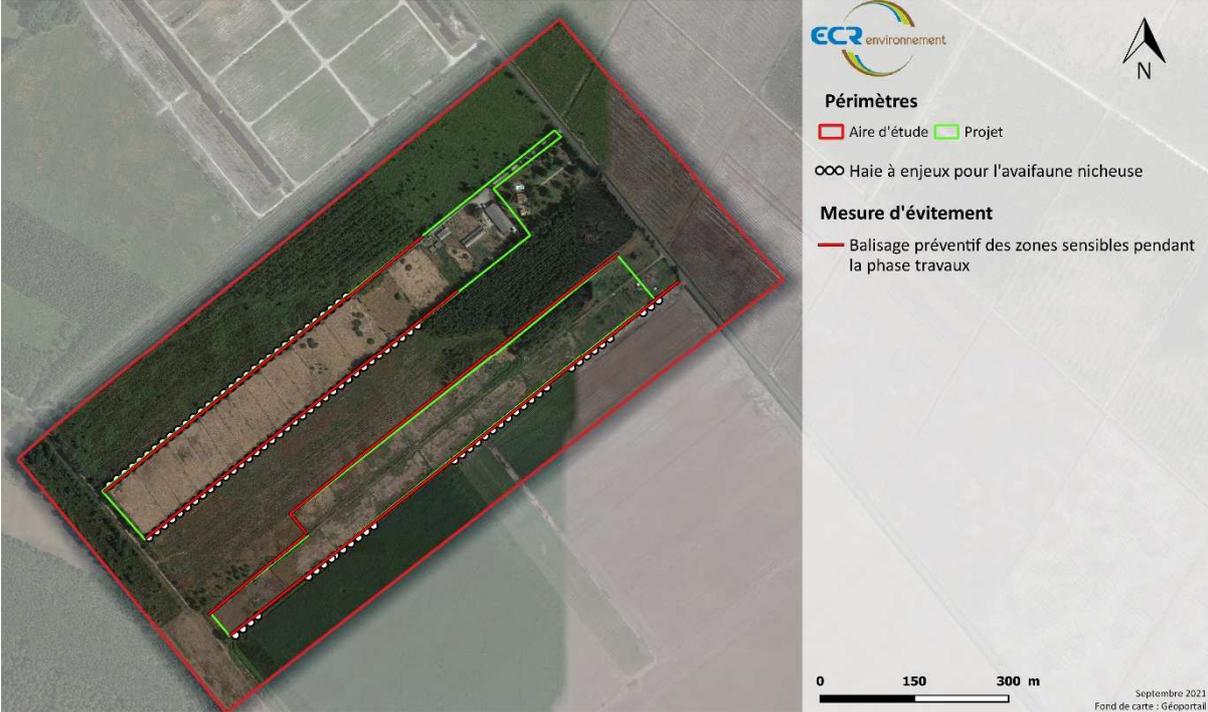
**Tableau 10 : Impacts du chantier**

Phases de travaux	Cibles	Impacts	Dispositions
Plateformes et installation principale de chantier	Eau	Pollution par des fines	Séparation des activités et des circulations afin d'éviter des accidents. Implantation éloignée des milieux sensibles. Stockage des surplus de décapage des talus dans des dépôts couverts afin d'éviter le ruissellement et l'entraînement de fines sur l'aire de chantier.
Gestion de déchets	Eau, sol	Pollution par hydrocarbures	Collecte sélective des déchets et filières agréées. Utilisation de bennes et conteneurs couverts. Nettoyage régulier des abords de chantier. Rédaction d'un plan d'élimination des déchets.
Gestion des hydrocarbures et des produits polluants	Sol, eau	Pollutions par hydrocarbures	Collecte des huiles usées de vidange et des liquides hydrauliques et évacuation au fur et à mesure dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur. Interdiction de stocker sur le site des hydrocarbures ou des produits polluants susceptibles de contaminer la nappe souterraine et les eaux superficielles. Interdiction de laisser tout produit, toxique ou polluant sur site en dehors des heures de travaux, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement).
Manipulation des hydrocarbures	Sol, eau	Pollutions par hydrocarbures	Elaboration d'un plan d'urgence en cas de pollution accidentelle par hydrocarbures et en cas d'incendie. Présence de produits absorbants (kit-antipollution) dans le véhicule d'entretien.
Ravitaillement en carburants des engins	Sol, nappe	Pollution par fines et hydrocarbures	Pas de lavage d'engin sur le chantier sans récupération et traitement des eaux polluées. Interdiction de tout entretien ou réparation mécanique sur l'aire du chantier. Maintien en parfait état des engins intervenant sur le chantier.
Mise en œuvre des ouvrages de génie civil	Sol, eau	Pollution par la construction	Bonne organisation du chantier lors du banchage. Exécution hors épisode pluvieux et hors d'eau.

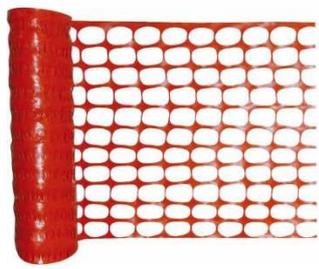
## 4. MESURES MILIEUX NATURELS

La mesure d'évitement pour les habitats sensibles ou encore les zones humides à mettre en œuvre en phase chantier est la suivante.

### E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase travaux

E	R	C	A	E1 : Évitement géographique
Thématique		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Descriptif				
Afin de protéger les zones sensibles évitées lors de la conception du projet, un balisage préventif doit être installé au niveau des haies favorables à la Pie-grièche écorcheur ainsi qu'au niveau des landes à bruyères et des pinèdes à proximité de la zone de travaux. Ce balisage doit permettre d'éviter toute perturbation (passages d'engins, ensevelissements...).				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
Mise en place d'un balisage et d'une mise en défens en amont des travaux sur 2459 ml. Il est préconisé de favoriser l'utilisation d'un cordage de couleur avec des nœuds de rubalise tous les 5 à 10 m pour limiter la quantité de plastique utilisé.				
				
<b>Exemple de matériel de balisage</b>				

## E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase travaux

E	R	C	A	E1 : Évitement géographique			
Thématique		Milieux naturels		Paysage		Air/Bruit	
   				 			
Modalités de suivi envisageables							
Vérification par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier de la bonne mise en œuvre du balisage et de la mise en défens des zones sensibles en amont des travaux et pendant toute leur durée.							
Coût							
5 € HT/ml soit 15 460 € HT pour 3092 ml.							

## 5. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE, LE SAGE ET LES DOCUMENTS D'URBANISME

### 5.1. Compatibilité avec le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021

Le SDAGE Adour-Garonne couvrant la zone d'étude, pour la période 2015-2021 fait suite au SDAGE et PDM 2010- 2015, notamment dans ses grands enjeux. Le bon état écologique de 60% des masses d'eau prévu sur le dernier programme n'a pas été atteint. D'une visée plus opérationnelle, le prochain document de référence est fondé sur les 6 grands items suivants :

- Réduction des rejets (substances dangereuses et polluantes) impactant les milieux aquatiques ;
- Réduction des pollutions diffuses (nitrates, produits phytosanitaires) ;
- Restauration de l'équilibre quantitatif des ressources en eau ;
- Poursuite de la restauration des continuités, de la biodiversité, de la dynamique physique des milieux aquatiques ;
- Développement des connaissances au service des milieux aquatiques ;
- Renforcement de la gouvernance.

Le SDAGE comporte 4 grandes orientations déclinées en actions :

Tableau 11 : Orientations et objectifs du SDAGE Adour-Garonne 2016 - 2021

Orientations fondamentales	Objectifs	Implication du projet	Réponses au projet
<b>A : Créer les conditions de gouvernance favorables</b>	Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs	Oui	Concertation Maître d'ouvrage / BE
	Mieux connaître pour mieux gérer	Oui	
	Développer l'analyse économique dans le SDAGE	Non concerné	
	Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire	Oui	
<b>B : Réduire les pollutions</b>	Agir sur les rejets en micropolluants et macropolluants	Oui	Bassin de décantation des eaux ruisselées avant rejet sur le milieu naturel.
	Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée	Oui	
	Préserver et reconquérir la qualité de l'eau, pour l'eau potable et les activités liées à l'eau	Non concerné	
	Préserver et reconquérir la qualité de l'eau et des milieux sur le littoral	Non concerné	
<b>C : Améliorer la gestion quantitative</b>	Approfondir les connaissances et valoriser les données	Non concerné	-
	Gérer durablement la ressource en eau en intégrant les impacts du changement climatique	Non concerné	
	Gérer les situations de crise notamment lors des sécheresses	Non concerné	
<b>D : Préserver et restaurer les milieux aquatiques : zones humides, lacs, rivières...</b>	Réduire l'impact des aménagements et des activités	Non concerné	Evitement des Zones humides
	Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau et le littoral	Non concerné	
	Préserver et permettre la libre circulation des espèces piscicoles et le transport naturel des sédiments	Non concerné	
	Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau	Oui	
	Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation	Non concerné	

Au vu des éléments ci-dessous, le projet est compatible avec les orientations formulées par le SDAGE Adour-Garonne 2016 – 2021.

## 5.2. Compatibilité avec le SAGE Vallée de la Garonne

D'après le site GESTEAU, le SAGE de la vallée de la Garonne est composé par six objectifs :

- Réduire les déficits quantitatifs actuels et anticiper les impacts du changement climatique pour préserver la ressource en eau souterraine, superficielle, les milieux aquatiques et humides et concilier l'ensemble des usages ;
- Développer les politiques intégrées de gestion et de prévention du risque inondation et veiller à une cohérence amont/aval ;
- Améliorer la connaissance, réduire les pressions et leurs impacts sur la qualité de l'eau tout en préservant tous les usages ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides de manière à préserver, les habitats, la biodiversité et les usages ;
- Favoriser le retour au fleuve, sa vallée, ses affluents et ses canaux pour vivre avec et le respecter (Approche socio-économique, prix de l'eau, assurer un développement durable autour du fleuve) ;
- Améliorer la gouvernance pour mettre en œuvre le SAGE.

Les deux règles du SAGE approuvé sont :

- Préserver les zones humides et la biodiversité ;
- Limiter les ruissellements par temps de pluie.

**De par la mise en place des mesures compensatoires le projet respecte le débit de fuite par la mise en place d'une mesure de compensation.**

### 5.3. Compatibilité avec le SAGE Nappes profondes de Gironde

Le SAGE nappes profondes de la Gironde a été approuvé en 2003 puis il a été révisé afin d'intégrer les objectifs de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006 et le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015. Sa première révision a été approuvée par la Commission Locale de L'eau (CLE) le 18 mars 2013.

L'arrêté préfectoral modificatif d'approbation du SAGE a lui été signé le 18 juin 2013. Les principaux objectifs du SAGE sont les suivants :

- La gestion des nappes du Miocène, de l'Oligocène, de l'Éocène, et du Crétacé ;
- La surexploitation à grande échelle des nappes de l'Éocène et du sommet du Crétacé supérieur ;
- La surexploitation locale de la nappe de l'Oligocène ;
- L'alimentation en eau potable (AEP), premier usage des nappes profondes de Gironde (85 % des prélèvements).

**Le projet est directement concerné par la masse d'eau « Sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne région hydro et terrasses anciennes de la Garonne », ne concerne aucune zone AEP et n'as pas vocation à impacter les nappes souterraines. Ainsi, au vu de la nature du projet, le projet est compatible avec le SAGE Nappes Profondes de la Gironde.**

### 5.4. Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le projet se situe en zone A du Plan Local d'Urbanisme. En matière d'assainissement « eaux pluviales » le PLU préconise le suivant :

*Eaux pluviales « Afin de ne pas aggraver la situation en aval de projet immobilier, et pour ne pas surcharger les réseaux hydrauliques existants, les aménagements réalisés sur tout terrain non raccordable à un réseau d'eaux pluviales doivent être tels qu'ils garantissent, compte tenu de l'imperméabilisation partielle des parcelles, une infiltration maximale sur le site des eaux de pluies provenant des toitures et de la voirie créées. Les rejets dans les réseaux collectifs, qui seront gérés par un dispositif régulateur, ne pourront excéder 3litres/seconde/hectare. »*

D'après l'étude de gestion des eaux pluviales, la mesure de compensation respecte ainsi les préconisations du PLU du BARP.

**Le projet comprend la réalisation d'une solution compensatoire pour stocker et restituer de façon régulée les eaux pluviales par rétention vers le Grand Canal de Malande. Il respecte le règlement du PLU en matière d'assainissement des eaux pluviales.**

### 5.5. Plan Local d'Urbanisme Intercommunal Val de l'Eyre

Un PLU intercommunal est en cours d'élaboration à l'échelle de la communauté de communes du val de l'Eyre. La compatibilité ne peut pas être évaluée car le PLUi est en cours d'élaboration.



## 5.6. SCOT du SYBARVAL

La commune du Barp fait partie du SCOT du Bassin d’Arcachon Val de L’Eyre SYBARVAL, approuvé en 2013, composé de 17 communes et 3 Communautés de Communes (CC Val de l’Eyre, COBAN, COBAS).

Le Projet d’Aménagement et de Développement Durable exprime 9 grands axes et promeut **la préservation des espaces et les équilibres agro-sylvicoles du massif landais, le maintien des grands territoires agricoles et l’impulsion une agriculture de proximité, etc.**

Le SCOT est actuellement en révision.

**Le projet des volières d’élevage de gibier à plumes photovoltaïques est donc compatible avec le futur SCOT du SYBARVAL.**

## 5.7. Compatibilité avec le SRCE Aquitaine

Le SRCAE vise à définir les orientations et les objectifs stratégiques régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), d’économie d’énergie, de développement des énergies renouvelables, d’adaptation au changement climatique et de préservation de la qualité de l’air.

D’après le SRCAE Aquitaine adopté en le 15 uin 2012, **l’un des objectif des énergies renouvelables serait d’atteindre 25,4% de la part de consommation d’ici 2020.**

**Compte tenu de la nature du projet, celui-ci est considéré comme compatible avec le SRCAE Aquitaine.**



## PIECE N°V : MOYENS DE SURVEILLANCE, D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION

Les structures réservoirs étanches enterrées lestées mises en œuvre pour le traitement des eaux de ruissellement sont relativement simples et nécessiteront un entretien annuel.

Le bon fonctionnement des mesures compensatoires proposés dans le cadre des voilières photovoltaïques est principalement lié au maintien des capacités de transit des eaux dans l'ouvrage hydraulique.

L'entretien doit permettre d'éviter les colmatages dans le temps et les encombrements de branches, feuillages et autres éléments, colmatages et encombrements pouvant se produire lors d'épisodes pluvieux dans les systèmes de traitement (réseaux et mesures compensatoires).

### 1. ENTRETIEN PREVENTIF DES OUVRAGES DE RETENTION

Le gestionnaire doit faire l'entretien du matériau drainant, afin de maintenir sa perméabilité optimale, par :

- Nettoyage par lavage à l'eau à une pression et un angle d'attaque adaptés en fonction du produit ;
- Nettoyage par aspiration à fréquence et puissance adaptées pour éviter le dégarnissage des joints.

Décolmatage si nécessaire par remplacement des matériaux de jointements ou réutilisation après lavage.

La surveillance et la vérification du bon fonctionnement des ouvrages (ouvrage de régulation, vanne, regarde de visite) seront réalisées 2 fois par an et après chaque événement pluvieux important.

Il est à noter que les ouvrages mis en œuvre ont une durée de vie limitée, il est nécessaire de les remplacer lorsqu'ils ne sont plus efficaces.

### 2. POLLUTION ACCIDENTELLE

Dans l'hypothèse d'une pollution accidentelle (déversement de polluants), il sera nécessaire d'intervenir le plus rapidement possible afin d'éviter que la pollution n'atteigne le milieu récepteur. Il devra donc être procédé dans un délai très court au pompage de ladite pollution.



**ANNEXE 1 – RAPPORT DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**



# ETUDE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

## CONSTRUCTION DE VOLIERES AVEC PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

AVENUE DE LA LAGUNE DU MERLE

LIEU-DIT « PUIITS DE GAILLARD »

LE BARP (33 114)



**CLIENT**

<b>NOM</b>	Technique Solaire
<b>ADRESSE</b>	62 avenue de la Loge 86 440 - MIGNE-AUXANCES
<b>INTERLOCUTEUR</b>	Romain DEVOUGE

**ECR ENVIRONNEMENT**

<b>CHARGE D'ETUDES</b>	Aurélien RIQUIER
<b>CHARGÉE D'AFFAIRES</b>	Marion MEIGNEUX

<b>DATE</b>	<b>INDICE</b>	<b>OBSERVATION / MODIFICATION</b>	<b>REDACTEUR</b>	<b>VERIFICATEUR</b>
26/11/2021	01	Etude de gestion des eaux pluviales	A. RIQUIER	M. MEIGNEUX
25/01/2022	02	Modification du projet	M. MEIGNEUX	M. MEIGNEUX
20/05/2022	03	Modification du rapport	M. MEIGNEUX	M. MEIGNEUX



## SOMMAIRE

<b>1. PREAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>3</b>
2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	3
2.2. NATURE DU PROJET .....	4
2.3. TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE DU SITE .....	6
2.4. CONTEXTE GEOLOGIQUE .....	7
2.5. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE .....	8
<b>3. APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION.....</b>	<b>9</b>
<b>4. PREDIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES D'EAUX PLUVIALES.....</b>	<b>12</b>
4.1. HYPOTHESES DE CALCULS.....	12
4.2. SOLUTION COMPENSATOIRE.....	12
4.3. AUTRES AMENAGEMENT ET ENTRETIEN.....	13

## FIGURES

Figure 1 : Situation géographique du projet sur la commune (Source : Géoportail) .....	3
Figure 2 : Situation cadastrale du projet, section B parcelle 39 et 611 à Le Barp (Source : cadastre Etalab) .....	4
Figure 3 : Photographies du site d'étude prises le 02/06/2021 (Source : ECR Environnement).....	6
Figure 4 : Hydrographie de la zone d'étude (Source : Géoportail).....	7
Figure 5 : Extrait des feuilles géologiques n°826 et 827 d'AUDENGE et de PESSAC .....	8
Figure 6 : Carte du risque de remontée de nappe (Source : BRGM) .....	9
Figure 7 : Localisation des essais d'infiltration et du sondage tarière (Source : Google Sat).....	11
Figure 8 : Type de sol et coefficient de perméabilité .....	11

## TABLEAU

Tableau 1 : Caractéristiques des points d'eau dans un rayon de 500 m autour du site .....	9
Tableau 2 : Lithologies et perméabilités du sol de la zone d'étude .....	10
Tableau 3 : Caractéristiques de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales du projet photovoltaïque.....	13

## ANNEXES

- Annexe 1 : Résultats des essais d'infiltration  
Annexe 2 : Fiches de calculs – Méthode des pluies



## 1. PREAMBULE

À la demande et pour le compte de **Technique Solaire** [60, rue de Londres – 75 008 PARIS], dans le cadre d'un projet de parc photovoltaïque sur volières, la société ECR Environnement a réalisé 5 essais d'infiltration de type Porchet le 09/09/2021.

Cette étude fait suite au devis n°3308650, validé par Monsieur DEVOUGE le 05/08/2021.

Le présent rapport traite de la gestion des eaux pluviales et rend compte des résultats de l'étude qui a pour objectif de connaître la nature des sols et leurs aptitudes à l'infiltration.

## 2. PRESENTATION DU PROJET

### 2.1. Situation géographique

La zone d'étude se situe sur l'avenue de la Lagune du Merle au lieu-dit « Puits de Gaillard » sur la commune du BARP (33114) à environ 7,2 km au Nord-Est du centre communal. Le projet est localisé sur les parcelles n°39 et 611 de la section B pour une surface de 8,7 ha, comme le montre les **Figures 1 et 2**.



Figure 1 : Situation géographique du projet sur la commune (Source : Géoportail)





Figure 2 : Situation cadastrale du projet, section B parcelle 39 et 611 à Le Barp (Source : cadastre Etalab)

Actuellement, la zone d'étude comporte sur une majeure partie de sa surface d'anciennes volières avec des filets. La végétation comprend essentiellement des fougères, des herbacées et une partie avec des pins forestiers. La zone n'a pas été remblayée, le sol est naturel avec en grande majorité des sables des Landes.

Autour de la zone d'étude, la végétation reste forestière avec des pins, mais aussi des champs cultivés sur les parties Nord-Est et Sud-Est.

## 2.2. Nature du projet

Le projet consiste à la construction de serres photovoltaïques de type abris climatiques. Ces panneaux d'une emprise de 34 970 m<sup>2</sup> réceptionnent des eaux pluviales qu'il faut gérer. Ce présent rapport consiste à définir la solution compensatoire pour la gestion de ces eaux pluviales via un dispositif de rétention ou d'infiltration suivant les contraintes du site.

*NB : Il revient aux responsables de l'opération de nous signaler toutes différences importantes à ces hypothèses afin que nous puissions reconsidérer, si nécessaire, tout ou une partie de nos conclusions. Il en est de même si le projet venait à être modifié.*



Les illustrations ci-dessous présentent l'état actuel de la zone d'étude :



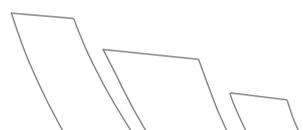


Figure 3 : Photographies du site d'étude prises le 02/06/2021 (Source : ECR Environnement)

### 2.3. Topographie et hydrographie du site

D'après la carte IGN, l'altimétrie au niveau de la zone étudiée est comprise entre + 66 m NGF et + 68 m NGF. Il semblerait que les eaux de ruissellement s'écoulent naturellement en direction du Sud-Est.

D'après les données du Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Aquitaine (SIGES), la surface en eau la plus proche de la zone d'étude est « Le Grand Canal de Malande » à proximité immédiate de la zone d'étude. Ce ruisseau s'écoule en direction du Sud, et se déverse dans le « ruisseau de l'Escarageasse » avant de se jeter dans le ruisseau de Lacanau.



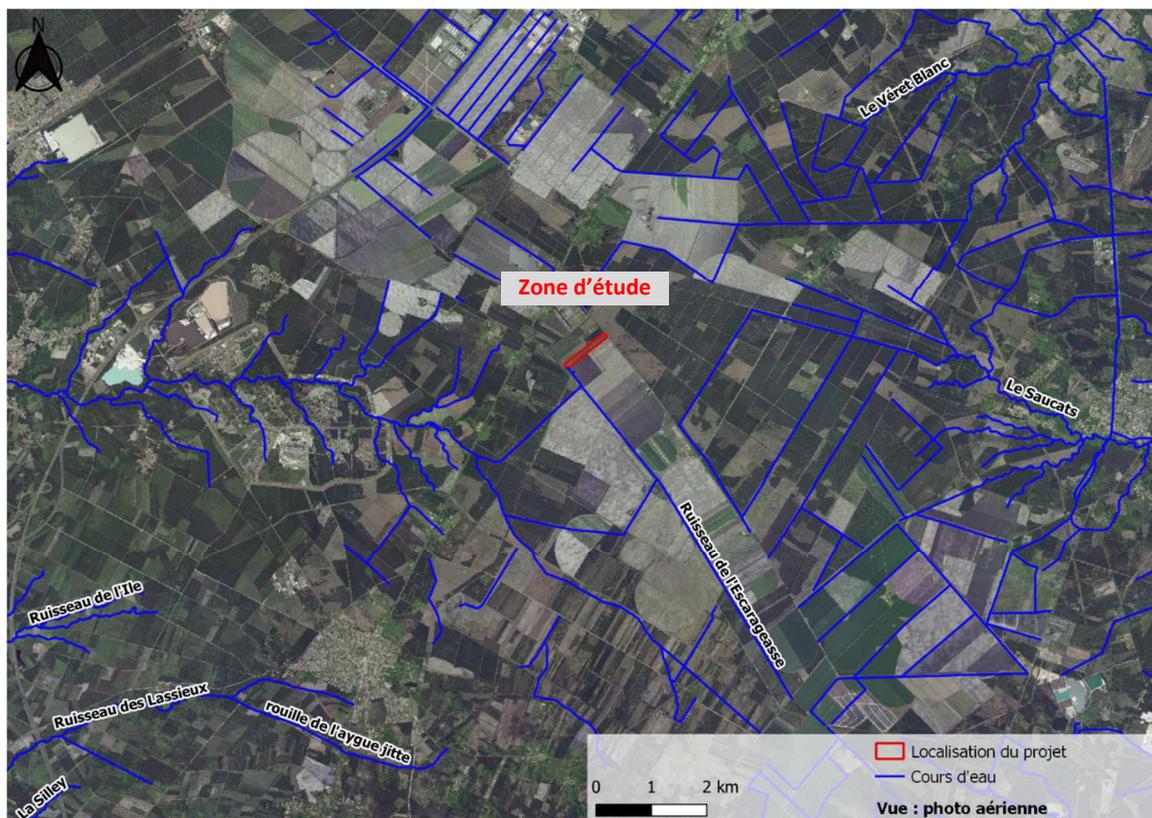


Figure 4 : Hydrographie de la zone d'étude (Source : Géoportail)

D'après les observations faites lors des investigations de terrain, il semblerait qu'un réseau de plusieurs fossés existe en bordure Nord-Est et Sud-Est de la zone d'étude. Le cours d'eau « Grand Canal de la Malande » borde la zone du projet sur le côté Sud-Ouest. Une partie des fossés présentait de l'eau le 09/09/2021, en période de basses eaux faisant suite à une période relativement sèche de la fin Août 2021.

## 2.4. Contexte géologique

D'après les cartes géologiques de AUDENGE (n° 826) et PESSAC (N° 827) au 1/50 000<sup>e</sup>, éditées par le BRGM, et des données disponibles sur le secteur, le projet devrait se situer à l'aplomb de formations fluvi-éoliennes. Formations du sable des Landes l. s. Pléistocène inférieur (?) Formation de Castets : sables fins blanchâtres, argileux au sommet [NF1].



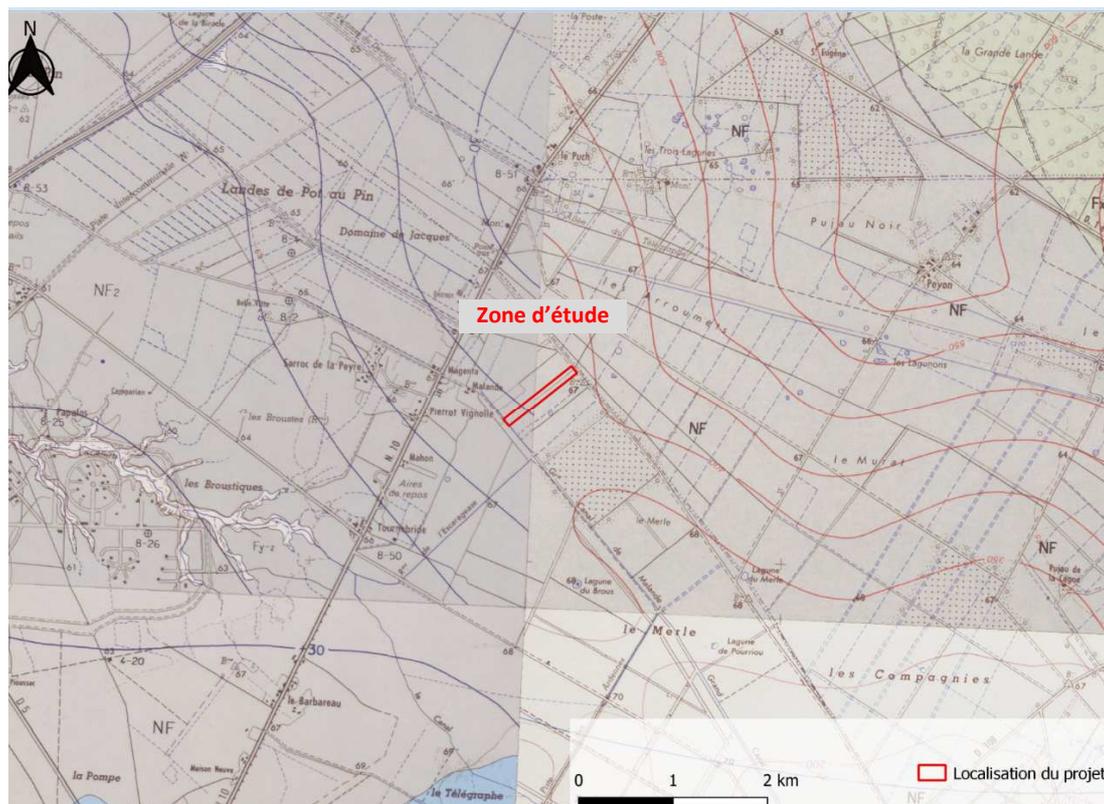


Figure 5 : Extrait des feuilles géologiques n°826 et 827 d'AUDENGE et de PESSAC

Les sondages géologiques réalisés sur les parcelles cadastrales n°39 et n°611 ont révélé des horizons relativement homogènes à l'échelle de la zone d'étude et se résument essentiellement à :

- De 0 m/TA à - 0,20 m/TA : une terre végétale sableuse sèche noire/grise ;
- De - 0,20 m/TA à - 0,50 m/TA : des sables secs gris noirs ;
- De - 0,50 m/TA à - 0,60 m/TA : des sables aliotisés en K1 et K3 ;
- De - 0,50 m/TA à - 0,60 m/TA : des sables marron bruns (dès - 0,20 m/TA en K5) ;
- De - 0,60 m/TA à - 0,80 m/TA : des sables beiges jaunes assez humides en K4 et K5.

## 2.5. Contexte hydrogéologique

La zone d'étude se situe à l'aplomb des masses d'eau souterraine suivantes : « Sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne région hydro o et terrasses anciennes de la Garonne » (FRFG047), et « Sables plio-quaternaires des bassins côtiers région hydro s et terrasses anciennes de la Gironde » (FRFG045).

D'après les données du BRGM, la zone d'étude **se situe dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave mais pas aux débordements de nappe**. Cependant, cette cartographie est établie à échelle régionale, et n'est pas nécessairement représentative du contexte local.



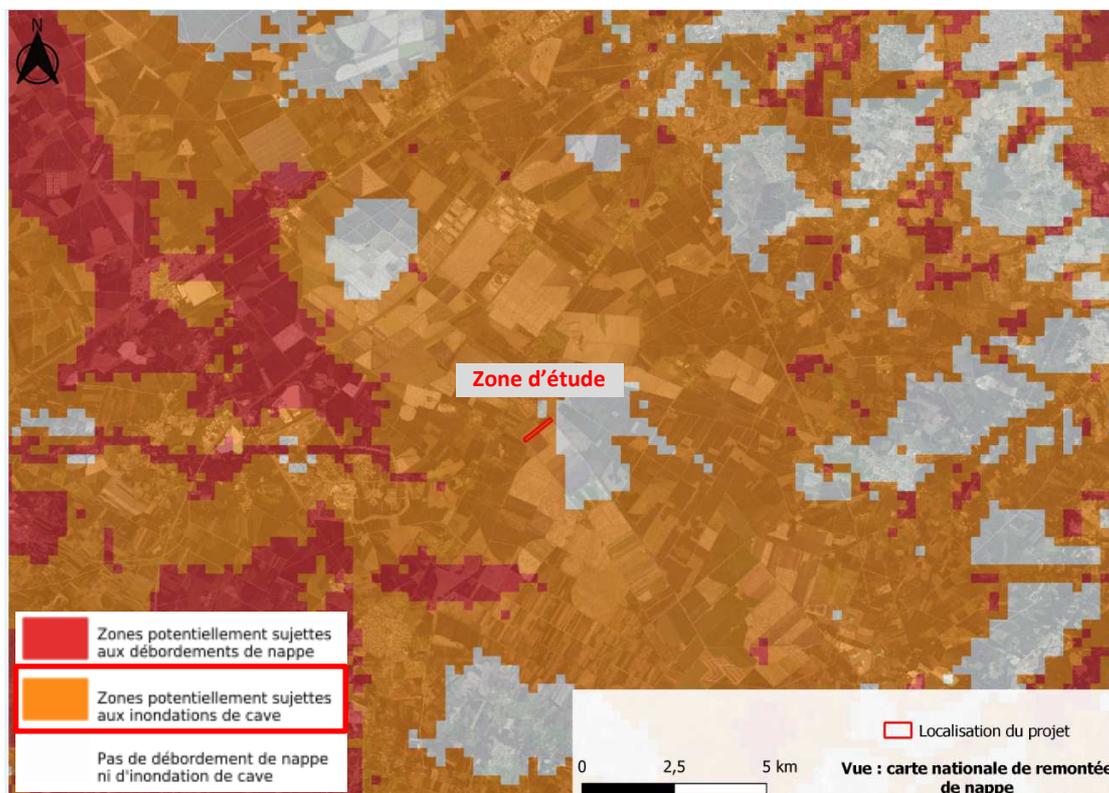


Figure 6 : Carte du risque de remontée de nappe (Source : BRGM)

Il existe 2 ouvrages d'eau (forage, puits...) déclarés dans la base de données BSS du BRGM dans un rayon de 500 m autour du projet. Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Caractéristiques des points d'eau dans un rayon de 500 m autour du site

Identifiant national	Nature	Utilisation	Profondeur (m/TA)	Niveau d'eau (m/TA)	Distance par rapport au site
BSS001ZMRW	FORAGE	EAU-AGRICOLE	- 15,0	Non renseigné	320 m au Nord
BSS001ZFYU	FORAGE	EAU-AGRICOLE	- 15,0	Non renseigné	350 m à l'Ouest

Aucun de ces 2 ouvrages n'est destiné à un usage d'alimentation en eau potable.

### 3. APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION

Lors de notre intervention sur site le 09/09/2021, des essais d'infiltration ainsi qu'un sondage à la tarière ont été réalisés afin d'analyser l'infiltration des sols et définir le niveau de la nappe au droit du site. Les essais d'infiltration ont été descendus entre 0,6 m et 0,8 m de profondeur. Quelques rares trace d'hydromorphie ont été observées.

Les horizons testés ainsi que les perméabilités mesurées sont indiqués dans le tableau ci-dessous (cf. **Annexe 1**) :



Tableau 2 : Lithologies et perméabilités du sol de la zone d'étude

Essais	De (m/TA)	A (m/TA)	Lithologie	Perméabilité K (m/s)	Perméabilité K (mm/h)
<b>K1</b>	0,00	- 0,20	Terre végétale sableuse noire/grise	$5,2 \cdot 10^{-5}$	188
	- 0,20	- 0,50	Sables secs noirs/gris		
	- 0,50	- 0,60	Sables noirs aliotisés		
<b>K2</b>	0,00	- 0,20	Terre végétale sableuse sèche noire/grise	$1,7 \cdot 10^{-4}$	614
	- 0,20	- 0,40	Sables secs noirs/gris		
	- 0,40	- 0,60	Sables marrons secs		
<b>K3</b>	0,00	- 0,20	Terre végétale sableuse noire/grise	$3,6 \cdot 10^{-5}$	129
	- 0,20	- 0,40	Sables secs noirs/gris		
	- 0,40	- 0,60	Sables noir foncé aliotisés		
<b>K4</b>	0,00	- 0,20	Terre végétale sableuse noire/grise	$2,9 \cdot 10^{-4}$	1 033
	- 0,20	- 0,30	Sables secs noirs/gris		
	- 0,30	- 0,55	Sables marron bruns secs		
	- 0,55	- 0,70	Sables beiges jaunes, légèrement humides		
<b>K5</b>	0,00	- 0,20	Terre végétale sableuse noire très compacte	$1,8 \cdot 10^{-4}$	638
	- 0,20	- 0,40	Sables marrons secs		
	- 0,40	- 0,60	Sables bruns légèrement humides		
	- 0,60	- 0,90	Sables beiges jaunes, légèrement humides		
<b>ST1</b>	0,00	- 0,20	Terre végétale sableuse noire/grise		
	- 0,20	- 0,40	Sables secs noirs/gris		
	- 0,40	- 0,60	Sables marron bruns secs		
	- 0,60	- 0,90	Sables beiges jaunes, légèrement humides		
	- 0,90	- 1,70	Sables beiges à tendance grisâtre humides, très humides à partir de - 1,40 m.		

Les sondages ont révélé des couches géologiques relativement homogènes et majoritairement sableuses jusqu'à - 1,7 m/TA (fin de l'investigation).

Le sondage tarière ST1 a révélé un niveau d'eau à - 1,40 m/TA, et quelques traces d'hydromorphie de couleur ocre traduisant la présence de circulation d'eau à faible profondeur à partir de - 0,60 m/TA.



La localisation et le détail des essais de perméabilité sont présentés ci-dessous :



Figure 7 : Localisation des essais d'infiltration et du sondage tarière (Source : Google Sat)

D'après les essais d'infiltration réalisés, la perméabilité des sols est bonne à très bonne et relativement homogène sur l'ensemble du site avec des valeurs comprises entre 129 mm/h au droit de K3 et 1 033 mm/h au droit de K4.

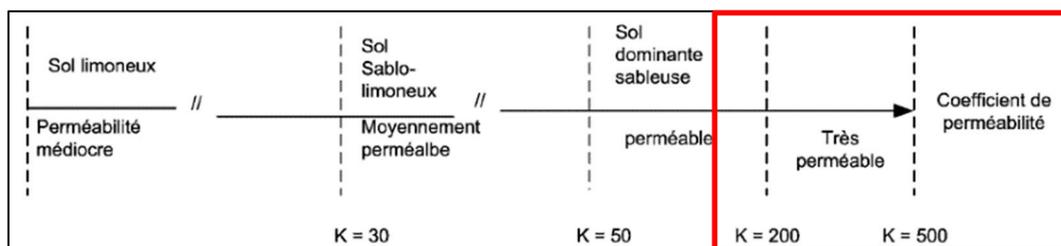


Figure 8 : Type de sol et coefficient de perméabilité

Pour la suite de l'étude, nous retiendrons la valeur de perméabilité la plus défavorable de 129 mm/h -  $3,6 \cdot 10^{-5}$  m/s.

Malgré une bonne perméabilité des sols, du fait de la présence de la nappe proche du TN, la réalisation d'un ouvrage de rétention/régulation étanche et lesté avec un débit régulé vers un exutoire (3 l/s/ha) semble la solution la plus appropriée.



## 4. PREDIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES D'EAUX PLUVIALES

Selon les informations transmises par Monsieur DEVOUGE de Technique Solaire, la répartition des surfaces du projet est la suivante :

- Panneaux : 34 970 m<sup>2</sup> ;
- Filets : 21 140 m<sup>2</sup> ;
- Voiries (chemin empierré) : 9 848 m<sup>2</sup>.

Selon les données, la surface imperméabilisée du projet a été estimée à 34 970 m<sup>2</sup> sur une surface totale de 65 958 m<sup>2</sup>.

*Nota : Il revient aux responsables de l'opération de nous signaler toutes différences importantes à ces hypothèses afin que nous puissions reconsidérer, si nécessaire, tout ou partie de nos conclusions.*

A la lecture du règlement du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Le BARP, le débit de fuite à prendre en compte dans le cas d'un rejet au milieu naturel est **de 3 l/s/ha**.

Le prédimensionnement de l'ouvrage de rétention/régulation a été établi conformément au règlement du PLU de la commune LE BARP et à partir de la méthode des pluies et des coefficients de Montana de la station de BORDEAUX-MERIGNAC avec une période de retour de 10 ans et un temps de vidange maximum autorisé de 24 h.

Si le projet devait être modifié (modification des surfaces imperméabilisées...), les hypothèses de calculs changeraient et un nouveau dimensionnement devra être réalisé.

### 4.1. Hypothèses de calculs

Les calculs suivants ont été réalisés à partir des hypothèses ci-dessous :

- Perméabilité du terrain naturel retenue : 129 mm/h ;
- Présence potentielle de la nappe à environ - 0,40 m/TA au vu de la présence d'aliots. Néanmoins, en l'absence de chronique locale menée sur le long terme à l'aide d'un piézomètre sur site, il est, impossible de statuer sur le Niveau des Plus Hautes Eaux (NPHE) ;
- Coefficient de ruissellement des panneaux : 0,9 ;
- Coefficient de ruissellement des filets : 0,2 ;
- Coefficient de ruissellement des voiries : 0,4.

*Nota : Si le projet devait être modifié (modification des surfaces imperméabilisées, ...), les hypothèses de calculs changeraient et un nouveau dimensionnement devra être réalisé.*

### 4.2. Solution compensatoire

Au vu des horizons aliotiques et des traces d'hydromorphie visible dès - 0,40 m/TA, malgré une bonne infiltration des eaux, l'infiltration des eaux pluviales sur la zone d'étude ne semble pas possible. **La solution retenue est un bassin de rétention/régulation étanche et lesté, suivi d'un rejet à débit régulé vers le fossé en limite de propriété situé au Sud-Ouest.**



Les caractéristiques de l'ouvrage commun destiné à la gestion des eaux pluviales seront les suivantes :

**Tableau 3 : Caractéristiques de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales du projet photovoltaïque**

Surface active (m <sup>2</sup> )	Volume utile de stockage (m <sup>3</sup> )	Débit de fuite (l/s)
39 640	1 561	19,8

Le bassin de rétention/régulation pourrait avoir les caractéristiques suivantes :

- Surface du bassin : 1 600 m<sup>2</sup> ;
- Longueur du bassin : 40 m ;
- Largeur du bassin : 40 m ;
- Hauteur du bassin : 1,0 m ;
- Débit de fuite : 19,8 l/s (3 l/s/ha).

La feuille de calculs de la méthode des pluies pour le projet photovoltaïque est présentée en **Annexe 2**.

*Nota : Il est important de noter que la vidange du bassin de rétention/régulation est supérieure à 24 h. De ce fait, s'il venait à se produire deux événements pluvieux exceptionnels, ce dernier ne serait à même de gérer la totalité des eaux pluviales.*

### 4.3. Autres aménagement et entretien

Lors de la réalisation du projet, il se pourrait que des aménagements supplémentaires soient nécessaires (clapet anti-retour, pompe de relevage, grillage de protection autour des ouvrages, regard brise jet, etc...).

La mesure compensatoire devra prendre en compte les possibles remontées de nappe. Les parois du bassin devront être imperméabilisées.

**Une attention particulière sera mise sur le lestage du dispositif mis en place. ECR Environnement ne pourrait être mis en cause en cas de désordre observé lié à la remontée de la nappe superficielle.**

**Une pompe de relevage peut être nécessaire si la cote altimétrique de la canalisation de rejet de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales est plus basse que celle du cours d'eau ou du fossé présent en périphérie de l'emprise du projet.**

**Afin d'éviter le colmatage de l'ouvrage, un nettoyage régulier devra y être effectué.**



## CONDITIONS PARTICULIÈRES

Le présent rapport ou Procès-verbal ainsi que toutes annexes, constituent un ensemble indissociable.

La Société E.C.R. ENVIRONNEMENT serait dérogée de toute responsabilité dans le cas d'une mauvaise utilisation de toute communication ou reproduction partielle de ce document, sans accord écrit préalable. En particulier, il ne s'applique qu'aux ouvrages décrits et uniquement à ces derniers.

Si en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, nous avons été amenés dans le présent rapport à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient à notre client ou à son maître d'œuvre de communiquer par écrit à la société ECR ENVIRONNEMENT ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour aucune raison nous être reproché d'avoir établi notre étude pour le projet que nous avons décrit.

Cette étude est basée sur des reconnaissances dont le caractère ponctuel ne permet pas de s'affranchir des aléas des milieux naturels, et ne peut prétendre traduire le comportement du sol dans son intégralité.

Ainsi, tout élément nouveau mis en évidence lors de l'exécution des fondations ou de leurs travaux préparatoires et n'ayant pu être détecté lors de la reconnaissance des sols (ex. : remblais anciens ou nouveaux, cavités, hétérogénéités localisées, venue d'eau, etc.) doit être signalé à E.C.R. ENVIRONNEMENT qui pourra reconsidérer tout ou une partie du Rapport. Pour ces raisons, et sauf stipulation contraire explicite de notre part, l'utilisation de nos résultats pour chiffrer à forfait le coût de tout ou une partie des ouvrages d'infrastructure ne saurait en aucun cas engager notre responsabilité.

De même, des changements concernant l'implantation, la conception ou l'importance des ouvrages par rapport aux hypothèses de base de cette étude, peuvent conduire à modifier les conclusions et prescriptions du Rapport et doivent être portés à la connaissance d'E.C.R. ENVIRONNEMENT.

La Société E.C.R. ENVIRONNEMENT ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans le cas où elle aurait donné son accord écrit sur lesdites modifications.

Les altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cote de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre-Expert. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.



## Annexe 1

---

# Résultats des essais d'infiltration de type Porchet



● Affaire :

● Essai :

**K1**



N° Chrono : 3308158  
Etude : Etude gestion des eaux pluviales  
Adresse : Avenue de la lagune du Merle  
Client : Technique Solaire  
Date : 09/09/2021

Agence : BORDEAUX  
Opérateur (s) : BG

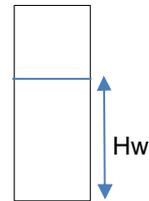
### ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET

● Lithologies :

De	à	Horizons :
0,00 m	0,20 m	Terre végétale sableuse noire/grise
0,20 m	0,50 m	Sables secs noirs/gris
0,50 m	0,60 m	Sables noirs aliotisés

● Paramètres de l'essai :

Profondeur de l'essai : **0,52 m**  
Diamètre du trou : **0,14 m**  
Hauteur d'eau initiale (Hw) : **0,52 m**

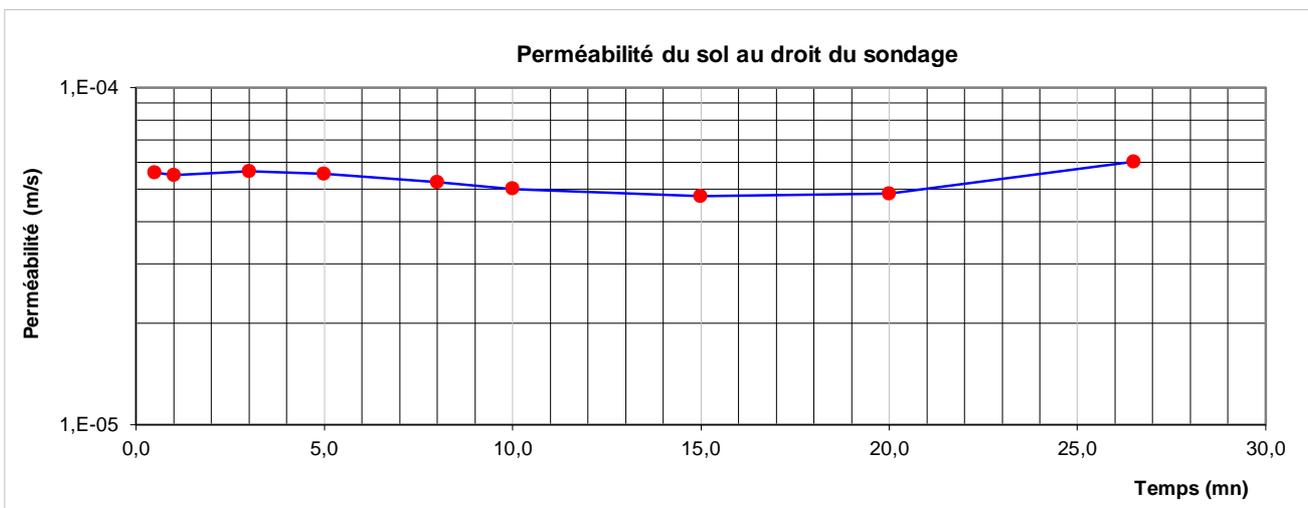


● Suivi :

Temps (min)	0,0	0,5	1,0	3,0	5,0
H / Repère (cm)	0,00	2,60	5,00	14,00	21,00
K (m/s)	-	5,6E-05	5,5E-05	5,7E-05	5,5E-05

Temps (min)	8,0	10,0	15,0	20,0	26,5
H / Repère (cm)	28,50	32,00	39,20	45,00	51,90
K (m/s)	5,3E-05	5,0E-05	4,8E-05	4,9E-05	6,0E-05

● Courbe caractéristique et dispositif :



● Résultats :

**K ≈ 5,2E-05 m/s**  
**K ≈ 188 mm/h**

● Affaire :

● Essai :

**K2**



N° Chrono : 3308158  
Etude : Etude gestion des eaux pluviales  
Adresse : Avenue de la lagune du Merle  
Client : Technique Solaire  
Date : 09/09/2021

Agence : BORDEAUX  
Opérateur (s) : BG

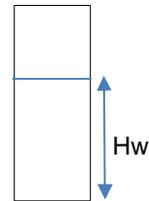
### ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET

● Lithologies :

De	à	Horizons :
0,00 m	0,20 m	Terre végétale sableuse sèche noire/grise
0,20 m	0,40 m	Sables secs noirs/gris
0,40 m	0,60 m	Sables marron secs

● Paramètres de l'essai :

Profondeur de l'essai : **0,61 m**  
Diamètre du trou : **0,14 m**  
Hauteur d'eau initiale (Hw) : **0,61 m**

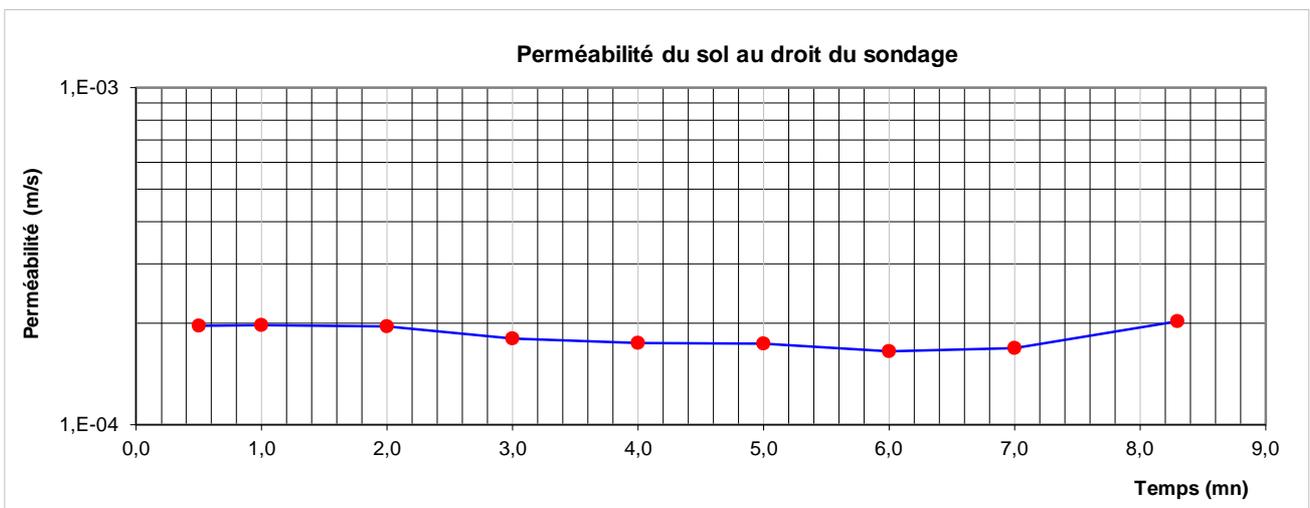


● Suivi :

Temps (min)	0,0	0,5	1,0	2,0	3,0
H / Repère (cm)	0,00	10,00	18,50	31,50	39,00
K (m/s)	0,00	2,0E-04	2,0E-04	2,0E-04	1,8E-04

Temps (min)	4,0	5,0	6,0	7,0	8,3
H / Repère (cm)	45,00	50	52,7	56	60,9
K (m/s)	1,7E-04	1,7E-04	1,7E-04	1,7E-04	2,0E-04

● Courbe caractéristique et dispositif :



● Résultats :

K ≈	1,7E-04	m/s
K ≈	614	mm/h

● Affaire :

● Essai :

**K3**



N° Chrono : 3308158  
Etude : Etude gestion des eaux pluviales  
Adresse : Avenue de la lagune du Merle  
Client : Technique Solaire  
Date : 09/09/2021

Agence : BORDEAUX  
Opérateur (s) : BG

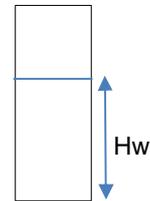
**ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET**

● Lithologies :

De	à	Horizons :
0,00 m	0,20 m	Terre végétale sableuse noire/grise
0,20 m	0,40 m	Sables secs noirs/gris
0,40 m	0,60 m	sables noirs foncés alliotisés

● Paramètres de l'essai :

Profondeur de l'essai : **0,54 m**  
Diamètre du trou : **0,14 m**  
Hauteur d'eau initiale (Hw) : **0,54 m**

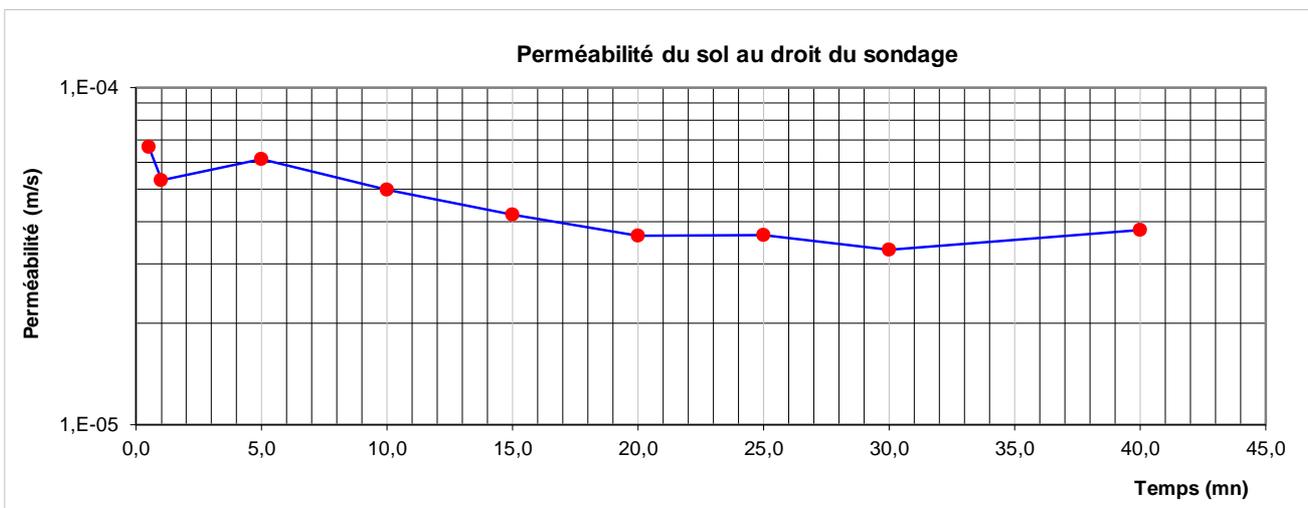


● Suivi :

Temps (min)	0,0	0,5	1,0	5,0	10,0
H / Repère (cm)	0,00	3,20	5,00	23,50	33,00
K (m/s)	-	6,7E-05	5,3E-05	6,1E-05	5,0E-05

Temps (min)	15,0	20,0	25,0	30,0	40,0
H / Repère (cm)	38,00	41,00	45,50	47,00	53,20
K (m/s)	4,2E-05	3,6E-05	3,7E-05	3,3E-05	3,8E-05

● Courbe caractéristique et dispositif :



● Résultats :

K ≈	3,6E-05	m/s
K ≈	129	mm/h

● Affaire :

● Essai :

**K4**



N° Chrono : 3308158  
Etude : Etude gestion des eaux pluviales  
Adresse : Avenue de la lagune du Merle  
Client : Technique Solaire  
Date : 09/09/2021

Agence : BORDEAUX  
Opérateur (s) : BG

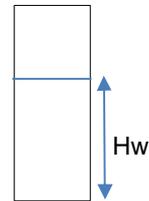
**ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET**

● Lithologies :

De	à	Horizons :
0,00 m	0,20 m	Terre végétale sableuse noire/grise
0,20 m	0,30 m	Sables secs noirs/gris
0,30 m	0,55 m	Sables marron bruns secs
0,55 m	0,70 m	Sables beiges jaunes, légèrement humides

● Paramètres de l'essai :

Profondeur de l'essai : **0,63 m**  
Diamètre du trou : **0,14 m**  
Hauteur d'eau initiale (Hw) : **0,63 m**

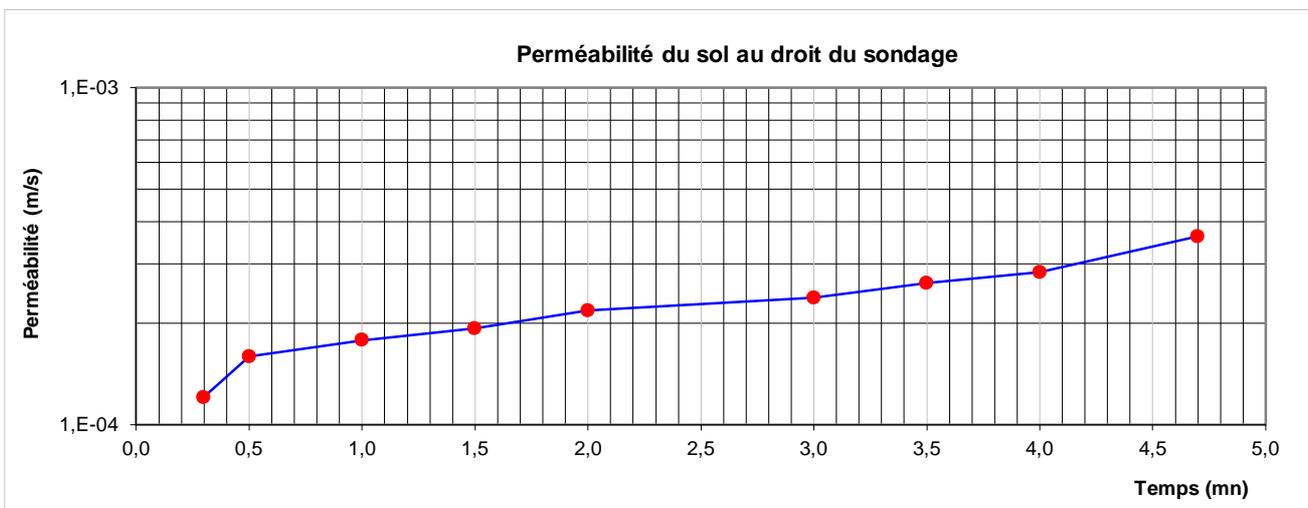


● Suivi :

Temps (min)	0,0	0,3	0,5	1,0	1,5
H / Repère (cm)	0,00	4,00	8,50	17,50	26,00
K (m/s)	-	1,2E-04	1,6E-04	1,8E-04	1,9E-04

Temps (min)	2,0	3,0	3,5	4,0	4,7
H / Repère (cm)	35,00	47,00	52,80	57,00	62,90
K (m/s)	2,2E-04	2,4E-04	2,6E-04	2,8E-04	3,6E-04

● Courbe caractéristique et dispositif :



● Résultats :

**K ≈ 2,9E-04 m/s**  
**K ≈ 1033 mm/h**

● Affaire :

● Essai :

**K5**



N° Chrono : 3308158  
Etude : Etude gestion des eaux pluviales  
Adresse : Avenue de la lagune du Merle  
Client : Technique Solaire  
Date : 09/09/2021

Agence : BORDEAUX  
Opérateur (s) : BG

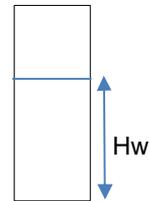
**ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET**

● Lithologies :

De	à	Horizons :
0,00 m	0,20 m	Terre végétale sableuse noire très compacte
0,20 m	0,40 m	Sables marrons secs
0,40 m	0,60 m	Sables bruns légèrement humides
0,60 m	0,90 m	Sables beiges jaunes, légèrement humides

● Paramètres de l'essai :

Profondeur de l'essai : **0,83 m**  
Diamètre du trou : **0,14 m**  
Hauteur d'eau initiale (Hw) : **0,83 m**

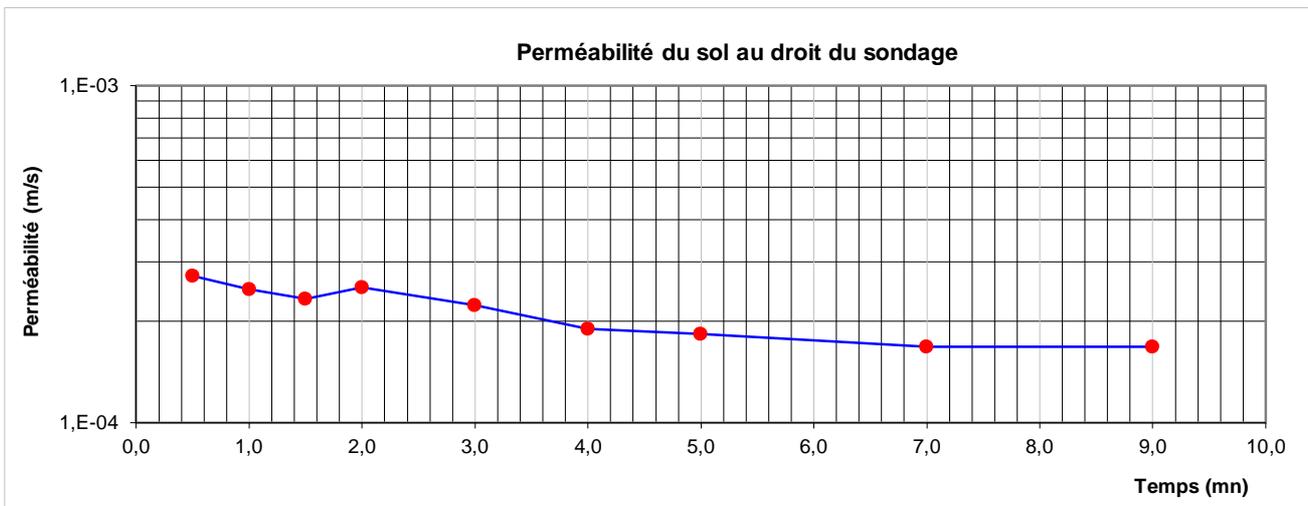


● Suivi :

Temps (min)	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0
H / Repère (cm)	0,00	18,00	30,00	39,00	50,00
K (m/s)	-	2,7E-04	2,5E-04	2,3E-04	2,5E-04

Temps (min)	3,0	4,0	5,0	7,0	9,0
H / Repère (cm)	59,00	63,00	68,50	75,00	80,00
K (m/s)	2,2E-04	1,9E-04	1,8E-04	1,7E-04	1,7E-04

● Courbe caractéristique et dispositif :



● Résultats :

K ≈	1,8E-04	m/s
K ≈	638	mm/h

---

## Annexe 2

# Fiche de calculs – Méthode des pluies



## Dimensionnement d'un ouvrage de rétention/régulation par la méthode des pluies

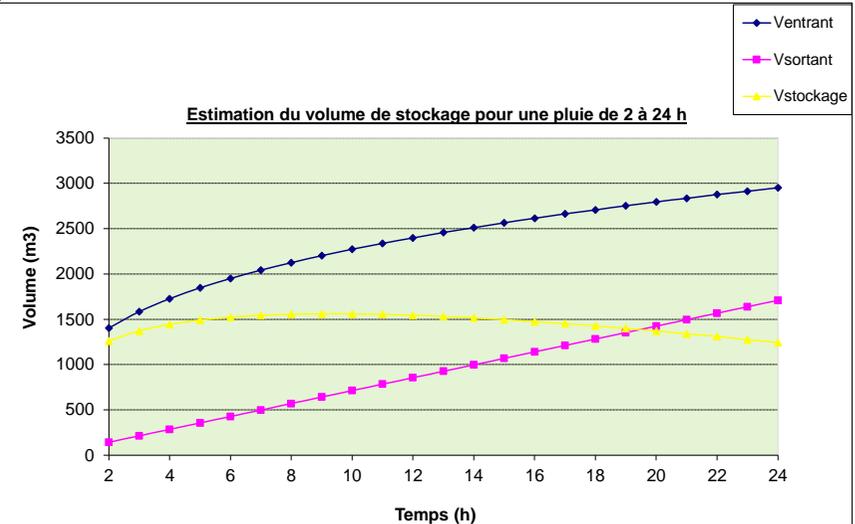
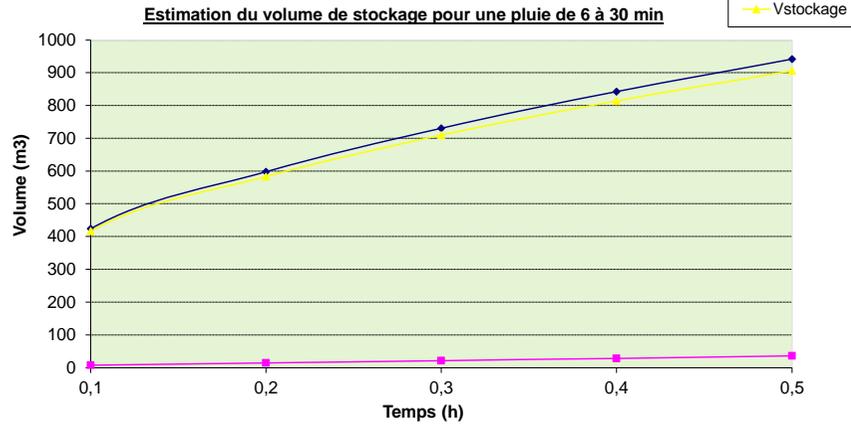
Choix de l'occurrence de pluie	10 ans	Temps de vidange maximum autorisé = 24 heures	
	Panneaux	Filets	Voiries
Surface (m <sup>2</sup> )	34970	21140	9848
Coefficient de ruissellement	0,9	0,2	0,4
Coeff de ruissellement moyen	0,60		
Surface totale (m <sup>2</sup> )	65958		

Station météorologique de référence :		Bordeaux-Mérignac	
		6 à 30 min	2 à 24 h
Coefficients de Montana :		a :	4,396      8,465
		b :	0,504      0,701

Surface Active (m <sup>2</sup> )	39640	Infiltration (mm/h)		Surface d'infiltration (m <sup>2</sup> )		Débit de fuite (l/s)	19,8	Débit de fuite m <sup>3</sup> /s	
----------------------------------	-------	---------------------	--	--	--	----------------------	------	----------------------------------	--

	Coef Montana 6 min à 30 min	Temps	Ventrant	Infiltration	QFuite	Vsortant	Rétention	Vidange	
a :	4,396	0	0	0	0	0	0,00	0,0	
		0,1	423,80	0	7,123	7,123	416,67	5,8	
		0,2	597,68	0	14,247	14,247	583,43	8,2	
b :		0,3	730,82	0	21,370	21,370	709,45	10,0	
		0,4	842,90	0	28,494	28,494	814,41	11,4	
	0,5	941,55	0	35,617	35,617	905,94	12,7		
Résultats		V maxi à stocker = 906 m <sup>3</sup>		Temps de vidange = 12,7 h		Temps de vidange OK			

	Coef Montana 2 h à 24 h	Temps	Ventrant	Infiltration	Qfuite	Vsortant	Rétention	Vidange		
a :	8,465	2	1404,23	0	142,47	142,47	1261,76	17,7		
		3	1585,22	0	213,70	213,70	1371,52	19,3		
b :		0,701	4	1727,61	0	284,94	284,94	1442,67	20,3	
			5	1846,81	0	356,17	356,17	1490,64	20,9	
			6	1950,28	0	427,41	427,41	1522,87	21,4	
			7	2042,28	0	498,64	498,64	1543,63	21,7	
			8	2125,46	0	569,88	569,88	1555,59	21,8	
			9	2201,65	0	641,11	641,11	1560,54	21,9	
			10	2272,11	0	712,35	712,35	1559,77	21,9	
			11	2337,80	0	783,58	783,58	1554,21	21,8	
			12	2399,41	0	854,82	854,82	1544,60	21,7	
			13	2457,53	0	926,05	926,05	1531,48	21,5	
			14	2512,59	0	997,28	997,28	1515,31	21,3	
			15	2564,96	0	1068,52	1068,52	1496,44	21,0	
			16	2614,94	0	1139,75	1139,75	1475,19	20,7	
			17	2662,77	0	1210,99	1210,99	1451,78	20,4	
			18	2708,67	0	1282,22	1282,22	1426,45	20,0	
			19	2752,82	0	1353,46	1353,46	1399,36	19,6	
			20	2795,36	0	1424,69	1424,69	1370,67	19,2	
			21	2836,44	0	1495,93	1495,93	1340,51	18,8	
			22	2876,17	0	1567,16	1567,16	1309,01	18,4	
			23	2914,65	0	1638,40	1638,40	1276,25	17,9	
			24	2951,98	0	1709,63	1709,63	1242,35	17,4	
Résultats			V maxi à stocker = 1561 m <sup>3</sup>		Temps de vidange = 21,9 h		Temps de vidange OK			



**ANNEXE 2 – AUTORISATION DU GESTIONNAIRE POUR LE REJET DES EAUX PLUVIALES DU PROJET**



ANNEXE 3 – ETUDE D'IMPACT

**ANNEXE 4 – PREUVE DE DEPOT DE LA DECLARATION INITIALE D'UNE INSTALLATION CLASSEE RELEVANT DU  
REGIME DE LA DECLARATION**



**Annexe 1 – Preuve de dépôt de la déclaration initiale d'une installation classée relevant du régime de la déclaration**



PREUVE DE DEPOT N° A-8-DF5TA2F73

**DECLARATION INITIALE D'UNE INSTALLATION CLASSEE  
RELEVANT DU REGIME DE LA DECLARATION  
Article R512-47 du code de l'environnement**

Nom et adresse de l'installation :

SCEA FAISANDERIE DU PUIITS DE GAILLARD	
8 AVENUE DE LA LAGUNE DU MERLE	
33114	LE BARP

Départements concernés :

--

Communes concernées :

--

La mise en œuvre de l'installation nécessite un permis de construire : .....   
*Si oui, le déclarant s'est engagé à déposer sa demande de permis de construire en même temps qu'il a adressé la présente déclaration (article L512-15 du code de l'environnement).*

Sur le site, le déclarant exploite déjà au moins :

- une installation classée relevant du régime d'autorisation : .....   
*Rappel réglementaire : si oui, le projet est considéré réglementairement comme une modification de l'autorisation existante (article R512-33-II du code de l'environnement) et il sera soumis à l'avis de l'inspection des installations classées. Une note précisant l'interaction de la nouvelle installation avec les installations existantes a été jointe à la déclaration.*

• une installation classée relevant du régime d'enregistrement : .....

• une installation classée relevant du régime de déclaration : .....

Epandage de déchets, effluents ou sous-produits sur ou dans des sols agricoles : .....

Demande d'agrément pour le traitement de déchets (article L541-22 du code de l'environnement) .....   
*Rappel réglementaire : si oui, cette demande sera soumise à l'avis de l'autorité administrative qui dispose d'un délai de 2 mois à partir de la réception du dossier et des éventuels compléments pour refuser l'agrément ou imposer des prescriptions spéciales (article R515-37 du code de l'environnement).*

Le projet est soumis à évaluation des incidences Natura 2000 : .....   
*Rappel réglementaire : si oui, le dossier d'évaluation des incidences sera soumis à l'avis du service préfectoral compétent et le déclarant ne peut pas réaliser son projet tant qu'il n'a pas obtenu l'autorisation au titre de Natura 2000. En l'absence de réponse de l'autorité administrative dans un délai de 2 mois à partir de la réception du dossier (l'éventuelle demande de compléments suspend le délai), le projet peut être réalisé au titre de Natura 2000 (article R414-24 du code de l'environnement).*

Demande de modification de certaines prescriptions applicables : .....   
*Rappel réglementaire : si oui, cette demande sera soumise à l'avis de l'autorité administrative qui statue par arrêté (article R512-52 du code de l'environnement). L'absence de réponse dans un délai de 3 mois à partir de la réception du dossier et des éventuels compléments vaut refus (décret n° 2014-1273 du 30 octobre 2014).*



### 3.2 Annexe 2 : Complément au dossier Loi sur l'Eau



DOSSIER RÈGLEMENTAIRE AU TITRE DE  
L'ARTICLE L 214-1 À 6 DU CODE DE  
L'ENVIRONNEMENT  
« LOI SUR L'EAU »

Note complémentaire

Réalisation de volières d'élevage photovoltaïques

LE BARP (33)



## CLIENT

<b>NOM</b>	TECHNIQUE SOLAIRE
<b>ADRESSE</b>	68 Avenue de la Loge, 86 440 MIGNE-AUXANCES
<b>INTERLOCUTEUR</b>	Anthony SERE

## ECR ENVIRONNEMENT

<b>CHARGE D'AFFAIRES</b>	Marion MEIGNEUX
<b>CHARGE D'ETUDES</b>	Maria ROLDAN

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR	VERIFICATEUR
08/04/2022	01	Note complémentaire	M. ROLDAN	M. MEIGNEUX
23/05/2022	02	Compléments	M. MEIGNEUX	M. MEIGNEUX
07/06/2022	03	Compléments	M. MEIGNEUX	M. MEIGNEUX

Rédacteur	Contrôle interne
  Maria ROLDAN Chargée d'études <a href="mailto:mroldan@ecr-environnement.com">mroldan@ecr-environnement.com</a>	  Marion MEIGNEUX Chargée d'affaires <a href="mailto:mmeigneux@ecr-environnement.com">mmeigneux@ecr-environnement.com</a>

## SOMMAIRE

<b>NOTE COMPLEMENTAIRE.....</b>	<b>3</b>
<b>ANNEXE 1 – DEMANDE DE COMPLEMENTS .....</b>	<b>5</b>
<b>ANNEXE 2 – ÉTUDE D'IMPACT .....</b>	<b>6</b>
<b>ANNEXE 3 – PREUVE DE DEPOT DE LA DECLARATION INITIALE D'UNE INSTALLATION CLASSEE RELEVANT DU REGIME DE LA DECLARATION.....</b>	<b>7</b>
<b>ANNEXE 4 – ZONAGE PATRIMONIAL .....</b>	<b>8</b>
<b>ANNEXE 5 – ZONES HUMIDES.....</b>	<b>10</b>



## NOTE COMPLEMENTAIRE

Suite à la demande de la Direction Départementale des Territoires de la Gironde, des observations sur la complétude ont été formulées par rapport au dossier loi sur l'eau « Installation de panneaux solaires sur des volières d'élevage de gibiers sur la commune Le Barp » enregistré au Guichet unique police de l'eau à la date du 14 mars 2022. La demande de compléments du présent dossier est fournie en **Annexe 1**.

Au titre de la complétude du dossier et conformément à l'article R.214-32 modifié du code de l'environnement, les éléments suivants doivent être fournis pour que le dossier soit jugé complet :

- *Demande : Afficher le n° SIRET du porteur du projet. Ce numéro doit correspondre aux coordonnées postales du demandeur.*

**TECHNIQUE SOLAIRE**  
**26 rue Annet Segeron**  
**86 580 BIARD**  
**N°SIRET: 509 307 450 00049**

- *Demande : Préciser le point de rejet des eaux pluviales. Fournir l'autorisation du gestionnaire pour le rejet des eaux pluviales du projet.*

Nous précisons bien que le rejet se fera vers le Grand Canal de Malande. Dans l'étude de gestion des eaux pluviales, le rejet est régulé à 3 l/s/ha vers le Grand Canal de Malande. La mise en place d'un bassin de rétention/régulation permet la décantation et la filtration des eaux pluviales, donc évite la dégradation du cours d'eau où le rejet s'effectue. Il n'y aura donc pas d'incidences sur ce cours d'eau : les rejets sont régulés, il peut l'absorber d'un point de vue quantitatif, ça ne dégradera pas sa qualité.

- *Demande : Préciser si le projet a fait l'objet d'une analyse au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont l'activité pourrait également relever. Le cas échéant, indiquer le régime auquel le projet est soumis. La réglementation Eau ne dispense pas des autres autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.*

D'après l'article R512-47 du code de l'environnement sont soumis à déclaration les projets d'activité agricoles suivant : « **Volailles, gibier à plumes (activité d'élevage, vente, etc., de), à l'exclusion d'activités spécifiques visées à d'autres rubriques. Autres installations que celles visées au 1 et au 2 et détenant un nombre d'animaux-équivalents supérieur à 5000** ». Or, la future activité aura la capacité de détenir 28 749 unités équivalent.

**Le projet de volières d'élevage de gibiers à plumes entre dans ces critères, il a donc fait l'objet d'une déclaration ICPE le 23 mars 2018.**

La preuve de dépôt de la déclaration initiale d'une installation classée relevant du régime de la déclaration est présentée en **Annexe 3**.

- *Demande : A notre connaissance, ce projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.*

L'étude d'impact est jointe en **Annexe 2**.

- *Demande : **Natura 2000** - Carte localisant le projet par rapport aux sites Natura 2000*

Voir pièce jointe.

**Demande : Zones humides**



- S'agissant de votre analyse de zones humides (faite le 25 juin 2020) par rapport au critère floristique, il convient de fournir une cartographie mentionnant les habitats rencontrés à l'échelle du projet (Code Corine BIOTOPE).
- De plus en page 30, vous indiquez que les habitats de végétation humide (de Lande à Molinie et du Bosquet humide) sont détaillés plus précisément dans la partie, « 2.2.1. Habitats de végétation ». Or cette dernière n'apparaît pas dans le dossier.
- La surface de la zone humide que vous avez considérée est à préciser (page 30).
- Pour rappel même si ces zones humides se situent hors l'emprise de projet, des mesures d'évitement sont à mettre en œuvre en phase chantier.
- Page 30 (Figure 30 : Zone humide critère végétation), il est mentionné une parcelle supplémentaire dans l'emprise du projet (parcelle non contiguë).

Voir **Annexe 5**.



## ANNEXE 1 – DEMANDE DE COMPLEMENTS



**PRÉFÈTE  
DE LA GIRONDE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction départementale des territoires et de la mer  
Service eau et nature  
Guichet unique de l'eau**

Affaire suivie par :  
Karine MEMBRUT  
Tél : 05 47 30 51 69  
Mél : [karine.membrut@gironde.gouv.fr](mailto:karine.membrut@gironde.gouv.fr)

Monsieur VASSEUR  
8 Avenue de la Lagune du Merle  
33114 LE BARP

Bordeaux, le 29 mars 2022

**Objet : Dossier de Déclaration Loi sur l'Eau instruit au titre des  
articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement  
Courrier de demande de compléments au dossier présenté**

Monsieur,

Votre dossier de déclaration instruit au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement relatif à l'opération suivante :

**Installation de panneaux solaires sur des volières d'élevage de gibiers  
sur la commune du BARP**

a été enregistré au Guichet unique police de l'eau à la date du 14 mars 2022.

Dans le cadre de l'instruction de votre dossier de déclaration, des observations sur la complétude ont été formulées. Vous les trouverez en annexe.

Je vous invite à compléter votre dossier de déclaration ou à me faire parvenir une note complémentaire sur les aspects évoqués en annexe afin de pouvoir le déclarer complet. Cette note pourra le cas échéant modifier certains aspects du dossier police de l'eau et définir de nouvelles mesures compensatoires.

Vous disposez d'un délai de 3 mois pour faire parvenir ces différents éléments.

**En l'absence de réponse de votre part dans le délai imparti, conformément au 1er paragraphe de l'article R.214-33 du code de l'environnement, il sera fait opposition tacite à votre déclaration.**

**Le délai de deux mois imparti à l'administration pour émettre une éventuelle opposition motivée et durant lequel vous n'avez pas le droit de démarrer les travaux, ne débutera qu'à compter de la réception des pièces complémentaires demandées par le présent courrier, conformément au 1er paragraphe de l'article R.214-35 du Code de l'Environnement.**

**J'attire votre attention, au cas où vous ne respecteriez pas ce délai, sur le fait que vous vous exposeriez à une amende de 5<sup>e</sup> classe d'un montant maximum de 1.500 euros, conformément au 2ème paragraphe de l'article R.216-12 du code de l'environnement. Ce montant est multiplié par 5 pour une personne morale.**

Le Service de police de l'eau, en charge de l'instruction de votre dossier, situé à :

Direction départementale des territoires et de la mer - Service eau et nature  
Unité police de l'eau et milieux aquatiques - Cellule gestion quantitative de l'eau  
Cité Administrative – BP 90 - Rue Jules Ferry - 33090 BORDEAUX cedex  
Téléphone : 05.47.30.51.69

se tient à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

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

**Copies :**

- Bureau d'Études ECR Environnement  
([mmeigneux@ecr-environnement.com](mailto:mmeigneux@ecr-environnement.com) - [mrolan@ecr-environnement.com](mailto:mrolan@ecr-environnement.com))
- Technique Solaire ([romain.devouge@techniquesolaire.com](mailto:romain.devouge@techniquesolaire.com))

Cité administrative  
2 rue Jules Ferry – BP 90  
33090 Bordeaux Cedex  
Tél : 05 47 30 51 51  
Mél : [ddtm-gun-iota@gironde.gouv.fr](mailto:ddtm-gun-iota@gironde.gouv.fr)  
[www.gironde.gouv.fr](http://www.gironde.gouv.fr)

Pour la Préfète de la Gironde, et par délégation,  
Pour le Directeur départemental des territoires  
et de la mer, et par délégation,  
Le chef du Service Eau et Nature

Florian PERRON

**ANNEXE**  
**Demande de complément à apporter pour l'instruction**  
**du dossier de déclaration déposé le 14/03/2022 et relatif à :**

**Installation de panneaux solaires sur des volières d'élevage de gibiers**  
**sur la commune du BARP**

Au titre de la complétude du dossier et conformément à l'article R.214-32 modifié du code de l'environnement, vous devez fournir les éléments suivants pour que le dossier soit jugé complet :

- **Afficher le N° SIRET du porteur de projet (page 7).**  
Ce numéro doit correspondre aux coordonnées postales du demandeur.
  - ✓ Rectifier la page 7 en conséquence.
- **Au niveau du rejet des eaux pluviales, vous indiquez en page 8 que le rejet s'effectuera vers le fossé en limite de propriété situé au Sud-Est du projet et en page 32, il est mentionné un rejet vers le Grand Canal de Malande.**
  - ✓ Préciser ce point.

Pour rappel :  
Si le rejet se fait dans le fossé, il convient de fournir l'autorisation du gestionnaire pour le rejet des eaux pluviales du projet.
- **Préciser si ce projet a fait l'objet d'une analyse au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont l'activité pourrait également relever. Le cas échéant, indiquer le régime auquel le projet est soumis. La réglementation Eau ne dispense pas des autres autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.**
- **A notre connaissance, ce projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.**  
**Fournir l'étude, en 3 exemplaires.**  
Cette étude d'impact complète le document d'incidences ou le remplace, si elle contient les informations demandées au titre de la Loi sur l'Eau (Cf. article R.214-32 § II - 4° - dernier alinéa).
- **Natura 2000**
  - ✓ Fournir une carte localisant le projet par rapport aux sites Natura 2000.
- **Zones humides**
  - ✓ S'agissant de votre analyse zones humides (faite le 25 juin 2020) par rapport au critère floristique, il convient de fournir une cartographie mentionnant les habitats rencontrés à l'échelle du projet (Code Corine BIOTOPE).
  - ✓ De plus, en page 30, vous indiquez que les habitats de végétation humide (de Lande à Molinie et du Bosquet humide) sont détaillés plus précisément dans la partie, « 2.2.1 Habitats de végétation ». Or, cette dernière n'apparaît pas dans le dossier.
  - ✓ La surface de la zone humide que vous avez considérée est à préciser (page 30).

Pour rappel :  
Même si ces zones humides se situent hors emprise projet, des mesures d'évitement sont à mettre en œuvre en phase chantier.
- **Page 30 (Figure 30 : Zone humide critère végétation), il est mentionné une parcelle supplémentaire dans l'emprise du projet (parcelle non contiguë).**
  - ✓ Expliquer ce point.

- **Fournir les éléments demandés, en 3 exemplaires papier, pour mise à jour des dossiers.**
- **Retransmettre la version numérique du dossier initial en y intégrant l'ensemble des éléments demandés, sur clé USB ou de manière dématérialisée à l'adresse suivante : [ddtm-gun-iota@gironde.gouv.fr](mailto:ddtm-gun-iota@gironde.gouv.fr) avec copies à Mme MEMBRUT : [karine.membrut@gironde.gouv.fr](mailto:karine.membrut@gironde.gouv.fr) et Mme BOUGET : [mireille.bouget@gironde.gouv.fr](mailto:mireille.bouget@gironde.gouv.fr).**

**Il conviendra de préciser dans l'objet du courriel : "DLSE - Commune du projet - Nom du pétitionnaire - Intitulé bref et concis du projet".**

**Pour les fichiers supérieurs à 5 Mo, il conviendra de transmettre les documents aux adresses indiquées ci-dessus via l'interface Melanissimo : <https://melanissimo-ng.din.developpement-durable.gouv.fr/>.**

L'instruction du dossier qui aura été complété par vos soins portera sur la régularité des pièces présentes et sera effectuée par le Service eau et nature (Cellule gestion quantitative de l'eau) de la Direction départementale des territoires et de la mer.

Ces remarques n'excluent pas d'autres analyses conduites ultérieurement par ce service.

ANNEXE 2 – ÉTUDE D'IMPACT



**ANNEXE 3 – PREUVE DE DEPOT DE LA DECLARATION INITIALE D'UNE INSTALLATION CLASSEE RELEVANT DU  
REGIME DE LA DECLARATION**



**Annexe 1 – Preuve de dépôt de la déclaration initiale d'une installation classée relevant du régime de la déclaration**



PREUVE DE DEPOT N°

**DECLARATION INITIALE D'UNE INSTALLATION CLASSEE  
RELEVANT DU REGIME DE LA DECLARATION  
Article R512-47 du code de l'environnement**

Nom et adresse de l'installation :

SCEA FAISANDERIE DU PUIITS DE GAILLARD	
8 AVENUE DE LA LAGUNE DU MERLE	
33114	LE BARP

Départements concernés :

Communes concernées :

La mise en œuvre de l'installation nécessite un permis de construire : .....   
*Si oui, le déclarant s'est engagé à déposer sa demande de permis de construire en même temps qu'il a adressé la présente déclaration (article L512-15 du code de l'environnement).*

Sur le site, le déclarant exploite déjà au moins :

- une installation classée relevant du régime d'autorisation : .....   
*Rappel réglementaire : si oui, le projet est considéré réglementairement comme une modification de l'autorisation existante (article R512-33-II du code de l'environnement) et il sera soumis à l'avis de l'inspection des installations classées. Une note précisant l'interaction de la nouvelle installation avec les installations existantes a été jointe à la déclaration.*

• une installation classée relevant du régime d'enregistrement : .....

• une installation classée relevant du régime de déclaration : .....

Epandage de déchets, effluents ou sous-produits sur ou dans des sols agricoles : .....

Demande d'agrément pour le traitement de déchets (article L541-22 du code de l'environnement) .....   
*Rappel réglementaire : si oui, cette demande sera soumise à l'avis de l'autorité administrative qui dispose d'un délai de 2 mois à partir de la réception du dossier et des éventuels compléments pour refuser l'agrément ou imposer des prescriptions spéciales (article R515-37 du code de l'environnement).*

Le projet est soumis à évaluation des incidences Natura 2000 : .....   
*Rappel réglementaire : si oui, le dossier d'évaluation des incidences sera soumis à l'avis du service préfectoral compétent et le déclarant ne peut pas réaliser son projet tant qu'il n'a pas obtenu l'autorisation au titre de Natura 2000. En l'absence de réponse de l'autorité administrative dans un délai de 2 mois à partir de la réception du dossier (l'éventuelle demande de compléments suspend le délai), le projet peut être réalisé au titre de Natura 2000 (article R414-24 du code de l'environnement).*

Demande de modification de certaines prescriptions applicables : .....   
*Rappel réglementaire : si oui, cette demande sera soumise à l'avis de l'autorité administrative qui statue par arrêté (article R512-52 du code de l'environnement). L'absence de réponse dans un délai de 3 mois à partir de la réception du dossier et des éventuels compléments vaut refus (décret n° 2014-1273 du 30 octobre 2014).*

Installations classées objet de la présente déclaration :

Numéro de la rubrique de la nomenclature des installations classées	Alinéa	Désignation de la rubrique	Capacité de l'activité	Unité	Régime <sup>1</sup> (D ou DC)
2111	3	Elevage, vente etc. de volailles	28749.125	u. eq.	D

**Rappel réglementaire relatif au contrôle périodique :**

Les installations dont les seuils sont précisés dans la nomenclature sous le sigle « DC » (Déclaration avec Contrôle périodique) sont soumises à un contrôle périodique permettant à l'exploitant de s'assurer que ses installations respectent les prescriptions applicables (article R512-55 et suivants du code de l'environnement). Ces contrôles sont effectués à l'initiative et aux frais de l'exploitant par des organismes agréés (article L512-11 du code de l'environnement). La périodicité du contrôle est de 5 ans maximum, sauf cas particulier (article R512-57 du code de l'environnement). Le premier contrôle d'une installation doit avoir lieu dans les six mois qui suivent sa mise en service, sauf situation particulière précisée à l'article R512-58 du code de l'environnement.

Exception : l'obligation de contrôle périodique ne s'applique pas aux installations relevant de la déclaration lorsqu'elles sont incluses dans un établissement qui comporte au moins une installation soumise au régime de l'autorisation ou de l'enregistrement (article R512-55 du code de l'environnement).

Les références des prescriptions générales applicables à chaque rubrique de la nomenclature des installations classées sont mises à disposition sur le site internet des préfectures concernées par l'implantation des installations :

- prescriptions générales ministérielles<sup>2</sup>,
- éventuelles prescriptions générales préfectorales.

**Rappel réglementaire relatif aux installations soumises au régime de déclaration incluses dans un site qui comporte au moins une installation soumise au régime d'autorisation :**

Les prescriptions générales ministérielles sont applicables aux installations soumises au régime de déclaration incluses dans un site qui comporte au moins une installation soumise au régime d'autorisation dès lors que ces installations ne sont pas régies par l'arrêté préfectoral d'autorisation (article R512-50-II du code de l'environnement).

Déclarant :

Le déclarant a confirmé avoir pris connaissance des prescriptions générales applicables aux activités objet de la présente déclaration et notamment des éventuelles distances d'éloignement qui s'imposent pour l'implantation de l'installation.

Date de la déclaration initiale : .....

Le déclarant a demandé à être contacté par courrier postal pour la suite des échanges : .....

<sup>1</sup> D : Régime de déclaration, DC : Régime de déclaration avec contrôle périodique.

<sup>2</sup> Les prescriptions générales ministérielles sont également consultables sur le site internet : <http://www.ineris.fr/aida/>

## ANNEXE 4 – ZONAGE PATRIMONIAL



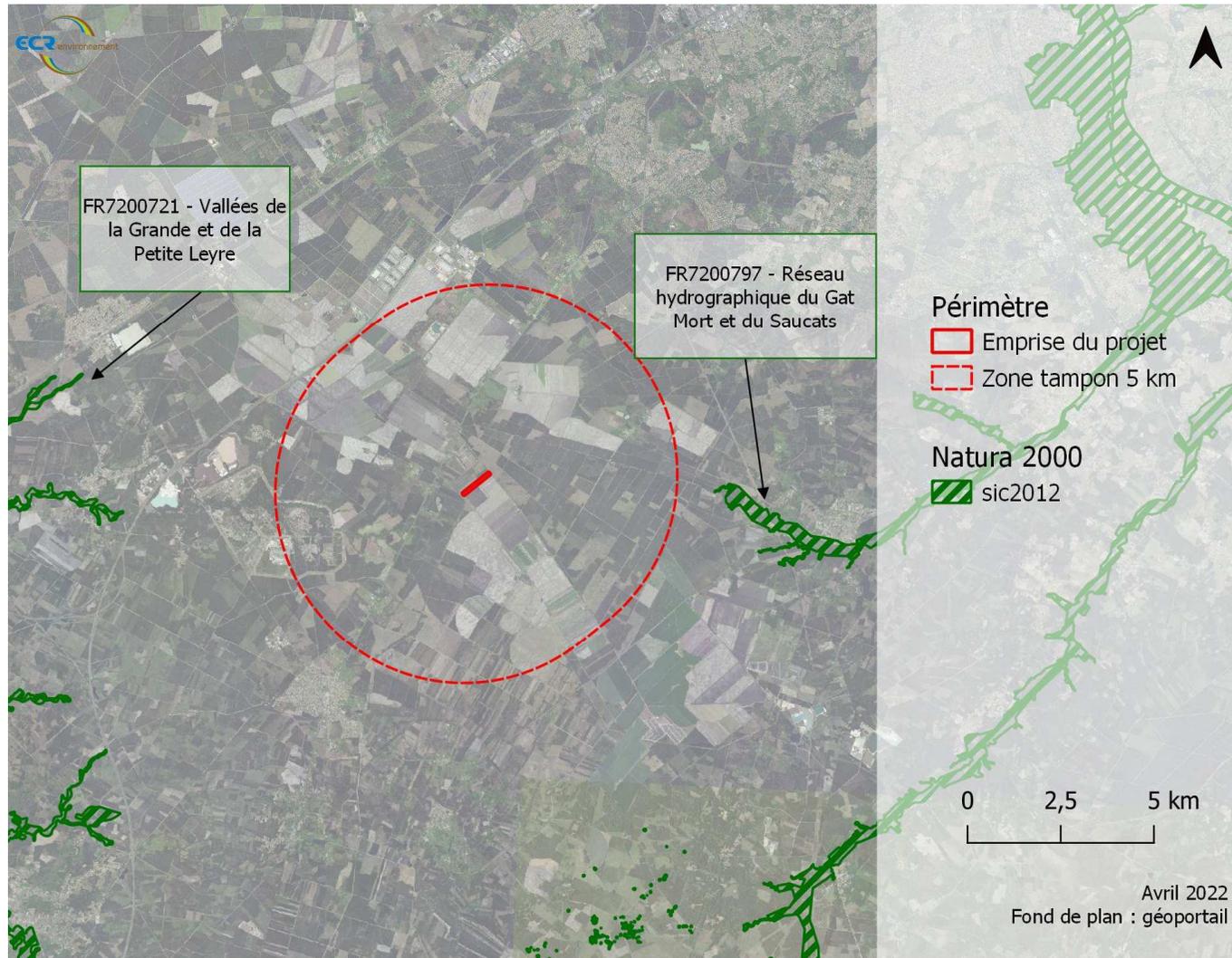


Figure 1 : Zonage patrimonial

## ANNEXE 5 – ZONES HUMIDES

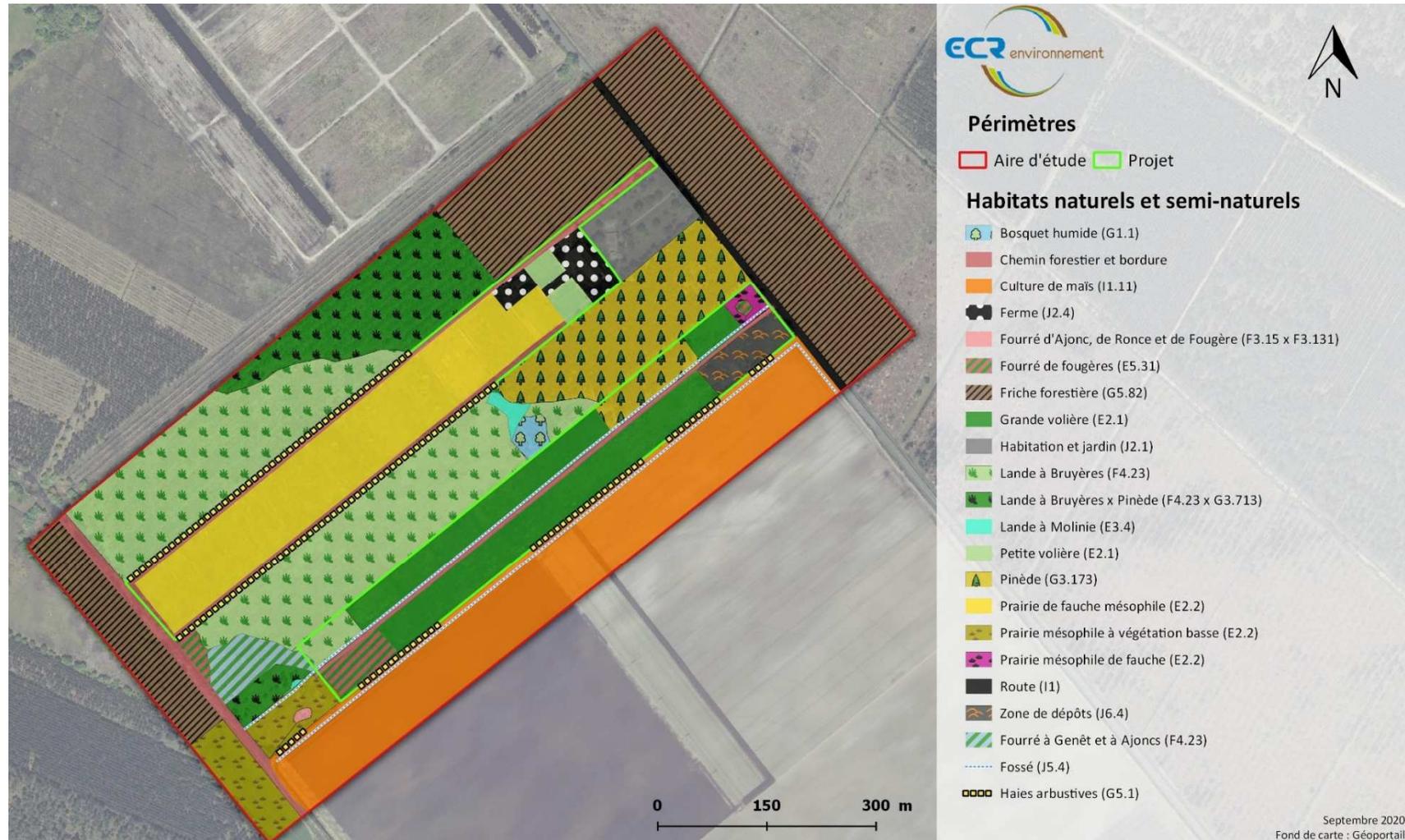


Figure 2 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels représentés sur l'aire d'étude



Figure 3 : Zone humide critère végétation

La mesure d'évitement pour les habitats sensibles ou encore les zones humides à mettre en œuvre en phase de chantier est la suivante.

## E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase travaux

E	R	C	A	E1 : Évitement géographique
---	---	---	---	-----------------------------

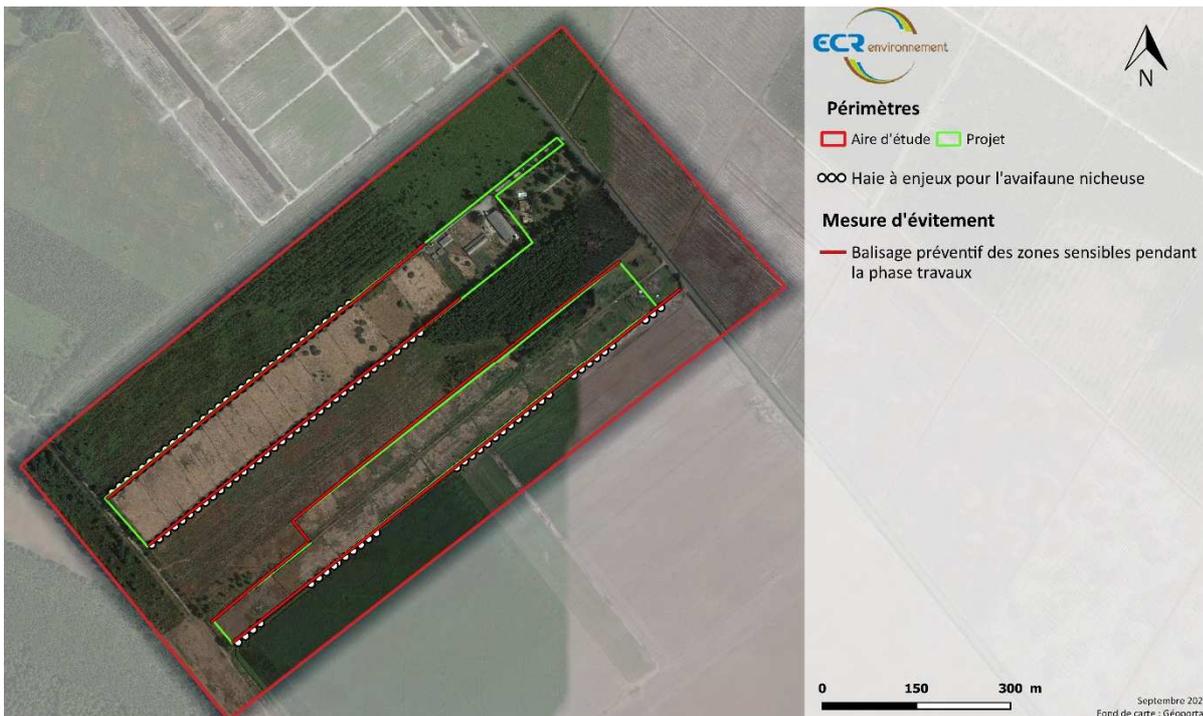
Thématique	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
------------	------------------	---------	-----------

### Descriptif

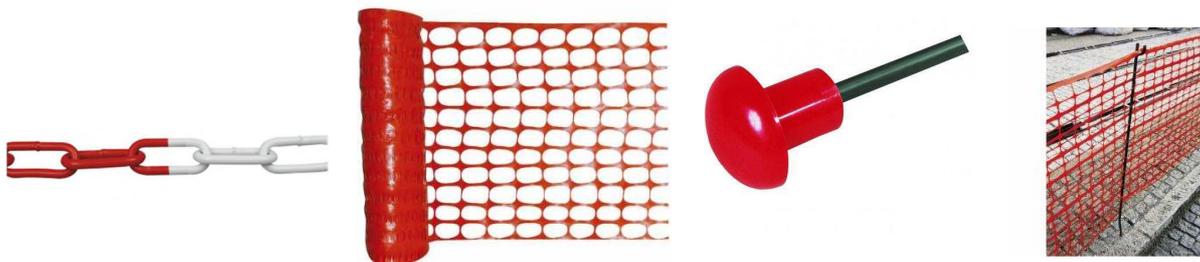
Afin de protéger les zones sensibles évitées lors de la conception du projet, un balisage préventif doit être installé au niveau des haies favorables à la Pie-grièche écorcheur ainsi qu'au niveau des landes à bruyères et des pinèdes à proximité de la zone de travaux. Ce balisage doit permettre d'éviter toute perturbation (passages d'engins, ensevelissements...).

### Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Mise en place d'un balisage et d'une mise en défens en amont des travaux sur 2459 ml. Il est préconisé de favoriser l'utilisation d'un cordage de couleur avec des nœuds de rubalise tous les 5 à 10 m pour limiter la quantité de plastique.

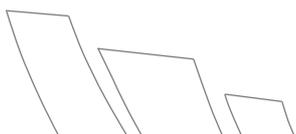


Exemple de matériel de balisage



## E2.1a – Balisage préventif des zones sensibles pendant la phase travaux

E	R	C	A	E1 : Évitement géographique			
Thématique		Milieux naturels		Paysage		Air/Bruit	
							
Modalités de suivi envisageables							
Vérification par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier de la bonne mise en œuvre du balisage et de la mise en défens des zones sensibles en amont des travaux et pendant toute leur durée.							
Coût							
5 € HT/ml soit 15 460 € HT pour 3092 ml.							



**3.3 Annexe 3 : Liste des espèces floristiques inventoriées dans l'aire d'étude**

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>
Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i>
Amarante réfléchie	<i>Amaranthus retroflexus</i>
Aubépine	<i>Crataegus monogyna</i>
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>
Brome dressé	<i>Bromus erectus</i>
Bruyère à balais	<i>Erica scoparia</i>
Bruyère à quatre angles	<i>Erica tetralix</i>
Bruyère cendrée	<i>Erica cinerea</i>
Buddleia du père David	<i>Buddleja davidii</i>
Callune commune	<i>Calluna vulgaris</i>
Camomille inodore	<i>Tripleurospermum maritimum</i>
Cardaire des oiseaux	<i>Dipsacus sylvestris</i>
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>
Centauree de Debeaux	<i>Centaurea decipiens</i>
Cerisier	<i>Cerasus sp.</i>
Chardon des champs	<i>Cirsium arvense</i>
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>
Chèvrefeuille du Japon	<i>Lonicera japonica</i>
Chicorée amère	<i>Cichorium intybus</i>
Chiendent pied de poule	<i>Cynodon dactylon</i>
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Dactyle	<i>Dactylis glomerata</i>
Datura	<i>Datura stramonium</i>
Euphorbe des bois	<i>Euphorbia amygdaloides</i>
Fétuque élevée	<i>Festuca elatior</i>
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Gaillardet croisettes	<i>Cruciata laevipes</i>
Garance voyageuse	<i>Rubia peregrina</i>
Geranium herbe à robert	<i>Geranium herbe à robert</i>
Grande oseille	<i>Rumex acetosa</i>
Héliantheme tacheté	<i>Tuberaria guttata</i>

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>
Jonc des crapauds	<i>Juncus bufonius</i>
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>
Luzerne d'Arabie	<i>Medicago arabica</i>
Maïs	<i>Zea mays</i>
Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i>
Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i>
Morelle faux-chénopode	<i>Solanum chenopodioides</i>
Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i>
Myosotis douteux	<i>Myosotis dubia</i>
Origan commun	<i>Origanum vulgare</i>
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>
Patience crépue	<i>Rumex crispus</i>
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>
Pâturin des près	<i>Poa pratensis</i>
Petite oseille	<i>Rumex acetosella</i>
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>
Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i>
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>
Plantain majeur	<i>Plantago major</i>
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>
Pourpier maraîcher	<i>Portulaca oleracea</i>
Prunelier	<i>Prunus spinosa</i>
Pulmonaire à feuilles longues	<i>Pulmonaria longifolia</i>
Ray-gras anglais	<i>Lolium perenne</i>
Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosa</i>
Renouée persicaire	<i>Persicaria maculosa</i>
Ronce	<i>Rubus sp.</i>
Saule blanc	<i>Salix alba</i>
Silène enflé	<i>Silene vulgaris</i>
Sporobole d'inde	<i>Sporobolus indicus</i>
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>
Vesce commune	<i>Vicia sativa</i>
Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i>
Vesce hérissée	<i>Ervilia hirsuta</i>
Viorne mancienne	<i>Viburnum lantana</i>

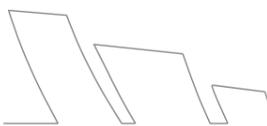
Nom vernaculaire	Nom scientifique
Vulpin des près	<i>Alopecurus</i>

### 3.4 Annexe 4 : Liste des espèces faunistiques inventoriées dans l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique
<b>Avifaune</b>	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>
Grimperau des bois	<i>Certhia familiaris</i>
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>
Martinet noir	<i>Apus apus</i>
Merle noir	<i>Turdus merula</i>
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>
Pic vert	<i>Picus viridis</i>
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius colurio</i>
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>
<b>Mammifères</b>	
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Grande noctule	<i>Nyctalus noctula</i>
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
<b>Reptiles</b>	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>
<b>Entomofaune</b>	
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>
Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>
Aïolope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i>
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>
Azurée porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus italicus</i>
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>
Courtillière commune	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>
Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>
Demi Argus	<i>Cyaniris semiargus</i>
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>
Ephippigère carénée	<i>Uromenus rugosicollis</i>
Fadet commun, Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>
Hespérie du Dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>
Le Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>
Paon du jour	<i>Aglais io</i>

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>
Sympétrum de Fonscolomb	<i>Sympetrum fonscolombii</i>
Tétrix commun	<i>Tetrix undulata</i>
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>



**3.5 Annexe 5 : Résultat des inventaires réalisés par les enregistreurs automatiques (batbox et point d'écoute)**

Batbox 1 – 25/06				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur la nuit entière	Activité
Pipistrelle de Khul	31	24 min	7,3%	Faible
Pipistrelle commune	29	26 min	6,1%	Faible
Sérotine commune	12	11 min	2,6%	Très faible

Batbox 2– 25/06				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur la nuit entière	Activité
Grande noctule	1	1 min	0,2%	Très faible
Pipistrelle de Khul	7	6 min	1,6%	Très faible
Pipistrelle commune	13	13 min	3,4%	Très faible

P1– 25/06				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur le temps du point d'écoute	Activité
Pipistrelle de Khul	1	1 min	7,0%	Faible
Pipistrelle commune	2	2 min	13,0%	Faible
Sérotine commune	1	1 min	7,0%	Faible

P2– 25/06				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur le temps du point d'écoute	Activité
Pipistrelle commune	3	2 min	13,0%	Faible

P3– 25/06				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur le temps du point d'écoute	Activité
Sérotine commune	2	2 min	13,0%	Faible
Pipistrelle commune	3	3 min	20,0%	Plutôt faible

P4– 25/06				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur le temps du point d'écoute	Activité
Pipistrelle commune	1	1 min	5,0%	Faible

Batbox 1 – 08/09				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur la nuit entière	Activité
Barbastelle d'Europe	19	13 min	2,5%	Très faible
Pipistrelle de Khul	110	31 min	6,0%	Faible
Pipistrelle commune	327	156 min	30,6%	Plutôt faible
Sérotine commune	6	4 min	0,7%	Très faible
Oreillard gris	8	7 min	1,3%	Très faible

Batbox 1 – 08/09				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur la nuit entière	Activité
Minioptère de Schreibers	6	5 min	0,9%	Très faible
Noctule de Leisler	1	1 min	0,2%	Très faible

Batbox 2 – 08/09				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur la nuit entière	Activité
Sérotine commune	8	7 min	1,3%	Très faible
Pipistrelle de Khul	178	59 min	11,3%	Faible
Pipistrelle commune	218	101 min	19,4%	Plutôt faible
Barbastelle d'Europe	9	8 min	1,5%	Très faible

P1– 08/09				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur le temps du point d'écoute	Activité
Pipistrelle de Khul	2	1 min	5,0%	Faible
Pipistrelle commune	9	8 min	40,0%	Moyenne

P2– 08/09				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur le temps du point d'écoute	Activité
Pipistrelle commune	11	9 min	45,0%	Moyenne
Sérotine commune	1	1 min	5,0%	Faible
Barbastelle d'Europe	1	1 min	5,0%	Faible

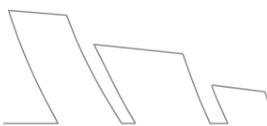
P3– 08/09				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur le temps du point d'écoute	Activité
Sérotine commune	1	1 min	5,0%	Faible
Pipistrelle commune	4	4 min	20,0%	Plutôt faible
Pipistrelle de Khul	1	1 min	5,0%	Faible

P4– 08/09				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur le temps du point d'écoute	Activité
Pipistrelle commune	7	7 min	35,0%	Plutôt faible

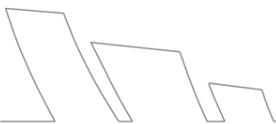
Batbox 1 – 17/11				
Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur la nuit entière	Activité
Barbastelle d'Europe	4	4 min	0,6%	Très faible
Pipistrelle de Khul	15	15 min	2,2%	Très faible
Pipistrelle commune	102	87 min	13,1%	Faible

Batbox 2– 17/11				
-----------------	--	--	--	--

Espèce	Nombre de contacts	Minute positive d'activité	% d'activité sur la nuit entière	Activité
Pipistrelle commune	86	79 min	11,9%	Faible
Barbastelle d'Europe	5	5 min	0,7%	Très faible



### 3.6 Annexe 6 : Avis de la MRAe





Mission régionale d'autorité environnementale

Région Nouvelle-Aquitaine

**Avis délibéré de la Mission régionale d'autorité environnementale  
de la région Nouvelle-Aquitaine  
sur le projet de construction de hangars d'élevage de type volière  
avec couvertures photovoltaïques au Barp (33)**

n°MRAe 2020APNA20

dossier P-2019-9266

<b>Localisation du projet :</b>	Commune du Barp (33)
<b>Maître(s) d'ouvrage(s) :</b>	Monsieur VASSEUR
<b>Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire :</b>	Commune du Barp
<b>En date du :</b>	5 décembre 2019
<b>Dans le cadre de la procédure d'autorisation :</b>	Permis de construire

L'Agence régionale de santé et la préfète de département au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement ayant été consultés.

**Préambule.**

*L'avis de l'Autorité environnementale est un avis simple qui porte sur la qualité de l'étude d'impact produite et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Porté à la connaissance du public, il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisations préalables à la réalisation.*

*Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le Préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis à la MRAe.*

*En application de l'article L.1221 du code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123 2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123 19.*

*En application du L.122-1-1, la décision de l'autorité compétente précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine. En application du R.122-13, le bilan du suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences devront être transmis pour information à l'Autorité environnementale.*

*Le présent avis vaudra pour toutes les procédures d'autorisation conduites sur ce même projet sous réserve d'absence de modification de l'étude d'impact (article L. 122.1-1 III du code de l'environnement).*

*Cet avis d'autorité environnementale a été rendu le 5 février 2020 par délibération de la commission collégiale de la MRAe de Nouvelle-Aquitaine.*

*Étaient présents : Françoise BAZALGETTE, Gilles PERRON.*

*Chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

*Étaient absents/excusés : Hugues AYPHASSORHO, Jessica MAKOWIAK, Bernadette MILHERES, Freddie-Jeanne RICHARD,*

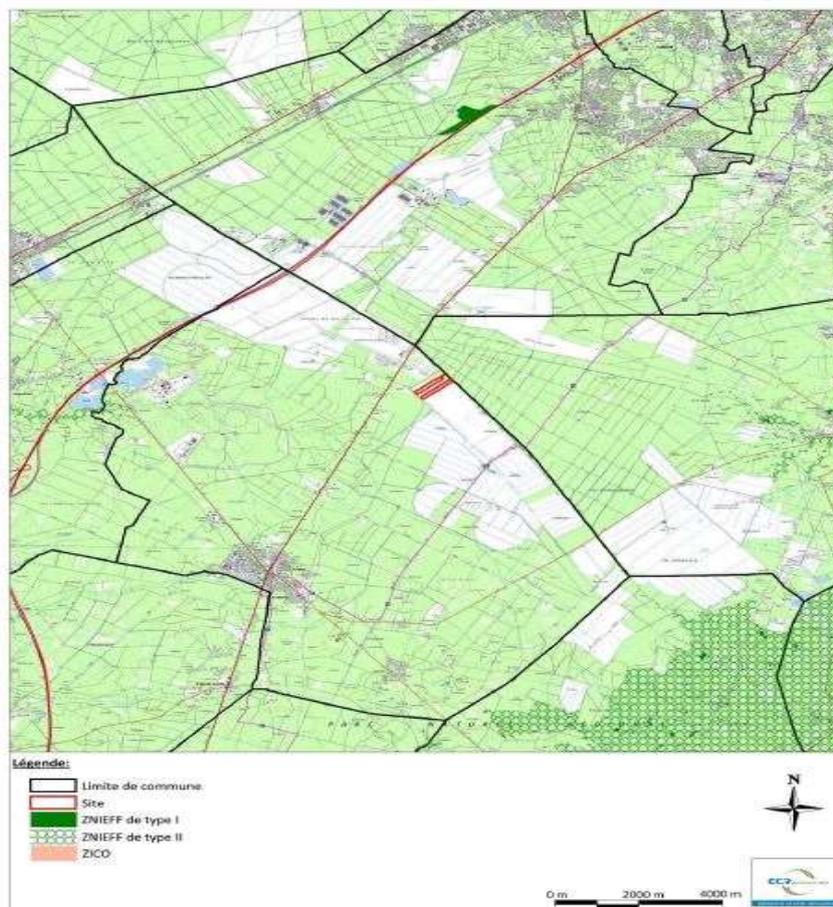
## I – Le projet et son contexte

### Description du projet

Le projet examiné dans le présent avis porte la construction de hangars d'élevage de type volières d'élevage de gibier à plumes, avec couvertures photovoltaïques, au sein de l'exploitation qui appartient à la SCEA « Faisanderie du Puits de Gaillard », sur la commune du Barp.

Cette commune se situe dans le département de la Gironde à environ 23 km au sud-ouest de Bordeaux. Le Barp fait partie des cinq communes de la Communauté de communes du Val de l'Eyre.

Le site du projet est localisé au lieu-dit « Puits de Gaillard », en partie nord-est de la commune, en limite communale avec Saucats, au sein du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.



### Localisation du site d'étude : étude d'impact p.14 Mauvaise localisation ?

Le projet s'installe sur des parcelles agricoles partiellement à l'abandon selon le dossier.

**Le dossier ne présente pas l'activité agricole existante en termes de fonctionnement de l'élevage (équipements, gestion des effluents, besoins et perspectives,...) qui devrait faire partie prenante de l'étude. La MRAe recommande d'apporter des compléments sur ce point et en particulier sur les évolutions de l'élevage qui justifient la construction des bâtiments projetés.**

Selon le dossier (cf figures ci-après), la description des travaux est la suivante :

- sur la parcelle B1164, d'une superficie d'environ 8,12 ha, des hangars viendront remplacer la volière existante, très abîmée. Ils auront une emprise au sol de 33 062 m<sup>2</sup> (soit environ 3,3 ha<sup>1</sup>) pour une production annuelle de 6,568 GWh. Le projet comprend des hangars principaux de parcours et deux hangars secondaires d'élevage. Ils sont équipés de volières et ne créeraient pas de terrassement, et donc pas d'imperméabilisation, leur implantation étant réalisée sur des poteaux métalliques ancrés dans le sol via des plots bétons armés sur des pieux métalliques enfoncés dans le sol à une profondeur de 2 mètres.

1 Pour une surface équivalente de panneaux solaires



Figure 36 : Vue 3D – Hangars d'élevage type volières photovoltaïques

Vue en 3D des hangars, volières et panneaux photovoltaïques : étude d'impact p.39

- sur les parcelles B39 et 611, d'une superficie de 8,7 ha, seront installées des volières. Elles auront une emprise au sol de 34 519 m<sup>2</sup> (soit environ 3,45 ha<sup>2</sup>) pour une production moyenne annuelle de 7,560 GWh. Elles seront équipées de filets, sur le pan de toit nord et de panneaux photovoltaïques sur le pan de toit sud. Pour assurer le fonctionnement de la centrale photovoltaïque, trois locaux techniques seront implantés au sud-est du projet. Le local technique principal aura une emprise au sol de 27 m<sup>2</sup>, et les deux locaux techniques secondaires auront chacun une emprise au sol de 18 m<sup>2</sup>.



Figure 38 : Emprise des volières – Parcelle B 1164

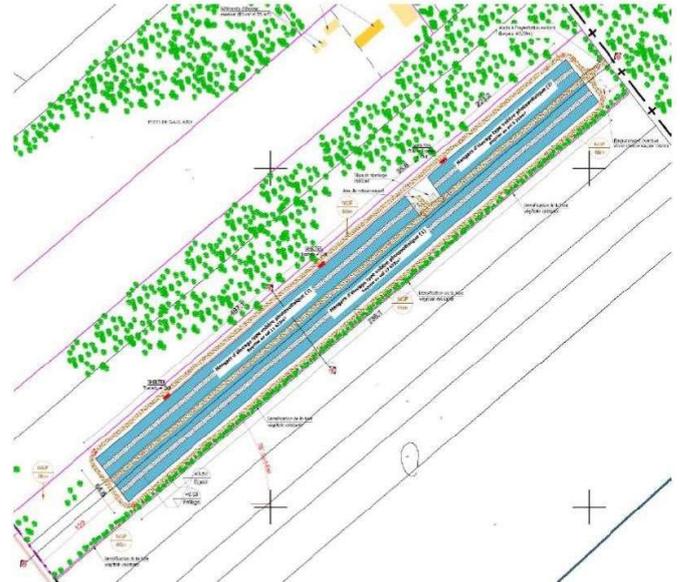


Figure 39 : Emprise des volières – Parcelle B 39 et 611

Implantation du projet et des volières (à gauche parcelle B1164 et à droite parcelles B39 et 611): étude d'impact p.40 et 41

### Procédures relatives au projet

Il relève d'une demande de permis de construire. L'élevage reste soumis à déclaration au titre des ICPE<sup>3</sup>, selon le dossier présenté. Les effectifs de gibier à plumes (faisans, perdreau gris et rouges, cailles) sont de 28 749 « équivalents animaux »<sup>4</sup>, et ne seront pas augmentés par le projet. L'objectif annoncé est le remplacement et la modernisation des bâtiments existants qui sont vieillissants et deviennent un facteur limitant à la poursuite de l'élevage<sup>5</sup>

Le projet a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, au titre de la catégorie 30 du tableau annexé ("installations sur serres et ombrières d'une puissance égale ou supérieure à 250kWc"), pour une installation de 3,45 hectares.

2 Pour une surface équivalente de panneaux solaires

3 Installation classée pour la protection de l'environnement.

4 Cf. page 2 de l'étude d'impact.

5 Source : Formulaire de renseignement préalable à un projet de construction relevant d'une activité agricole joint à la demande de permis de construire.

Il a été soumis à la réalisation d'une étude d'impact, par décision du 28 février 2019<sup>6</sup>, de l'Autorité environnementale exercée par le préfet de région.

La soumission à étude d'impact était motivée notamment par les incidences potentielles du projet en matière de gestion des eaux pluviales, de préservation de la biodiversité et d'intégration paysagère. La décision soulevait également la question des nuisances potentielles dues à l'élevage et à la phase de chantier. Elle prenait en compte les effets cumulés avec un projet antérieur de même type sur la même exploitation (sur la parcelle B1164, autorisé mais non encore réalisé) et d'une emprise au sol de 3,28 ha, présenté en 2018 pour examen au cas par cas et préalablement non soumis à étude d'impact.

Le présent avis inclut le projet antérieur de 2018. Il porte au-delà des motivations ayant conduit à sa soumission à étude d'impact rappelées plus haut, sur les principaux enjeux environnementaux mis en évidence dans le cadre de l'état initial de l'étude d'impact réalisée :

- la présence de zones humides ;
- la prise en compte du risque incendie de forêt ;
- le raccordement au réseau électrique public.

Notons par ailleurs que le code de l'environnement soumet à étude d'impact systématique les parcs photovoltaïques au sol de même puissance que le projet développé ici. Il est donc attendu que le dossier expose en quoi ce projet photovoltaïque est également au service d'un projet d'élevage au plan fonctionnel, puisque c'est dans ce cadre qu'est conçue réglementairement son processus d'évaluation environnementale.

## **II – Analyse de la qualité de l'étude d'impact**

### ***II.1 Complétude de l'étude d'impact et résumé non technique***

L'étude d'impact porte bien, selon les éléments communiqués, sur les deux projets examinés dans le cadre des examens au cas par cas, ce qui était attendu. Le dossier affirme qu'il n'y a pas d'augmentation de capacité de l'élevage, ainsi qu'annoncé dans les deux dossiers cas par cas.

L'étude d'impact comprend un résumé non technique clair. À l'image du dossier d'étude d'impact, il décrit cependant très clairement un projet photovoltaïque et non un projet d'amélioration ou de poursuite ou encore de modernisation d'un projet d'élevage.

Au-delà des aspects réglementaires (p. 2 de l'étude d'impact), la notice jointe au dossier, intitulée « projet de développement agricole », indique le cadre général des difficultés rencontrées par les élevages avicoles suite à la grippe aviaire, et donne des indications sur le type d'élevage, les surfaces et les effectifs de l'élevage objet du projet. Il s'agit d'un élevage de gibier à plumes. Les oiseaux sont placés dans de grandes volières de 8 mètres de haut dans « l'optique de conserver le vol des gibiers »<sup>7</sup>. Toutefois le dossier ne permet pas de comprendre le fonctionnement de l'élevage et la façon dont les nouveaux bâtiments s'insèrent dans le projet, ni les impacts induits le cas échéant par rapport au fonctionnement des structures actuelles.

**La MRAe estime qu'il est nécessaire de décrire plus précisément le fonctionnement du projet d'élevage au service duquel les nouveaux bâtiments sont conçus, ses évolutions et les incidences éventuelles de ces changements sur l'environnement.**

### ***II.2 Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement***

Le territoire communal du Barp est traversé par le ruisseau de Lacanau, affluent de l'Eyre et qui y prend sa source. Il est également marqué par la présence de nombreux canaux, notamment le Grand Canal de Malande qui longe le sud de la zone de projet, et de quelques cours d'eau, affluents du ruisseau de Lacanau. La commune est soumise au risque « feu de forêt ». Elle appartient à l'entité paysagère des « Landes Girondines », et plus précisément à la sous-unité dite des « clairières de cultures » caractérisée par de vastes champs, essentiellement du maïs, formant des clairières d'échelle monumentale au cœur de la forêt des Landes. Le secteur d'étude repose intégralement sur la formation des Sables des Landes.

Dans ce contexte, la MRAe considère que la proximité de boisements, et la présence du Grand Canal de Malande, en bordure immédiate du projet auraient dû amener à des investigations particulières sur le site (zones humides, biodiversité, risque feu de forêt...).

#### Zones humides

Le dossier fait référence à une carte des milieux potentiellement humides en France publiée par l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) et Agrocampus Ouest. La pré-localisation issue de cette

6 [http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p\\_2019\\_7692\\_d.pdf](http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2019_7692_d.pdf)

7 Cf. pages 39 à 41 de l'étude d'impact.



sableuse des sols et toiture partiellement en filets). **La MRAe relève que ce point est insuffisamment développé. En effet, la surface totale des panneaux photovoltaïques avoisinant les 7 ha, ceux-ci vont modifier sensiblement l'écoulement des eaux du site et le projet nécessite de ce fait une instruction au titre de la réglementation loi sur l'Eau.**

L'étude mentionne que des consignes de travaux intégrées dans la conception du projet permettront de réduire les impacts en phase de travaux, en évitant les zones sensibles et à enjeux écologiques, qui seront repérées par un balisage adapté. **Les inventaires de terrain étant insuffisants, tant pour la biodiversité que pour la caractérisation des zones humides, cette mesure ne peut pas être considérée comme pertinente ou efficace au stade actuel du dossier.**

#### Impacts sur le milieu humain et prise en compte des risques

La zone de projet se situe dans un environnement calme. L'habitation la plus proche est localisée à environ 300 m du site. **Selon le dossier le fonctionnement de l'élevage ne perturbera pas le voisinage. La MRAe estime qu'il conviendrait que le dossier l'évalue. Il est également attendu que l'impact de la phase de chantier soit évalué.**

Sur le plan paysager, les linéaires de haies situés en périphérie de la zone de projet seront conservés et confortés ce qui permet, d'après le dossier, de minimiser la visibilité du projet, notamment depuis les voies routières. **Les panneaux photovoltaïques se situent néanmoins à une certaine hauteur (de 3,50 m jusque près de 7 m au faîtage), ce qui ne manquera pas de créer un impact visuel par rapport à la situation actuelle qu'il aurait été nécessaire d'évaluer de façon plus précise.**

Le risque « incendie de forêts » est insuffisamment pris en compte dans l'étude, la zone d'implantation jouxtant des parcelles forestières, elle représentera une source potentielle de départs de feux. L'affirmation en p. 49, chap 8.1.6. indiquant que les panneaux photovoltaïques n'augmenteront pas les risques sur le site nécessite d'être étayée. **La MRAe estime nécessaire à ce titre de préciser les aménagements permettant de réduire le risque feu de forêt en accord avec le SDIS (zones de débroussaillments, points d'eau, pistes DFCI<sup>9</sup> ...).**

### **II.3 Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000**

La connexion hydraulique de l'environnement du projet avec les deux sites Natura 2000 les plus proches amène l'étude d'impact à conclure à la possibilité d'impacts indirects liés au projet, par des éventuels rejets d'eaux pluviales en phase travaux et en phase d'exploitation. La nature de ces impacts n'est pas évaluée ni, par voie de conséquence, les mesures prises pour les empêcher. **La MRAe rappelle que l'évaluation d'incidences Natura 2000 est obligatoire dans le cadre d'un projet soumis à étude d'impact, et demande de compléter le dossier sur ce point.**

### **II.4 Justifications et présentation du projet d'aménagement**

L'étude mentionne que le site a été retenu pour son absence de zonage écologique réglementaire, de la compatibilité du projet avec la vocation agricole des parcelles et d'un faible potentiel écologique a priori, ce qui n'est pas démontré du fait de l'absence d'investigations de terrain (inventaire biodiversité et présence potentielle forte de zones humides).

Le poste source envisagé pour le raccordement, ainsi que son tracé, ne sont pas présentés dans l'étude, ainsi qu'indiqué précédemment. L'analyse des impacts associés et la recherche de mesures d'évitement, de réduction voire de compensation ne sont donc pas réalisées, alors que les incidences des travaux liés au raccordement électrique sur l'environnement sont indissociables du projet. La capacité d'accueil d'un poste source existant, prêt à accueillir le projet, n'est pas non plus démontrée.

La MRAe note qu'il n'y a pas eu de recherche de sites alternatifs au projet.

### **II.5 Effets cumulés avec d'autres projets connus**

L'étude relève deux projets à moins de deux kilomètres du site d'étude : défrichement pour la création d'une aire d'accueil des gens du voyage et défrichement (10,6 ha) pour le stockage de bois énergie. Elle conclut, sans le démontrer, qu'ils n'interfèrent pas avec le présent projet.

9 DFCI : Pistes de Défense des Forêts Contre l'Incendie

### III - Synthèse des points principaux de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale

Le projet objet de l'étude d'impact porte sur la construction de hangars d'élevage de gibiers à plumes, et de grandes volières, qui seront équipées de panneaux photovoltaïques, sur la commune du Barp. La production totale annuelle envisagée est d'un peu plus de 14 GWh. Ce projet participe aux objectifs nationaux de développement des énergies renouvelables et permet de conforter économiquement l'évolution présentée comme nécessaire des bâtiments de l'exploitation. Cependant, le dossier n'aborde pas la composante de l'élevage, essentielle dans ce projet.

Le projet se situe au sein du massif des Landes de Gascogne dans un espace présentant des enjeux potentiels en termes de biodiversité et de présence de zones humides. Ces points doivent être précisés et sont, à ce stade, très insuffisamment développés. L'évaluation des incidences Natura 2000 doit être menée à son terme.

Il est recommandé une attention particulière au risque feu de forêt, le site étant situé sur une commune exposée à cet aléa et le site jouxtant des parcelles forestières. Aucune mesure n'est prévue pour limiter le risque feu de forêt et le projet devra préciser les aménagements nécessaires en conformité avec les préconisations du SDIS.

Les éléments concernant le raccordement de l'installation au réseau, indissociable des volières et des hangars, devraient être apportés au dossier d'étude d'impact.

La Mission Régionale d'Autorité environnementale fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis.

À Bordeaux, le 5 février 2020.

Pour la MRAe Nouvelle Aquitaine  
Le membre permanent

**Signé**

Gilles PERRON