

PROJET D'OMBRIERE AGRIVOLTAIQUE DE NERAC

NOTE ECOLOGIQUE DU DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS



Aout 2025

VERSION 1

ENVIRONNEMENT – ETUDES NATURALISTES – COORDINATION ENVIRONNEMENT – GESTION DES DECHETS – DOSSIERS REGLEMENTAIRES

SOMMAIRE DE LA NOTE ECOLOGIQUE

1. OBJET DU DOSSIER 5

2. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR 5

3. LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET 6

 3.1. LOCALISATION DU PROJET - ZIC 6

 3.2. DESCRIPTION DU PROJET 6

4. METHODOLOGIE D’INTERVENTION.....6

 4.1. DEFINITION DES PERIMETRES D’ETUDE 6

 4.2. PRESENTATION DE L’EQUIPE DE PROJET.....7

 4.3. BASES DE DONNEES ET ETUDES CONSULTEES 8

 4.4. METHODOLOGIE D’INVESTIGATION SUR SITE.....8

 4.4.1. Calendrier d’inventaire 8

 4.4.2. Habitats naturels 10

 4.4.3. Zones humides 11

 4.4.4. Flore 12

 4.4.5. Oiseaux.....12

 4.4.6. Chiroptères.....12

 4.4.7. Mammifères 13

 4.4.8. Amphibiens 14

 4.4.9. Reptiles.....14

 4.4.10. Insectes 14

5. SYNTHESE DU RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE 14

 5.1. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX.....14

 5.1.1. Zonages réglementaires et protection contractuelle.....14

 5.1.2. Zonages d’inventaires 15

 5.2. ENJEUX HYDROGRAPHIQUES IDENTIFIES 15

 5.3. FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES 16

 5.3.1. LE SCHEMA REGIONAL D’AMENAGEMENT DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D’EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET) 16

6. EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES DU SITE 18

 6.1. ENJEUX HABITATS 18

 6.1.1. Bibliographie 18

 6.1.1. Résultats des inventaires 18

 6.1. ENJEUX FLORISTIQUES 18

 6.1.1. Bibliographie 18

 6.1.2. Résultats des inventaires 19

 6.2. ENJEUX ZONES HUMIDES 19

 6.2.1. Rappel réglementaire.....19

 6.2.1. Critère « VEGETATION ».....19

 6.2.2. Critère « pédologique » 19

 6.2.3. CONCLUSION DU DIAGNOSTIC ET ENJEUX ZONES HUMIDES 20

6.3. ENJEUX FAUNISTIQUES 20

 6.3.1. Oiseaux 20

 6.3.2. Chiroptères 24

 6.3.3. Mammifères 25

 6.3.1. Amphibiens.....25

6.3.2. REPTILES.....26

 6.3.3. Insectes et autres Arthropodes 27

6.4. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES IDENTIFIES SUR SITE 27

7. EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L’ABSENCE DU PROJET 30

8. HIERARCHISATION DES IMPACTS BRUTS 30

 8.1. METHODE D’EVALUATION DES IMPACTS BRUTS 30

 8.2. IMPACTS BRUTS.....30

 8.2.1. habitats naturels.....30

 8.2.2. flore 31

 8.2.3. zones humides et cours d’eau 31

 8.2.4. faune.....31

 8.3. EFFETS CUMULES.....32

 8.4. SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS IDENTIFIES 36

 8.5. MESURES D’EVITEMENT 37

 8.5.1. ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet 37

 8.5.2. ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier 37

 8.5.3. ME3 : Absence d’utilisation de produits phytosanitaires lors des opérations de débroussaillage 37

 8.6. MESURES DE REDUCTION.....37

 8.6.1. MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d’accès et des zones de circulation des engins lors du chantier 37

 8.6.2. MR2 : Dispositif de limitation d’installation de la faune en phase chantier.....38

 8.6.3. MR3 : Gestion des espèces exogènes envahissantes (EEE) en phase chantier 38

 8.6.4. MR4 : Prévention de la pollution en phase chantier 38

 8.6.5. MR5 : Dispositifs de limitation des nuisances lumineuses et de fragmentation des habitats envers la faune en phases chantier et exploitation 39

 8.6.6. MR6 : Remise en état des emprises travaux et aide à la recolonisation 39

 8.6.7. MR7 : Adaptation du calendrier et des horaires des travaux au cycle biologique des espèces 39

 8.7. MESURES D’ACCOMPAGNEMENT 40

 8.7.1. MA1 : Suivi écologique du chantier.....40

 8.8. SYNTHESE DES MESURES D’EVITEMENT ET DE REDUCTION PRECONISEES 41

9. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS selon les cortèges 42

10. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE(S) SITE(S) NATURA 2000 44

 10.1. Le réseau Natura 2000 44

 10.2. Contenu et visée de l’évaluation des incidences Natura 2000.....44

10.3. Evaluation des incidences Natura 2000	45
10.4. Conclusion sur l'étude des incidences Natura 2000	45
11. CONCLUSION GENERALE	46
12. ANNEXES	47
12.1.1. Liste des espèces végétales relevées lors des inventaires	47

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'implantation du projet (en rouge) en France métropolitaine et en Lot-et-Garonne	6
Figure 2 : Localisation des périmètres d'étude	7
Figure 3 : Localisation des relevés de végétation effectués lors des inventaires	11
Figure 4 : Localisation des relevés pédologiques effectués	12
Figure 5 : Localisation des points d'écoute nocturne des chiroptères lors des inventaires	13
Figure 6 : Localisation des sites Natura 2000 à hauteur du projet.....	14
Figure 7 : Localisation des autres zonages réglementaire à hauteur du projet.....	15
Figure 8 : Zones humides élémentaires et cours d'eau présents à proximité du site d'étude	15
Figure 9 : Pré-localisation des zones humides et milieux humides à proximité du site d'étude	16
Figure 10 : Cartographie de la trame verte et bleue : le cercle rouge correspond à la zone d'étude concernée (Source : SRADDET A1b ATLAS, carte n°54)	16
Figure 11 : Légende de la trame verte et bleue	16
Figure 12 : Cartographie de la trame verte et bleu du SRCE. (Source : http://www.tvb-nouvelle-aquitaine.fr)	17
Figure 13 : Pollution lumineuse dans le périmètre éloigné de l'étude	17
Figure 14 : Occupation du sol à hauteur du projet	18
Figure 15 : Habitats présents dans la ZIC	18
Figure 16 : Espèces végétales invasives contactées lors des inventaires.....	19
Figure 17 : Localisation des sondages pédologiques effectués	20
Figure 18 : Oiseaux du cortège forestier contacté lors des inventaires	23
Figure 19 : Oiseaux généralistes contactés lors des inventaires.....	23
Figure 20 : Oiseaux du cortège des milieux ouverts contactés lors des inventaires.....	24
Figure 21 : Localisation des espèces de Chiroptères contactées lors des inventaires et leur utilisation du site d'étude	25
Figure 22 : Localisation des espèces d'amphibiens contactées lors des inventaires	26
Figure 23 : Localisation des espèces de reptiles contactées lors des inventaires	26
Figure 24 : Localisation des niveaux d'enjeux dans la ZIC.....	28
Figure 25 : Types d'habitats naturels et semi-naturels aux environs de la ZIC (en rouge)	31
Figure 26 : Géométrie finale du projet.....	37
Figure 27 : Exemple de balisage des éléments remarquables (à titre indicatif)	37
Figure 28 : Exemples de dispositifs de limitation d'installation de la faune	38
Figure 29 : Dispositif de réduction de la pollution environnementale	38
Figure 30 : Périodes favorables aux travaux	40

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Identité du demandeur	5
Tableau 2 : Compétences des personnes mobilisées lors de l'étude.....	7
Tableau 3 : Bases de données sur le territoire utilisées pour le recueil bibliographique	8
Tableau 4 : Bases de données espèces consultées pour l'obtention des données bibliographiques	8
Tableau 5 : Zonages réglementaires dans le périmètre d'étude éloigné du projet	14
Tableau 6 : Liste des espèces végétales protégées et patrimoniales à proximité du site selon la bibliographie	18
Tableau 7 : Liste des espèces végétales exotiques envahissantes à proximité du site selon la bibliographie	19
Tableau 8 : Liste des PEE dont la présence est avérée dans la ZIC.....	19
Tableau 9 : Listes des espèces d'Oiseaux protégés non prises en compte dans l'étude.....	20
Tableau 10 : Liste des espèces d'Oiseaux en période de reproduction	21
Tableau 11 : Listes des espèces de Chiroptères bibliographique.....	24

Tableau 12 : Listes des espèces de Chiroptères présentes sur le site suite aux inventaires	24
Tableau 13 : Liste des espèces de Mammifères observées.....	25
Tableau 14 : Liste des espèces d'Amphibiens observés	25
Tableau 15 : Liste des espèces de Reptiles observés	26
Tableau 16 : Liste des espèces de Rhopalocères observées	27
Tableau 17 : Liste des espèces d'Orthoptères observés	27
Tableau 18 : Liste des espèces de Coléoptères observés	27
Tableau 19 : Synthèse des enjeux Faune, Flore et Habitats locaux.....	28
Tableau 20 : Correspondance des classifications d'impacts.....	30
Tableau 21 : synthèse des impacts bruts pressentis	36
Tableau 22 : Analyse des impacts résiduels sur le Flore et les Habitats selon le secteur	42
Tableau 23 : Analyse des impacts résiduels sur la Faune	42

Identification et révisions du document

Projet : Projet agrivoltaïque de Nérac (Nérac – dép. 47)

Maître d’ouvrage : TSE

Porteur de projet : NERAC 3PV, SAINT-SYLVESTRE-SUR-LOT PV

Document : Note écologique du dossier de demande d’examen au cas par cas

Version	Date	Rédacteur	Relecteur
Création du document et hiérarchisation des enjeux	02/06/2025	Faustine CABANNE – Chargée d’études écologiques Vincent CHAUSSON - Chargé d’études écologiques Xavier GAUTRON - Chargé d’études écologiques	Laury STARK – Cheffe de projet études règlementaire
Reprise du document suite aux échanges avec TSE	21/07/2025	Faustine CABANNE – Chargée d’études écologiques	
Ajout des données techniques du projet suite à la création du design par TSE	30/07/2025	Laury STARK – Cheffe de projet études règlementaire	
Analyse et intégration des impacts et mesures du projet	30/07/2025	Faustine CABANNE – Chargée d’études écologiques	
Ajout de l’évaluation des incidences Natura 2000	14/08/2025	Laury STARK – Cheffe de projet études règlementaire	

1. OBJET DU DOSSIER

La prestation consiste en la réalisation du volet naturel de la demande d’examen au cas par cas relatif au développement d’un projet agrivoltaïque situé sur la commune de Nérac, dans le département du Lot-et-Garonne.

La mission comprend :

- Un diagnostic écologique comprenant notamment les résultats des inventaires naturalistes de terrain (Habitats, faune et flore) ;
- Une évaluation des enjeux écologiques et leur hiérarchisation ;
- Un inventaire (sondages pédologiques et relevés botaniques) et la délimitation des zones humides ;
- Une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 ;
- Une évaluation des impacts du projet et la définition des mesures ERC associées.

2. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR



Tableau 1 : Identité du demandeur

Dénomination	NERAC 3 PV
N°SIRET	81946675600023
Adresse	55 ALLEE PIERRE ZILLER IMMEUBLE ATLANTIS 2 SOPHIA-ANTIPOLIS, 06560 VALBONNE France
Téléphone	+33 6 64 18 76 90
Personne en charge du dossier	Mme FABREGAS Nicole – Chargée d’affaires environnement
Adresse électronique	nicole.fabregas@tse.energy

3. LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET

3.1. LOCALISATION DU PROJET - ZIC

Le projet de création d’ombrière agrivoltaïque se situe dans le département du Lot-et-Garonne (47) au sud-est de Nérac.

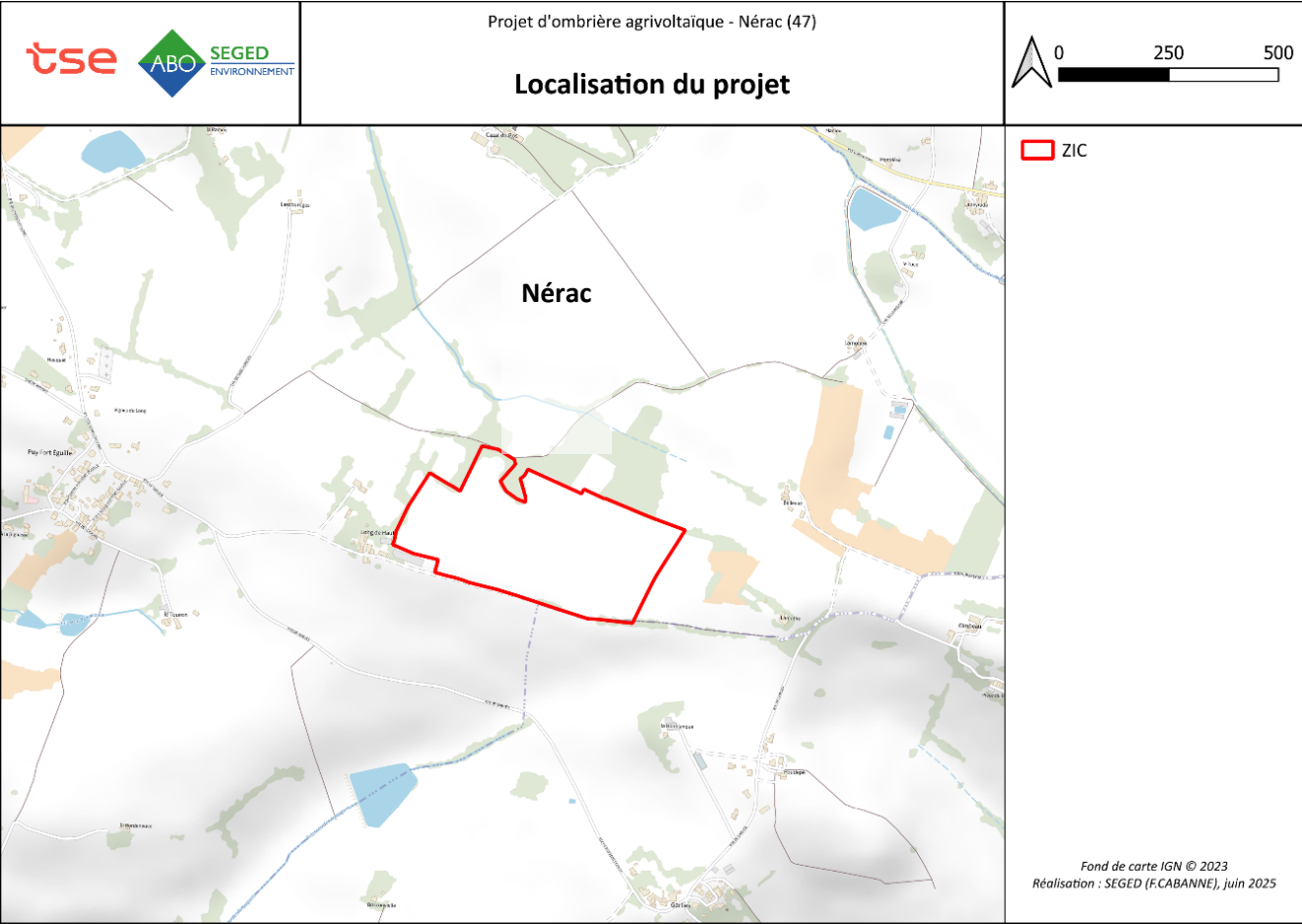
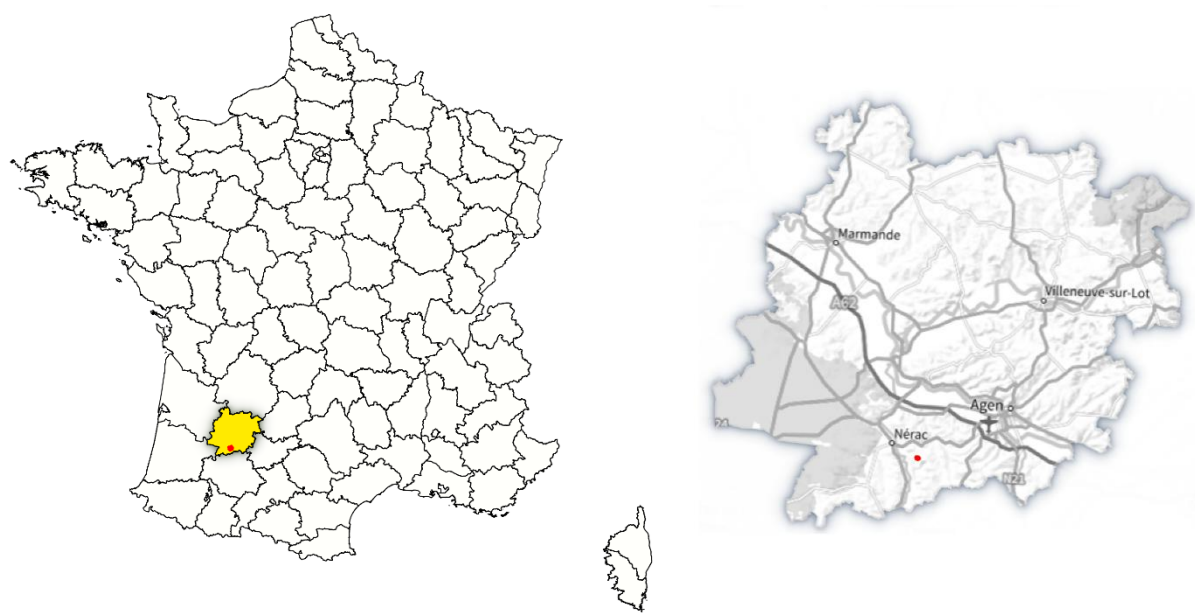


Figure 1 : Localisation de la zone d’implantation du projet (en rouge) en France métropolitaine et en Lot-et-Garonne

3.2. DESCRIPTION DU PROJET

La société TSE a développé une structure innovante agrivoltaïque, permettant d’apporter une protection aux terrains agricoles vis-à-vis des aléas climatiques de plus en plus prononcés, et de diminuer les besoins en eau, tout en contribuant au développement des énergies renouvelables. L’agrivoltaïsme permet en effet une synergie entre production agricole et production solaire. Les rendements respectifs de chacune des deux activités sont conditionnés par le partage de l’espace disponible et de l’ensoleillement. Les solutions techniques pour l’implantation de panneaux en surface agricole sont multiples, et de nombreuses pistes de recherches et d’expérimentation sont en cours, en partenariat avec le monde agricole et ses représentants. La bibliographie et les retours d’expérience montrent qu’il existe bon nombre d’activités agricoles possibles sous des panneaux solaires et recense de multiples exemples en France et dans le monde : maraîchage, arboriculture, viticulture, horticulture, élevage... Il existe des exemples de panneaux fixes sur cultures, mais TSE a opté pour l’installation de panneaux photovoltaïques mobiles, avec une orientation contrôlée, permettant d’optimiser à la fois le rendement agricole (en modulant l’ombrage apporté à la culture) et la production électrique. On parle dans ce cas d’agrivoltaïsme dynamique. Il s’agit donc de trouver l’architecture optimale, permettant de trouver un point d’équilibre entre production d’électricité et production agricole, en tenant compte de l’ensemble des contraintes et exigences liées à chacune des deux activités.

TSE souhaite concevoir le projet de manière à intégrer les sensibilités environnementales du secteur, en appliquant la doctrine éviter-réduire-compenser le plus en amont possible. Aussi, outre la consolidation de l’activité agricole grâce à la protection des cultures et la lutte contre le changement climatique au travers de la production d’énergie renouvelable, ce projet s’attache à contribuer un redéploiement de la biodiversité et à mettre en place la meilleure insertion paysagère possible.

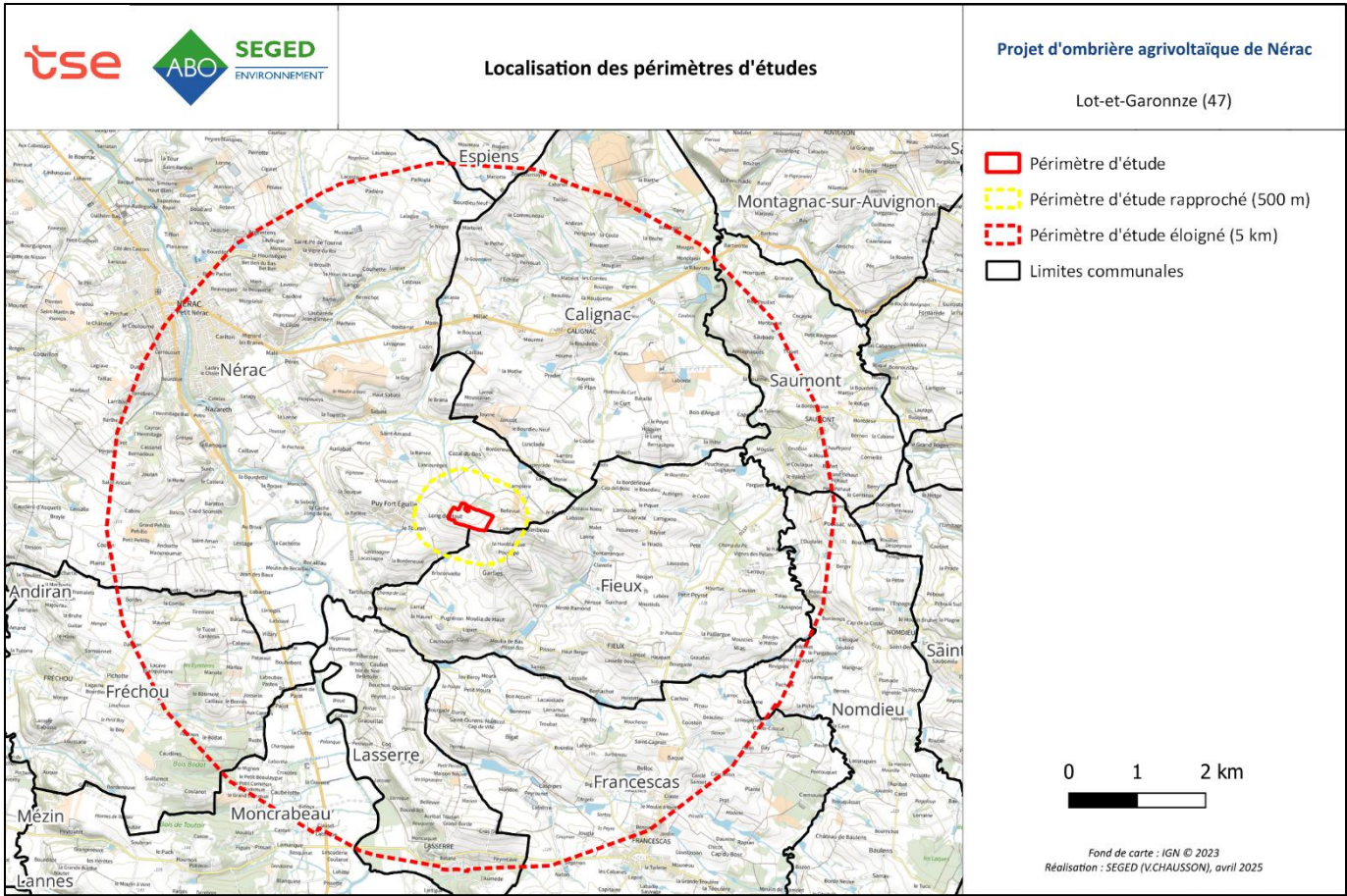
Le présent projet agrivoltaïque, porté par NERAC 3PV, consiste en la mise en place d’ombrières de culture sur une parcelle agricole située sur la commune de Nérac. L’ensemble des panneaux, dont les modules seront bifaciaux de sorte à capter un maximum de rayonnement, est raccordé à des onduleurs eux-mêmes raccordés à des postes de transformation (PTR) puis à un poste de livraison (PDL) qui agit comme interface entre la centrale et le réseau électrique. Les structures sont prévues d’être ancrées via l’intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l’aide d’un marteau hydraulique. La profondeur d’ancrage est généralement de 2 m (+/- 50 cm). Des fondations par pieux bétonnés ou micropieux seront réalisées en cas d’étude géotechnique défavorable au battage des pieux.

4. METHODOLOGIE D’INTERVENTION

4.1. DEFINITION DES PERIMETRES D’ETUDE

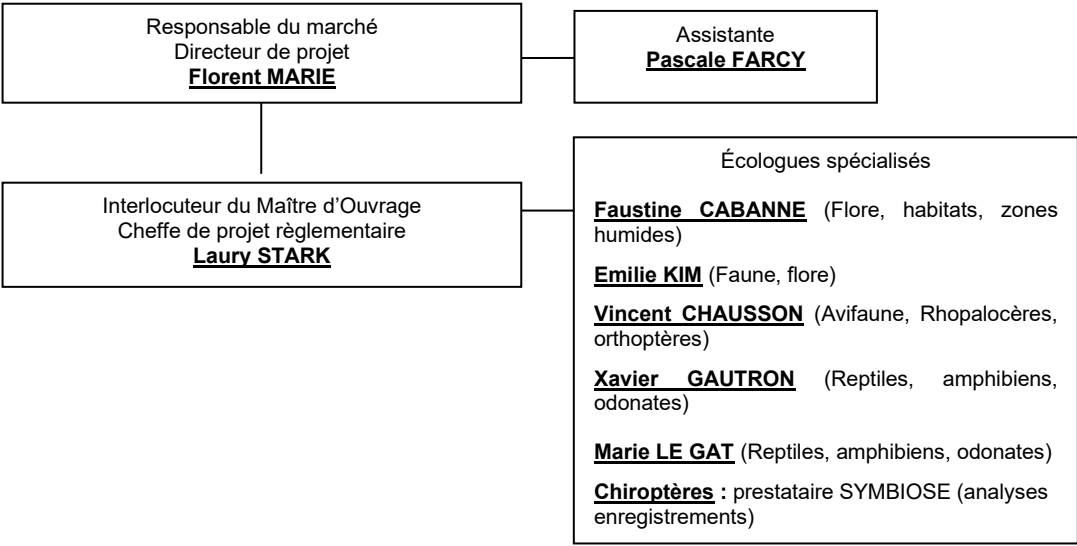
- Pour la réalisation de cette étude écologique, plusieurs périmètres d’étude ont été définis et sont décrits ci-dessous.
- **Périmètre d’étude.** Il s’agit de la zone d’implantation (ZIC) du projet et du périmètre au sein duquel les inventaires et les suivis de terrain seront les plus poussés et détaillés. C’est à cette échelle que seront établis et localisés les principaux enjeux écologiques (faune, flore et habitats).
 - **Périmètre d’étude rapproché (PER).** Il désigne un secteur de 500 mètres autour de la zone d’étude et correspond à l’aire retenue pour la prise en compte des données bibliographiques relatives aux inventaires naturalistes. Il permet notamment de considérer les capacités de dispersion des espèces.
 - **Périmètre d’étude éloigné (PEE).** Il correspond à un rayon de 5 km autour de la zone d’étude. C’est l’aire principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations de la faune volante (oiseaux et chiroptères). Cette échelle sera également utilisée pour la prise en compte de l’analyse bibliographique concernant les protections réglementaires, contractuelles, engagement international, etc. tels que les sites Natura 2000, les Zones Naturelles d’Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique, etc.

Les périmètres d’études définis ci-dessus sont représentées au sein de la figure suivante :



4.2. PRESENTATION DE L'EQUIPE DE PROJET

Pour la réalisation de la présente étude, les personnes suivantes ont été mobilisées :



Les compétences de chaque intervenant sont présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 2 : Compétences des personnes mobilisées lors de l'étude	
Désignation	Compétences
Cheffe de projet en environnement réglementaire : Laury STARK	Établissement de dossiers réglementaires (étude d'impact, examen au cas par cas , dossiers loi sur l'eau, autorisation de défrichement...) Évaluation environnementale, mesures ERC , Caractérisation des zones humides Plan de gestion / Protocole de suivi Suivi écologique avant, pendant et après travaux AMO et MOE mesures compensatoires
Chargée d'études écologue : Emilie KIM	Diagnostic écologique faune/flore Mammifères - Amphibiens- Chiroptères Plan de gestion /Protocole de suivi Suivi écologique avant, pendant et après travaux Coordination environnement Fonctionnalités zones humides
Chargé d'études écologue : Xavier GAUTRON	Diagnostic écologique faune Reptiles – Amphibiens - Odonates Suivi écologique
Chargé d'études écologue : Vincent CHAUSSON	Diagnostic écologique faune Avifaune – Rhopalocères – Orthoptères Suivi écologique post-travaux Coordination environnement
Chargé d'études écologue : Faustine CABANNE	Diagnostic écologique flore/habitats/zones humides Synthèse bibliographique milieu physique
Chargé d'études écologue : Marie LE GAT	Diagnostic écologique faune Reptiles – Amphibiens - Odonates Suivi écologique
Analyse des données acoustiques Chiroptères SYMBIOSE – Marie-Odile DURAND	Expert Chiroptérologue

4.3. BASES DE DONNEES ET ETUDES CONSULTEES

Le recueil de données a été réalisé à partir de plusieurs bases de données :

Tableau 3 : Bases de données sur le territoire utilisées pour le recueil bibliographique

Type	Données recherchées	Lien
Protections ou inventaires réglementaires	Zonages réglementaires	www.geoportail.gouv.fr/carte
	Inventaires et protections réglementaires de l'environnement en région Nouvelle aquitaine	http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/
	Inventaires et protection réglementaires de l'environnement en région Nouvelle Aquitaine (cartographie dynamique)	http://atlas.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/
	Documents relatifs aux cartes et fiches des protections ou inventaires réglementaires (ZNIEFF, Natura 2000...)	http://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation
DOCOB	Documents d'objectifs, consultables sur le portail du Système d'Information Documentaire de l'Environnement	https://carto.sigena.fr/
Occupation du sol	Données Corine Land Cover (2018)	https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/corine-land-cover-0
	PLU, espaces boisés classés ...	https://www.data.gouv.fr/
Zones humides / Cours d'eau	Zones potentiellement humides, zones humides, plans et cours d'eau	http://sig.reseau-zones-humides.org/
	Surfaces en eau, zones humides élémentaires	http://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/visualiseur
	Risques inondations liés aux remontées de nappes	https://www.georisques.gouv.fr/
	Agence de l'eau Adour-Garonne : réseau hydrographique, zones humides effectives, cours d'eau liste 1 et 2	http://adour-garonne.eaufrance.fr
Trames vertes et bleues	SRADDET en Nouvelle Aquitaine : zones humides, plans d'eau, cours d'eau à préserver, corridor écologique, réservoirs de biodiversité...	https://www.geoportail.gouv.fr/ Rapport d'objectif du SRADDET Nouvelle Aquitaine
	Etat des lieux des continuités écologique régionales en Aquitaine.	
	Trame Verte et Bleue (cours d'eau à préserver, corridor écologique, réservoirs de biodiversité)	
Ambiance paysagère	Ambiance paysagère et milieux	https://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/

Plusieurs bases de données ont été consultées afin d'obtenir des données bibliographiques sur les habitats et espèces potentielles dans et à proximité du site d'étude (sans dépasser l'échelle communale). Ils sont répertoriés dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Bases de données espèces consultées pour l'obtention des données bibliographiques

Base de données ou organismes consultés	Date de consultation	Groupe(s) visé(s)	Données récoltées
OpenObs (MNHN - INPN)	19/03/2025	Habitats, Flore, Faune	2166 résultats // 489 taxons dans le périmètre élargi entre 2024 et 2021
Observatoire de la Biodiversité Végétale (CBNSA - SINP)	10/03/2025	Flore, Habitats	Données précises entre 2014 et 2024 avec tampon de 5 km
http://macommune.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/commune/	19/03/2025	Flore, Faune, paysage, occupation du sol	Données faune 2005 à 2024 Gestion de l'eau et qualité des milieux aquatiques
Fauna (SINP)	10/03/2025	Faune	Données précises entre 2024 et 2021 avec tampon de 5 km

Ces données permettent d'affiner les connaissances sur la zone d'étude et ses abords. Elles viennent compléter les informations issues des documents relatifs aux périmètres d'inventaires et de protection, ainsi que celles relatives à l'occupation du sol.

⌘ Documents consultés :

SRADDET Nouvelle Aquitaine, décembre 2019 - Rapport d'objectifs du SRADDET ; 205 pages

SRADDET Nouvelle Aquitaine, décembre 2019 – Atlas cartographique ; 158 pages

SAGE Vallée de la Garonne, Février 2020 – PAGD ; 323 pages

SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 ; 449 pages

4.4. METHODOLOGIE D'INVESTIGATION SUR SITE

4.4.1. CALENDRIER D'INVENTAIRE

Les investigations écologiques ont été réalisées en fonction des périodes optimales de détection et d'activité des groupes taxonomiques recherchés (flore, entomofaune, amphibiens, reptiles, avifaune, mammifères et chiroptères). Ils se sont ainsi déroulés du 18 mars 2025 au 18 juin 2025, comprenant également les investigations zones humides (relevés botaniques et sondages pédologiques).

Au total, 12 journées d'investigation et 2 nocturnes ont été réalisées dont :

- 5 visites pour les habitats et la flore,
- 3 visites pour les sondages pédologiques relatifs aux zones humides,
- 8 visites pour l'entomofaune,
- 3 visites pour les amphibiens,
- 6 visites pour les reptiles,
- 6 visites pour l'avifaune,
- 3 visites pour les mammifères (hors chiroptères),
- 2 visites pour les chiroptères.

Les chapitres ci-après visent à décrire précisément les méthodologies d'investigations employées par groupes taxonomiques.

Le calendrier ci-dessous est celui utilisé pour le projet :

Synthèse des dates d'inventaires faune/flore	2025			
	Mars	Avril	Mai	Juin
Habitats et flore	20 mars flore vernale et habitats naturels	17 avril flore, 30 avril flore ciblée	22 mai flore	5 juin flore ciblée
Zones Humides	(demande DICT-14 mars) 26 et 27 mars sondages pédologiques			18 juin sondages pédologiques
Papillons, Odonates, Coléoptères	27-mars	22 avril, 30 avril	21-mai	5 juin, 18 juin
Arbres colonisés par insectes saproxyliques	20-mars	22-mars		
Amphibiens	18 mars nocturne	29 avril nocturne		4 juin nocturne
Reptiles	19 mars, 27 mars	22 avril et 30 avril	21-mai	05-juin
Oiseaux nicheurs / migrants	27 mars IPA 1	22 avril IPA2	21 mai IPA3	
Oiseaux nocturnes	18 mars nocturne	29 avril nocturne		4 juin nocturne
Mammifères (hors Chiroptères)	18 mars nocturne	29 avril nocturne		4 juin nocturne
Chiroptères		29 avril 2xSM4bat		4 juin 2xSM4bat

4.4.2. HABITATS NATURELS

Les prospections concernant les habitats naturels et la végétation des zones humides ont été menées en parallèle des prospections floristiques (recherche flore patrimoniale et invasive).

La caractérisation des habitats naturels a été menée avec comme support, une photographie aérienne de la zone prospectée à l'échelle 1/5 000. Les habitats naturels sont déterminés sur l'ensemble de la zone d'étude.

La caractérisation des habitats naturels s'appuie sur plusieurs outils :

- La typologie du manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (EUR 27) qui découle de l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore. Elle a donc une valeur juridique. Elle a pour vocation de constituer un référentiel européen pour la description des habitats en s'appuyant largement sur la phytosociologie
- L'annexe I de la Directive Habitats qui liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, c'est-à-dire des sites remarquables qui :
 - Sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle,
 - Présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques,
 - Présentent des caractéristiques remarquables.

Parmi ces habitats, la Directive en distingue certains dits prioritaires du fait de leur état de conservation très préoccupant. L'effort de conservation et de protection de la part des Etats membres doit être particulièrement intense en faveur de ces habitats.

Détermination par la végétation

Afin de déterminer un habitat naturel, nous avons effectué un échantillonnage représentatif sur tous les milieux de l'aire d'étude pour mettre en évidence la diversité des faciès de végétation et de leur flore. Cela permet la caractérisation des types de communautés végétales rencontrés sur la zone d'étude.

La première opération consiste à repérer une surface écologiquement et floristiquement homogène et à la délimiter. Il s'agit de s'assurer de l'homogénéité écologique (microtopographie, nature et état du sol, traces de l'action humaine et de celles des animaux domestiques ou sauvages, ...) et de l'homogénéité floristique du peuplement végétal. De ce fait, les relevés sont réalisés en dehors des zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales.

L'ordre de grandeur de la surface d'inventaire varie selon le type de peuplement présent, notamment selon la strate dominante. Dans le cas de formations végétales à caractère plus ou moins linéaire, le peuplement détermine également la longueur du linéaire à inventorier. Les tableaux ci-dessous fournissent la surface d'inventaire conseillée.

Type de peuplement	Surface d'inventaire
Bryophytes, lichens et lentilles d'eau	1 m ²
Zones piétinées, rochers et murs	5 m ²
Tourbières, marais, pâturages intensifs, pelouses pionnières	10 m ²
Prairies de fauche, pelouses maigres, végétations aquatiques, roselières et mégaphorbiaies	10 à 25 m ²
Strate herbacée des forêts	25 à 100 m ²
Strates ligneuses des forêts	100 à 800 m ²

Ordre de grandeur de la surface d'inventaire en fonction du type de peuplement

Type de linéaire	Surface d'inventaire
Ourlet et lisières herbacées	10 à 20 m
Végétations herbacées ripariales	10 à 50 m
Haies	30 à 50 m
Végétations des eaux courantes	30 à 100 m

Ordre de grandeur du linéaire d'inventaire en fonction du type de peuplement

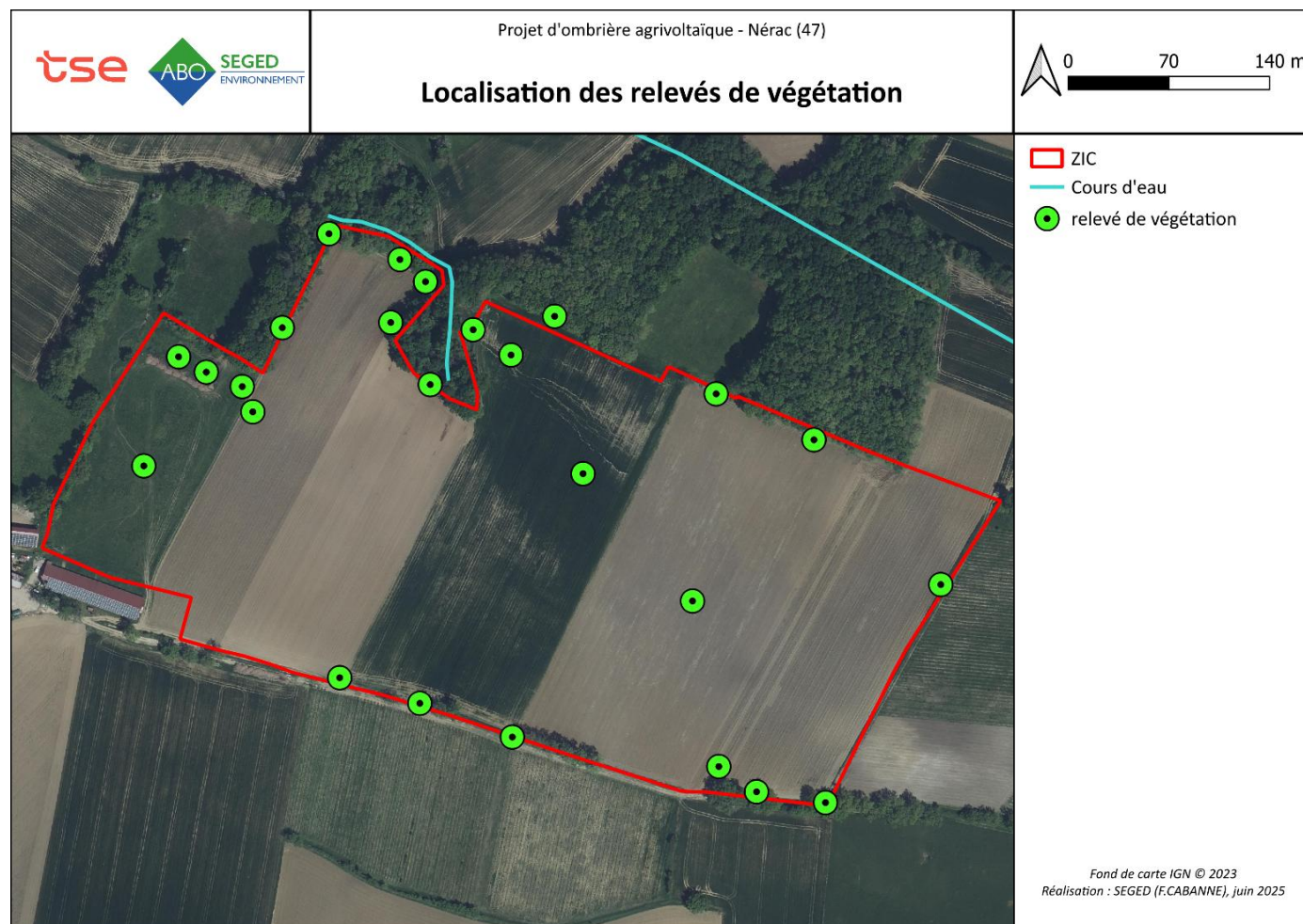
En parallèle des relevés floristiques, les paramètres stationnels (altitude, position géomorphologique, topographie, caractères du substrat, effets de la faune domestique (pâturage) ou sauvage (terriers, galeries, fourmilières, traces de feu)), ainsi que la localisation exacte de la station (coordonnées géographiques précises), la date et l'observateur sont notés.

Une fois la surface d'inventaire repérée et délimitée, il convient de procéder pour chaque strate à l'inventaire de toutes les espèces présentes à l'intérieur. Un coefficient de dominance est alors attribué à chaque espèce, correspondant au pourcentage de recouvrement de l'espèce au sein de l'habitat.

Les classifications des strates et de la dominance sont présentées dans les tableaux ci-après. Les habitats relevés sont nommés selon la typologie EUNIS, le référentiel EUNIS étant le système d'information européen sur la nature.

Définition des strates		Coefficients de dominance	
Strate	Hauteur de végétation	Dominance (recouvrement)	
Arborée	> 7 m	75 à 100 %	
Arbustive	De 7 à 1 m	50 à 75 %	
Herbacée	< 1 m	25 à 50 %	
		5 à 25 %	
		1 à 5 %	
		+	
		i	

Une grande partie de la ZIC est en monoculture. Cette forte anthropisation du milieu rend extrêmement difficile le développement de végétation spontanée du fait de l'homogénéisation du milieu par les espèces cultivées (blé et maïs). Ainsi, la biodiversité végétale se trouve plutôt en bordure des champs. Les inventaires botaniques se sont donc concentrés dans ces zones.



4.4.3. ZONES HUMIDES

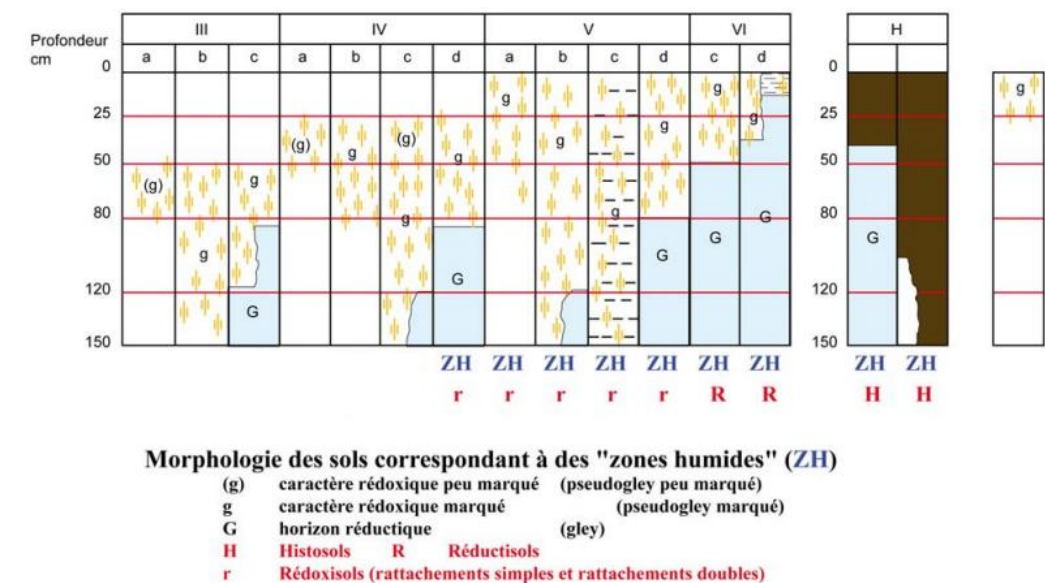
Critère végétation - habitat

A partir des relevés végétation et de la détermination des habitats selon la typologie EUNIS, le caractère « humide » des habitats est analysé. Un tableau récapitulatif reprenant les habitats identifiés précise si un ou plusieurs habitats sont caractéristiques de zones humides (mentionnés dans le tableau B de l'annexe II de l'arrêté). La lettre « H » au tableau signifie que l'habitat est caractéristique de zone humide. La lettre « p » (pro parte) que l'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides. Dans ce cas, il faut réaliser des investigations complémentaires sur les sols. Enfin, pour chaque espèce végétale dominante, le caractère hygrophile ainsi que son appartenance à la liste des espèces indicatrices de zones humides sont examinés.

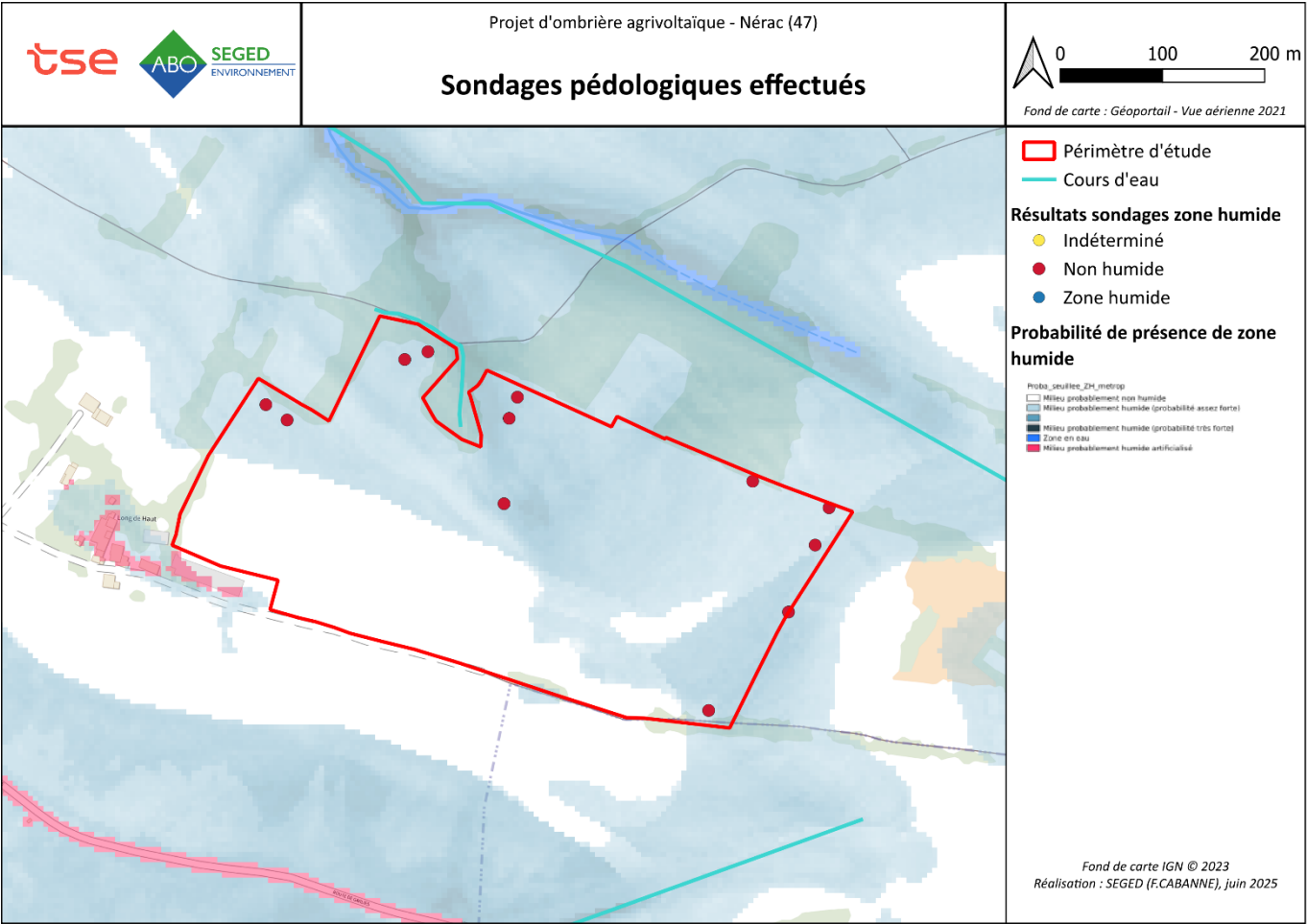
Critère pédologique

Pour les habitats pro-parte, un sondage pédologique à la tarière manuelle complémentaire est nécessaire notamment pour les végétations non spontanées (culture, labour, entretien régulier, ensemencement...).

Les relevés pédologiques doivent être réalisés à une période de l'année permettant d'observer la réalité des excès d'eau du terrain, préférentiellement en fin d'hiver ou début de printemps. Les traits d'hydromorphie peuvent néanmoins être observés toute l'année.



Lors des inventaires pédologiques, 12 relevés ont été effectués. L’emplacement de ces relevés a été déterminé à partir de la carte prédictive des Zones Humides de l’IGN et de la topographie du terrain. Ainsi, le Nord de la ZIC a été privilégié, étant signalé sur la carte prédictive et positionné en bas de la pente du terrain, ce qui faciliterait l’accumulation des eaux. Les relevés étant négatifs en bas de pente, il est également possible de conclure à une absence de zone humide en amont de la pente au sud de la ZIC. (cf 6.3.2)



4.4.4. FLORE

Les jours de prospection ont été planifiés en fonction du calendrier phénologique des espèces, l’objectif étant de couvrir le plus grand nombre de périodes, afin d’observer l’ensemble des cortèges : plantes fleurissant au printemps (plantes vernales), en début de période estivale ou en fin d’été (plantes à floraison plus tardive).

La zone d’étude a été parcourue selon un itinéraire semi-aléatoire, orienté de façon à échantillonner les différentes formations végétales présentes (caractérisation des habitats). Ces inventaires de terrain ont été plus particulièrement ciblés sur les zones pouvant présenter un intérêt floristique du fait de leurs caractéristiques.

Une liste des espèces végétales identifiées a été dressée. Il est à noter que les mousses, algues, champignons et lichens n'ont pas fait l’objet d’une identification (uniquement présence/absence).

Les espèces présentant un intérêt patrimonial et les espèces classées invasives ont été géolocalisées à l’aide d’un GPS et ont fait l’objet cartographie spécifique.

4.4.5. OISEAUX

Les prospections concernant le groupe des oiseaux ont été menées de mai à septembre, période la plus favorable à l’observation de l’avifaune nicheuse.

- Elles ont consisté en :
- un repérage des habitats potentiels les plus favorables,
 - la réalisation de plusieurs points d’écoute et d’observation d’une dizaine de minutes en fonction de l’activité avifaunistique.
 - la réalisation de plusieurs points d’écoute nocturne de 20 minutes et l’analyse d’enregistreurs sur la plage horaire 22h00 – 1h00.

Les prospections ont lieu de préférence le matin au lever du jour jusqu’en fin de matinée et/ou de la fin d’après-midi jusqu’au crépuscule. Les identifications se font majoritairement à l’écoute, accompagnée d’observations à l’aide de jumelles. Ces dernières permettent notamment de repérer les individus reproducteurs et les parades nuptiales. Les indices de nidification (probable ou certaine) sont également recherchés et précisés dans la base de données : alimentation des juvéniles, cris d’alarme indiquant la présence d’un nid ou de jeunes aux alentours, coquille d’œufs, ou tout comportement attestant de la reproduction sur le secteur d’observation. Les espèces présentant un intérêt patrimonial sont géolocalisées et sont répertoriées sur cartographie.

4.4.6. CHIROPTERES

Rappel du cycle biologique des Chiroptères :
Le cycle biologique des Chiroptères est marqué par l’occupation de gîtes selon la saison, les phases de déplacement et la chasse. Sur l’année, trois principales périodes peuvent être identifiées :

- La **période d’hibernation** (novembre à mars) : durant cette période, les Chiroptères vont occuper un gîte pour passer l’hiver.
- Au début du printemps, les individus quittent leur gîte d’hibernation et cherchent un site dans lequel les femelles vont mettre bas. Cette période intermédiaire de déplacement correspond au transit printanier.
- La **période d’élevage de mise-bas et d’élevage des jeunes** (entre fin mai à août) : Les femelles vont se regrouper dans des gîtes de parturition et former des colonies pouvant atteindre plusieurs milliers d’individus. Dans ces gîtes, les jeunes vont naître et s’émanciper.
- La **période d’accouplement et transit automnal** (fin août à novembre) : Les colonies quittent les gîtes de parturition. Les femelles se regroupent avec les mâles dans des gîtes de reproduction. Par la suite, les individus (mâles et femelles) vont rejoindre leur gîte d’hibernation.

Méthode d’inventaire des Chiroptères :
Dans le cadre des prospections spécifiques à ce groupe, trois types d’intervention sont menées :

- (1) La recherche de gîtes**
En journée, une recherche des gîtes potentiels (arbres cavitaires, alignement d’arbres âgés, ouvrages...) et des zones favorables aux espèces est effectuée. Lors de ces prospections une recherche visuelle à l’aide d’une paire de jumelles est menée. La présence d’individus peut être validée par contact direct (présence d’individus) ou indirect (présence d’urine ou de guano), afin de déterminer si une construction ou un arbre est occupé par des Chiroptères.
- (2) L’observation directe au crépuscule de sortie de gîte**
Au crépuscule, 15 ou 30 min avant le coucher du soleil, les observateurs se mettent en surveillance à proximité des gîtes potentiels, préalablement identifiés ou dans certains milieux jugés favorables à la présence de gîte. Cette méthode vient en complément des écoutes acoustiques, soit pour définir l’installation ultérieure d’un enregistreur passif, soit pour estimer le nombre d’individus occupant le gîte à la suite de contacts acoustiques. Cette méthode ne permet pas déterminer les espèces contactées.
- (3) La réalisation d’enregistrements à l’aide d’un détecteur enregistreur SM4BAT**

Ce relevé est réalisé à partir du coucher du soleil afin de contacter les individus dès leur sortie de gîtes. Cette méthode permet de déterminer l’activité de chasse et de transit des Chiroptères sur la zone d’étude. Ces prospections nocturnes sont réalisées par une **étude acoustique autonome** dans certains milieux d’intérêts (identifiés suite à une analyse éco-paysagère et des prospections au crépuscule pour la recherche de sortie de gîte). Ces points d’écoute permettent d’augmenter la probabilité de contact avec des espèces plus rares et de caractériser la fréquentation et l’utilisation du site par les Chiroptères. L’étude acoustique autonome est basée sur l’enregistrement des émissions sonores durant la nuit complète ou une partie de la nuit, grâce à la mise en place d’un détecteur automatisé (Wildlife acoustics SM4 BAT). Cette méthode permet une analyse fine des contacts et la fiabilité d’identification des espèces. L’analyse des données acoustiques est réalisée grâce au logiciel SonoChiro®. L’objectif est d’établir une liste des espèces utilisant le site, d’identifier les éléments structurant leur activité, d’identifier la présence de gîte sur ou à proximité de la zone d’étude.

Afin d’effectuer un échantillonnage du cortège d’espèces fréquentant le site d’étude, une étude acoustique a été réalisée à l’aide d’enregistreur SM4bat. Les écoutes nocturnes sont réalisées par point d’écoute sur une nuit complète. Les enregistreurs sont installés dans des zones susceptibles d’accueillir des gîtes dans le but de capter les signaux sociaux caractéristiques des Chiroptères en sortie (crépuscule) ou en entrée de gîte (en fin de nuit). Les points d’écoute de milieu de nuit servent à caractériser les territoires de chasse et les zones de transit. Les SM4 sont programmés pour démarrer les enregistrements 30 min avant le coucher du soleil et s’arrêter 30 min après le lever du soleil.

Les prospections de gîtes ont été réalisées en journée, pendant les autres inventaires.

Ci-après le récapitulatif des points d’écoute réalisés.

Objet des prospections	Milieu	Printemps transit	Eté Parturition / Elevage des jeunes	Automne Période d’accouplement et transit
P1	Alignement d’arbres	28/04/2025 05/06/2025	/	/
P2	Lisière ombragée	28/04/2025 05/06/2025	/	/

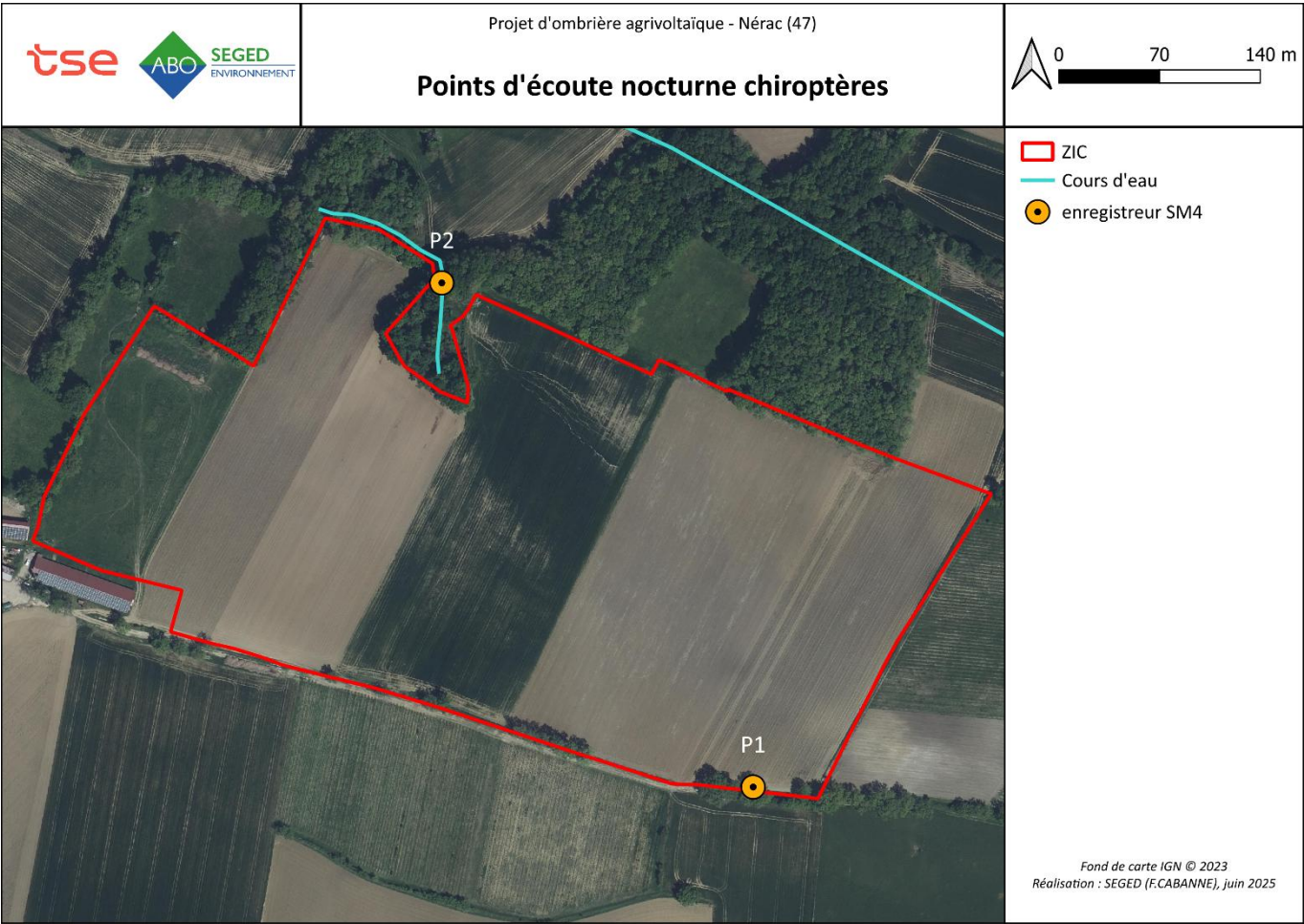


Figure 5 : Localisation des points d’écoute nocturne des chiroptères lors des inventaires

Collecte des données :

- A partir des données acoustiques et des caractéristiques du milieu, une interprétation des résultats est effectuée :
- Identification des espèces ou des groupes d’espèces de chauves-souris et du nombre de contacts par espèce,
 - Détermination de l’occupation du site et de l’activité des Chiroptères en fonction des contacts par plages horaires.

4.4.7. MAMMIFERES

Les inventaires relatifs aux Mammifères sont réalisés simultanément aux prospections diurnes et nocturnes visant les autres groupes faunistiques. L’objectif est d’identifier les espèces protégées (Ecureuil roux, Hérisson d’Europe, Campagnol amphibie, Loutre d’Europe etc.) ainsi que l’utilisation du site et les axes de déplacement préférentiels de la faune, s’ils sont visibles. De nombreuses espèces restent discrètes la journée, les prospections diurnes ont donc ciblé les indices de présence le long des lisières forestières, des layons, en bordures de chemins, les berges des cours d’eau et abords des ouvrages hydrauliques :

- coulées ou passages préférentiels
- empreintes
- terriers ou galeries
- marques territoriales, fèces, crottiers, épreintes
- indices divers (ossements, bois de cervidés, poils ...)

Toutes les observations ont été géolocalisées, de manière à localiser les espèces et à identifier les corridors écologiques. Les espèces présentant un intérêt patrimonial sont répertoriées sur cartographie.

4.4.8. AMPHIBIENS

Les prospections diurnes ont été réalisées sur l’ensemble des habitats favorables à ces espèces, situés sur la zone d’étude. Les individus et zones de pontes ont été recensés et localisés. En ce qui concerne les individus en phase terrestre, les caches les plus favorables ont été prospectées, souches d’arbres, pierres, tas de sable, muret notamment. Toutes les observations ont été géolocalisées et répertoriées sur cartographie. Les prospections nocturnes ont consisté à balayer à la lampe tous les milieux (recherche de crapauds en déplacement...).

4.4.9. REPTILES

D’une manière générale, les Reptiles forment un groupe aux mœurs discrètes et donc difficile à recenser. Ainsi, afin d’observer le plus grand nombre d’individus et d’espèces, les prospections ont été réalisées en recherchant les conditions climatiques favorables et en ciblant les milieux présentant des sites permettant l’activité d’insolation des espèces (en lisière, souche, tas de gravât, enrochement ...). Les abris et caches potentiellement favorables aux Reptiles ont fait l’objet d’une inspection (pierres, tas de végétaux ou de bois ...). Les plages horaires des prospections ont été adaptées aux conditions météorologiques.

4.4.10. INSECTES

La méthode d’inventaire employée consiste en une recherche à vue sur la totalité de la zone d’étude à l’aide de jumelles et avec, si nécessaire, capture au filet à papillon pour identifier l’espèce. Cette méthodologie de recherche est complétée avec d’autres investigations en fonction du groupe étudié, du stade de développement (récolte d’exuvie pour les Odonates ...), et des milieux identifiés. Une pression de prospection est en effet plus importante sur les milieux écologiquement intéressants pouvant accueillir les espèces patrimoniales et/ou protégées citées dans la bibliographie.

Concernant les Orthoptères, seuls les individus adultes sont identifiés en main après capture au filet.

L’inventaire des Coléoptères est orienté vers les espèces patrimoniales et protégées. Pour les insectes saproxyliques en plus de la recherche d’individus adultes, les traces indiquant la présence dans les troncs d’arbres sont relevées (sciures au bas des troncs, restes de carapaces, etc.) et les corridors de déplacement (trames vertes feuillues) sont recherchés.

Toutes les autres espèces contactées sont également recensées. Toutes les observations sont géolocalisées, les espèces protégées et patrimoniales sont répertoriées sur cartographie.

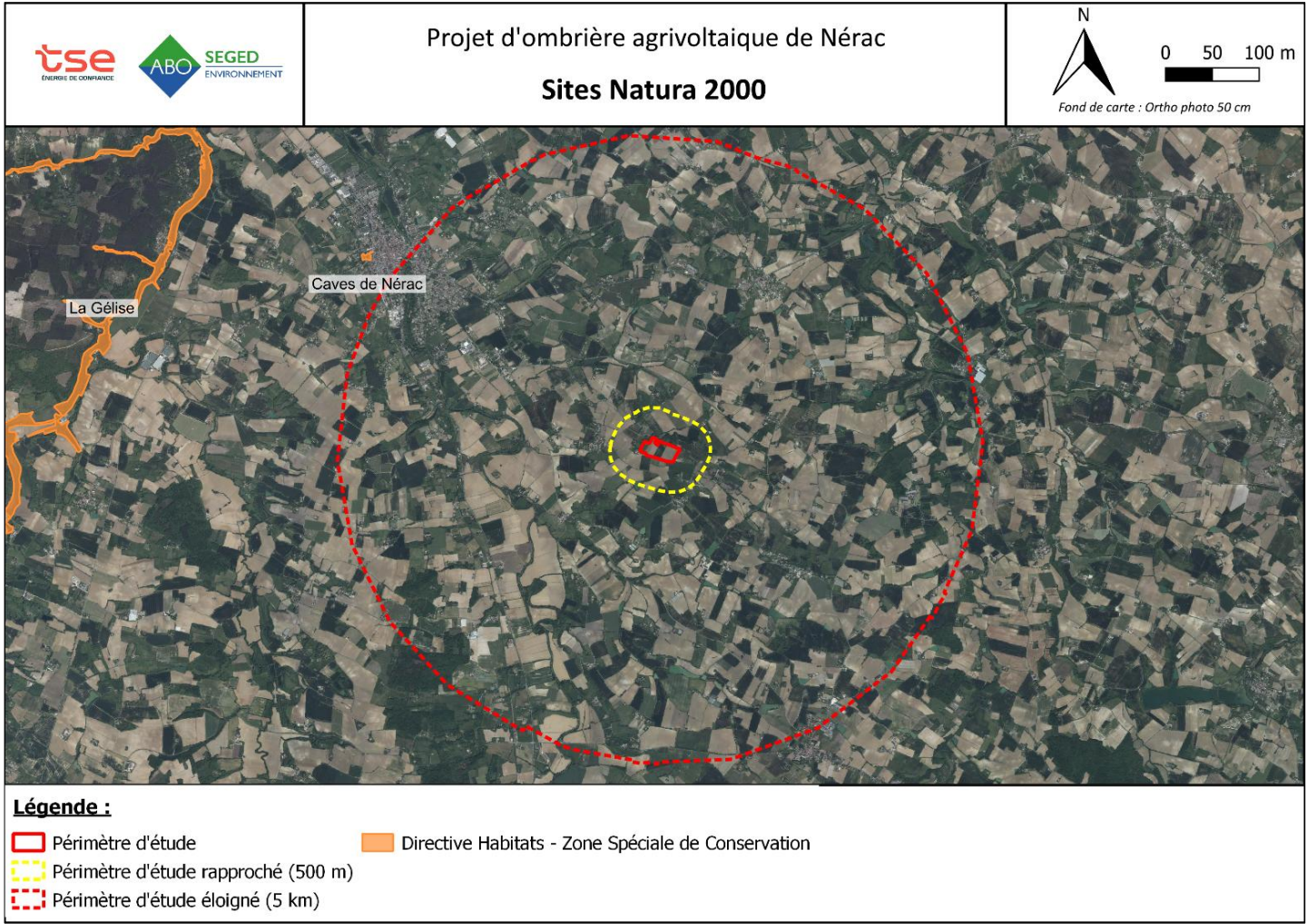


Figure 6 : Localisation des sites Natura 2000 à hauteur du projet

5. SYNTHESE DU RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE

5.1. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

5.1.1. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET PROTECTION CONTRACTUELLE

5.1.1.1. Sites Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n’est recensé dans un périmètre de 5 km. Cependant, un peu plus loin à 5,5 km se trouve le site Natura 2000 au titre de la Directive Habitats : ZSC « Caves de Nérac », abritant des espèces remarquables de chiroptères comme le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe, le Rhinolophe Euryale, le Minioptère de Schreibers, et le Grand Murin.

5.1.1.2. Autres zonages réglementaires

Deux sites du CEN Nouvelle-Aquitaine sont présents dans le périmètre d’étude éloigné :

Tableau 5 : Zonages réglementaires dans le périmètre d’étude éloigné du projet			
Désignation	Distance au périmètre d’étude	Espèces remarquables	Description et habitats remarquables
CEN NA : Tunnel de Lamothe FR4506984	4,6 km	Flore : non mentionné dans la fiche INPN Faune : non mentionné dans la fiche INPN	Non mentionné dans la fiche INPN
CEN NA : Domaine de Laclotte FR4507581	3,3 km	298 espèces*	Non mentionné dans la fiche INPN

*<https://cen-nouvelle-aquitaine.org/diagnostic-ecologique-pour-les-deux-proprietes-en-ore-47/>

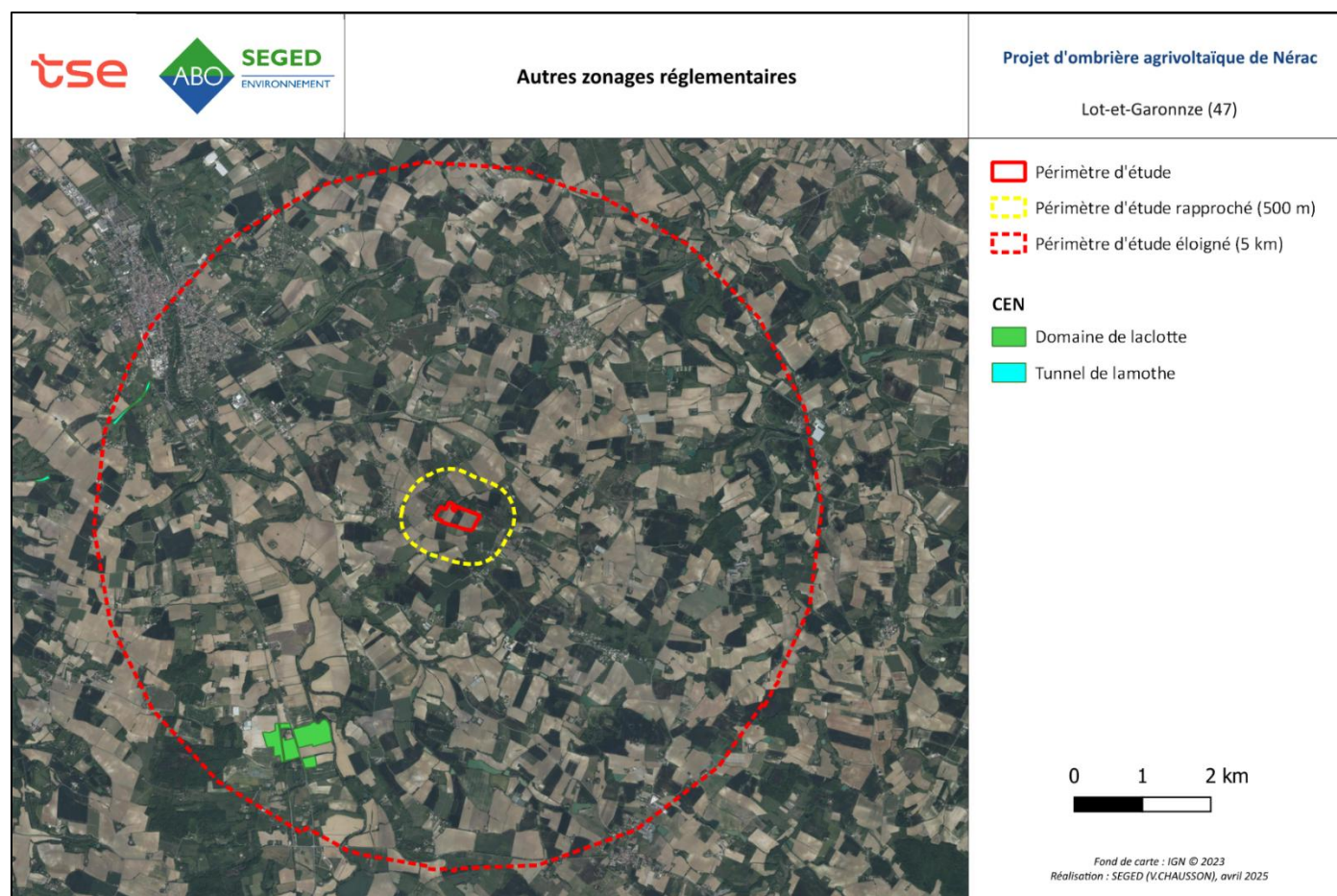


Figure 7 : Localisation des autres zonages réglementaire à hauteur du projet

5.1.2. ZONAGES D'INVENTAIRES

Aucun zonage d'inventaires (ZNIEFF, ZICO) n'est recensé dans un périmètre de 5 km. Les ZNIEFF les plus proches sont :

- La ZNIEFF de type I « Vallées de l'Osse et de la Gelise » à 6 km de la ZIC,
- La ZNIEFF de type II « Coteau de Peyroutet » à 7 km de la ZIC.

5.2. ENJEUX HYDROGRAPHIQUES IDENTIFIES

Le site d'étude s'inscrit dans le bassin hydrographique Adour-Garonne et le bassin versant de la Garonne. Plus précisément, il est au cœur du **bassin-versant de la Baïse du confluent du Drot au confluent de la Gélise**.

Il est à noter la présence d'un réseau hydrographique assez dense au sein du périmètre éloigné. Cependant, à proximité directe du site, se trouve un seul cours d'eau au nord.

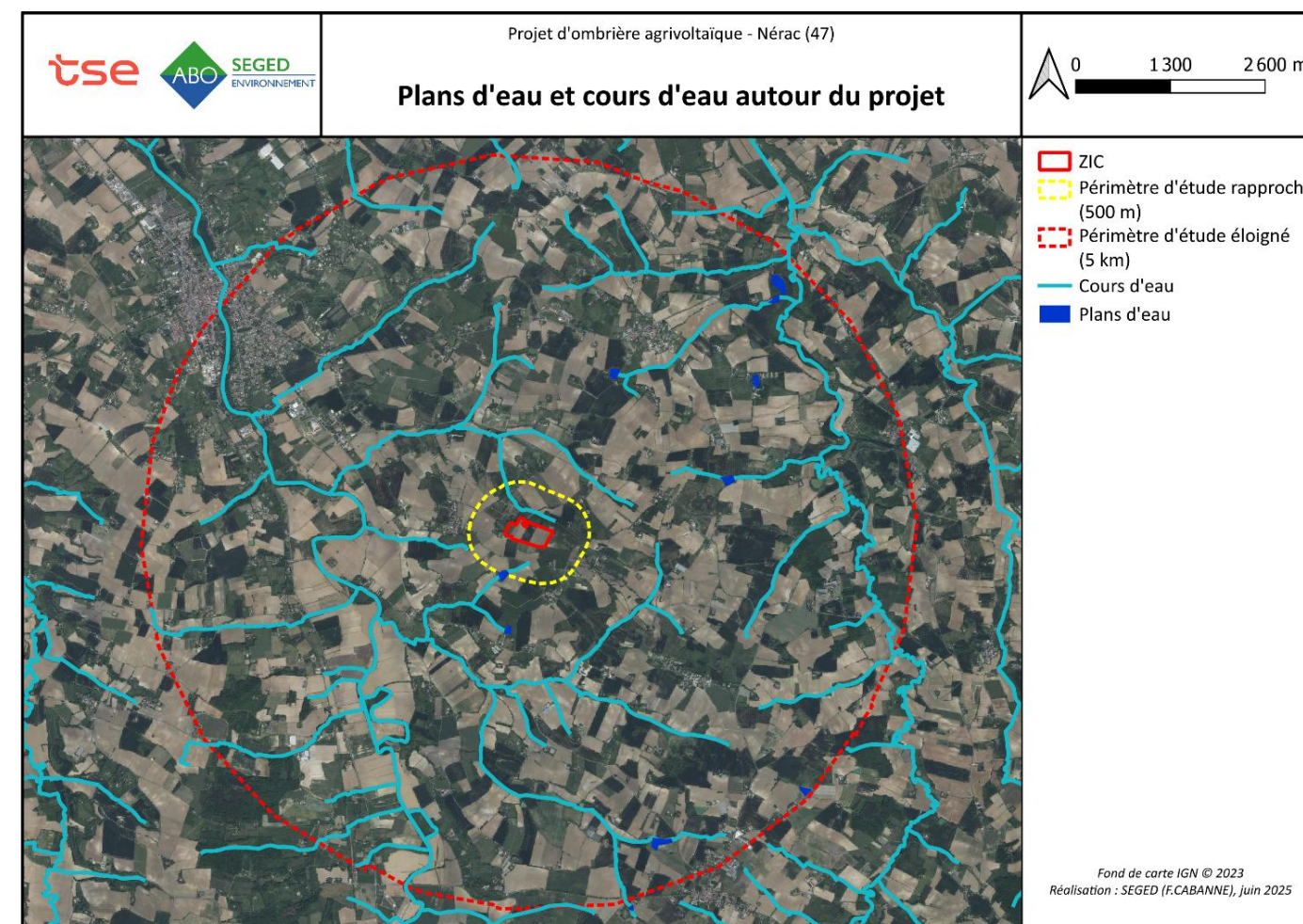


Figure 8 : Zones humides élémentaires et cours d'eau présents à proximité du site d'étude

D'autre part, des zones humides potentielles sont cartographiées au Nord-est de la ZIC selon la Carte prédictive de l'IGN.

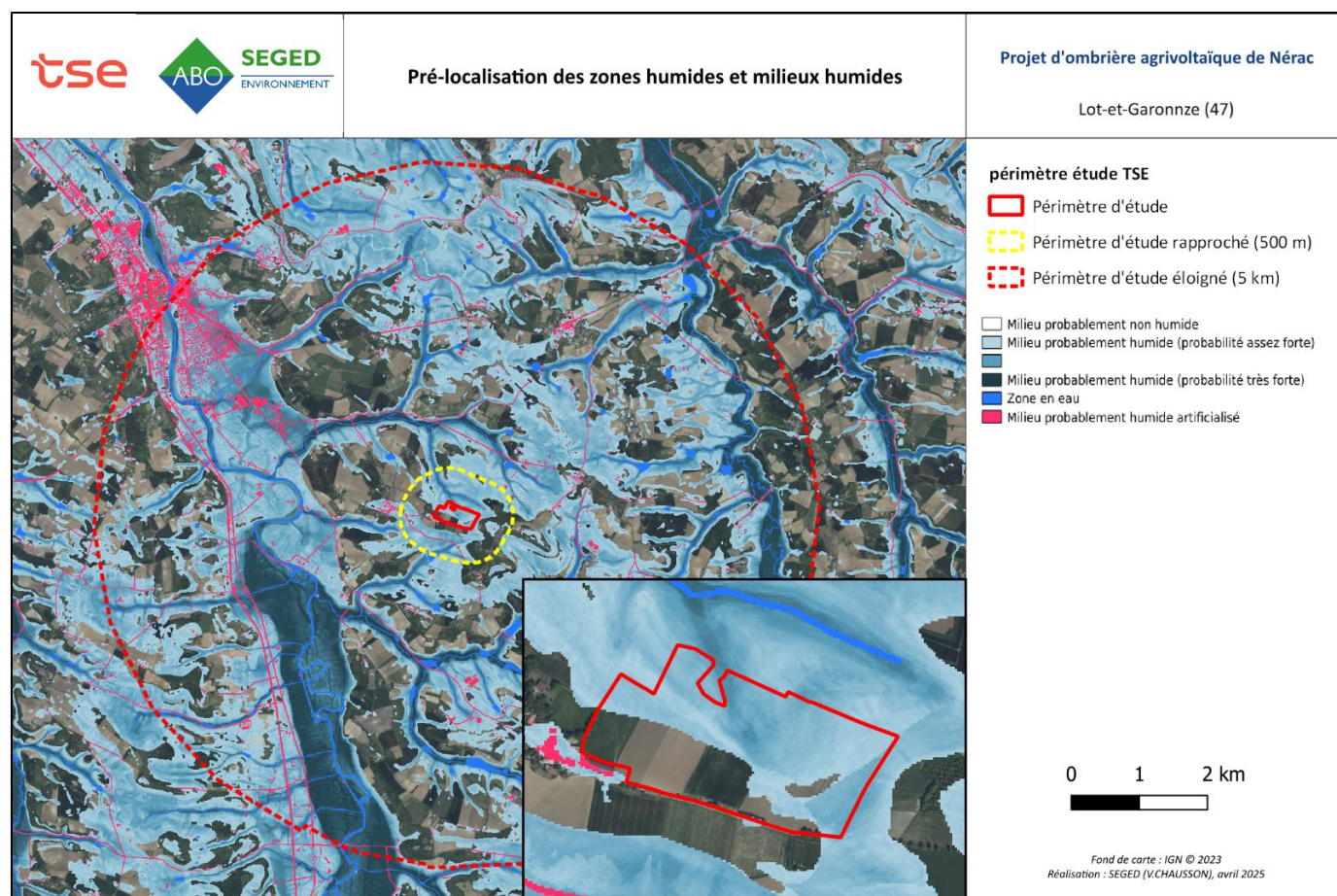


Figure 9 : Pré-localisation des zones humides et milieux humides à proximité du site d'étude

5.3. FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

5.3.1. LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle Aquitaine a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020. Le SRADDET est un document cadre d'orientation des stratégies et des actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable, à travers notamment les futurs documents de planification que celles-ci élaboreront. Il permet une approche intégrée des politiques publiques en favorisant une planification régionale plus cohérente grâce à une réflexion croisée des politiques d'aménagement du territoire, et des schémas sectoriels préexistants : SRCE (Schéma régional de cohérence écologique), SRCAE (Schéma régional climat air énergie), SRIT (Schéma régional des infrastructures et des transports), SRI (Schéma régional d'intermodalité) et PRPGD (Plan régional de prévention et de gestion des déchets).

La Trame verte et bleue s'articule avec les démarches menées parallèlement pour maintenir et préserver la biodiversité. Sa construction repose sur des outils existants, comme la stratégie de création des aires protégées, les Parcs naturels régionaux, le réseau de sites Natura 2000, les réserves naturelles nationales et régionales, etc. Toutefois ces outils s'appuient sur la connaissance et la protection des espèces et des milieux remarquables alors que la Trame verte et bleue va au-delà en prenant en compte la biodiversité ordinaire.

Dans le cadre du SRADDET, des cartes ont été élaborées représentant tous les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques de la région Nouvelle Aquitaine. La carte qui suit présente les éléments de la Trame Verte et Bleue qui ont été identifiés lors de l'élaboration du SRADDET au droit du projet (issus des éléments du SRCE).

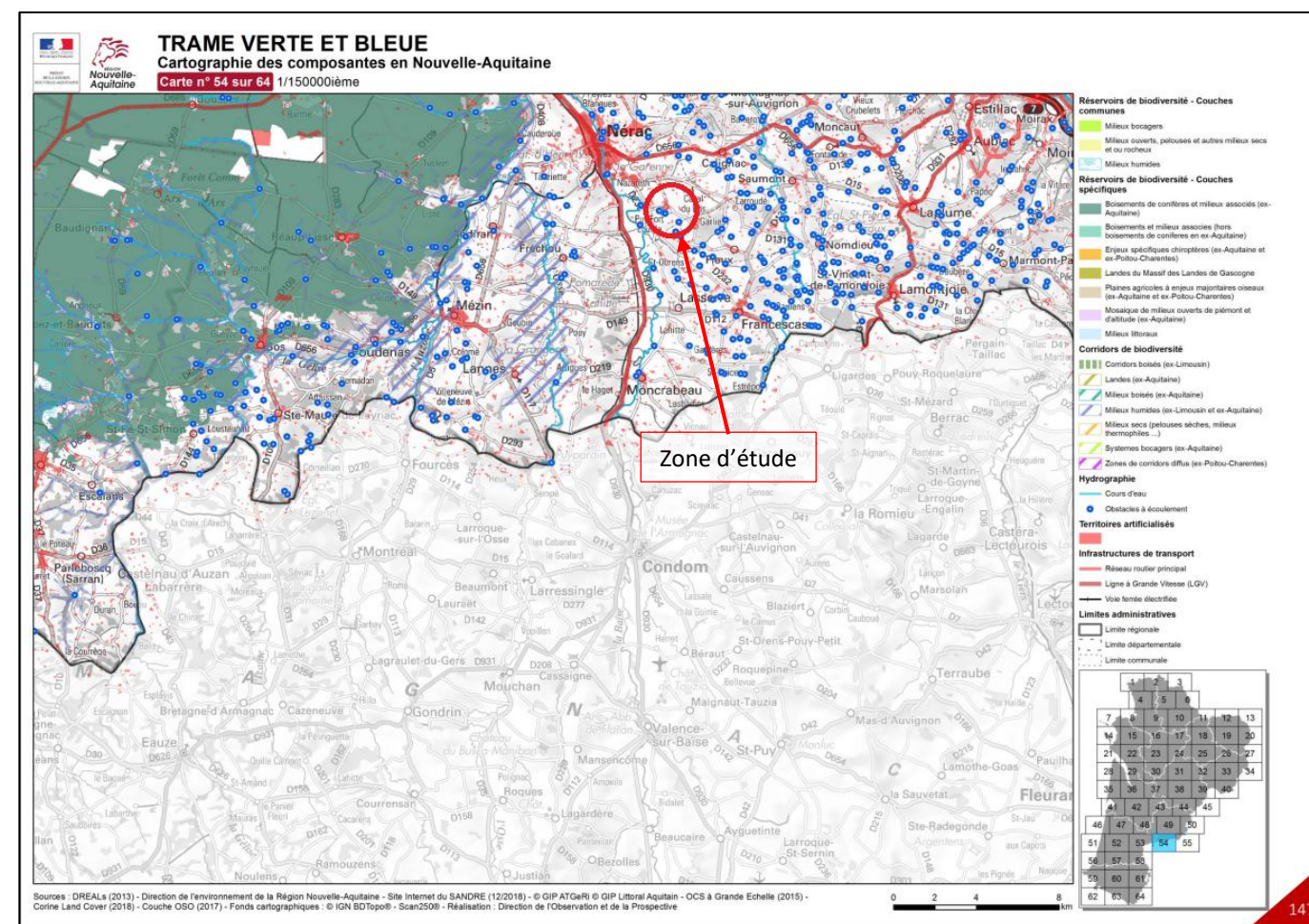


Figure 10 : Cartographie de la trame verte et bleue : le cercle rouge correspond à la zone d'étude concernée (Source : SRADDET A1b ATLAS, carte n°54)

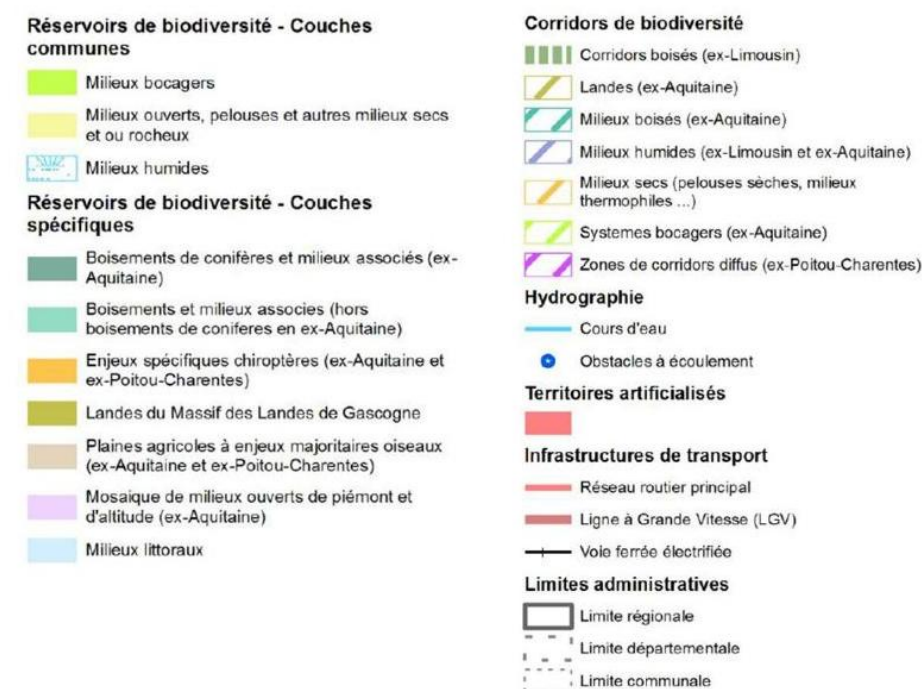


Figure 11 : Légende de la trame verte et bleue

L'état des lieux des continuités écologiques régionales (2017) montre qu'une partie du périmètre éloigné du projet traverse une zone urbanisée (Nérac).

Le périmètre éloigné du projet ne traverse aucun corridor écologique. Concernant la trame bleue, 2 cours d'eau sont traversés dans le périmètre éloigné : l'Auvignon et la Baïse.

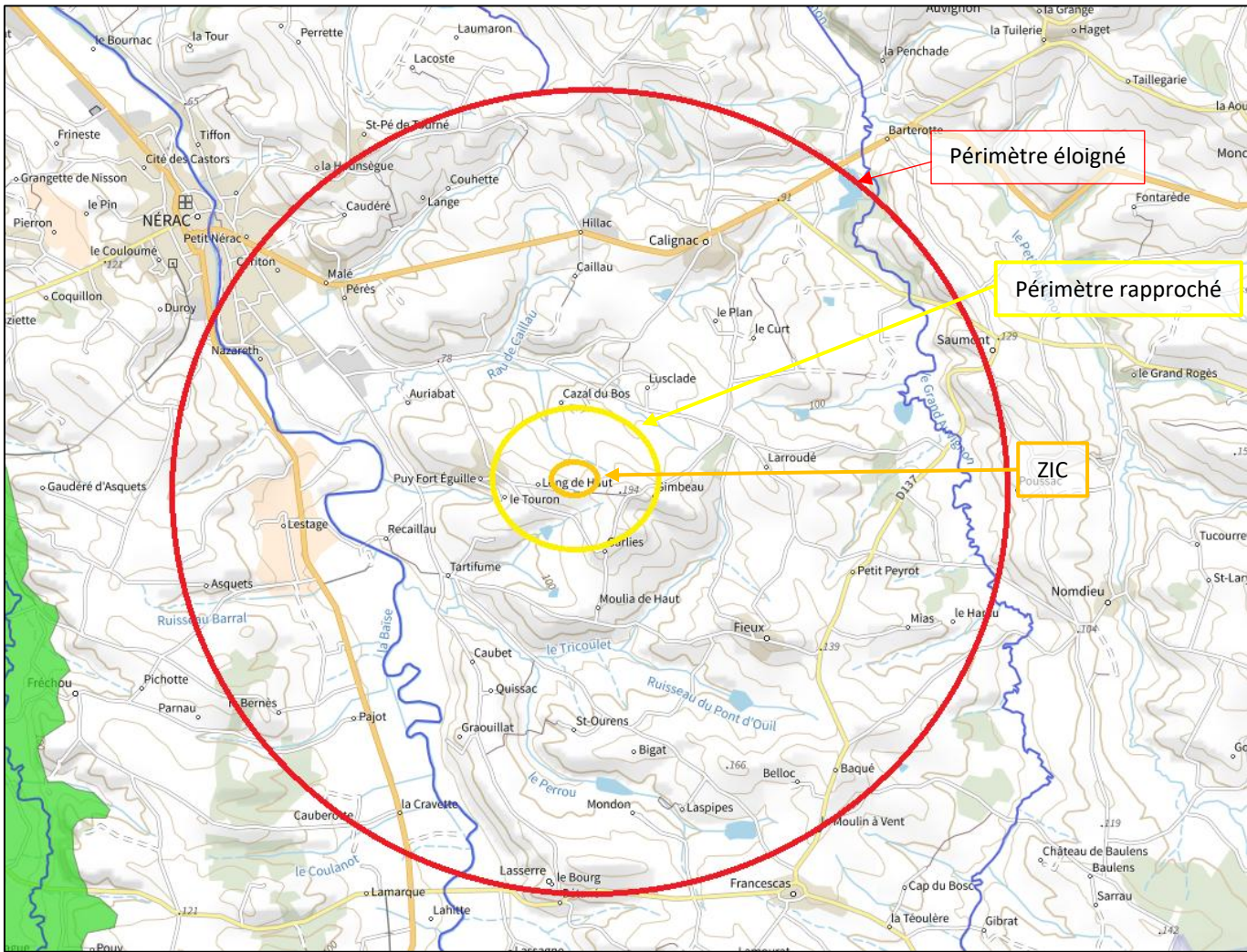


Figure 12 : Cartographie de la trame verte et bleu du SRCE. (Source : <http://www.tvb-nouvelle-aquitaine.fr>)
Vert foncé : réservoirs de biodiversité ; **vert clair** : corridors écologiques ; **Bleu** : cours d'eau.

Le SRCE identifie une pollution lumineuse importante à Nérac. Cette pollution autour de l'agglomérations est engendrée par la concentration d'infrastructures urbaines et routières. Cette pollution lumineuse est considérée comme relativement faible au droit de la ZIC du projet.

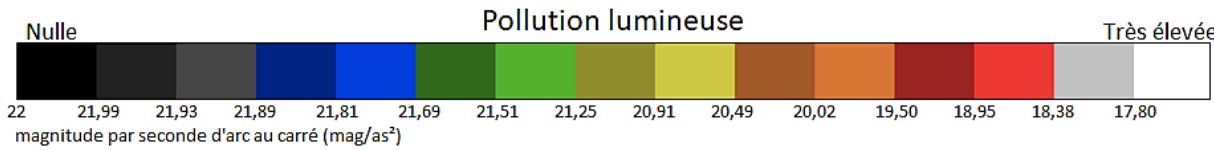
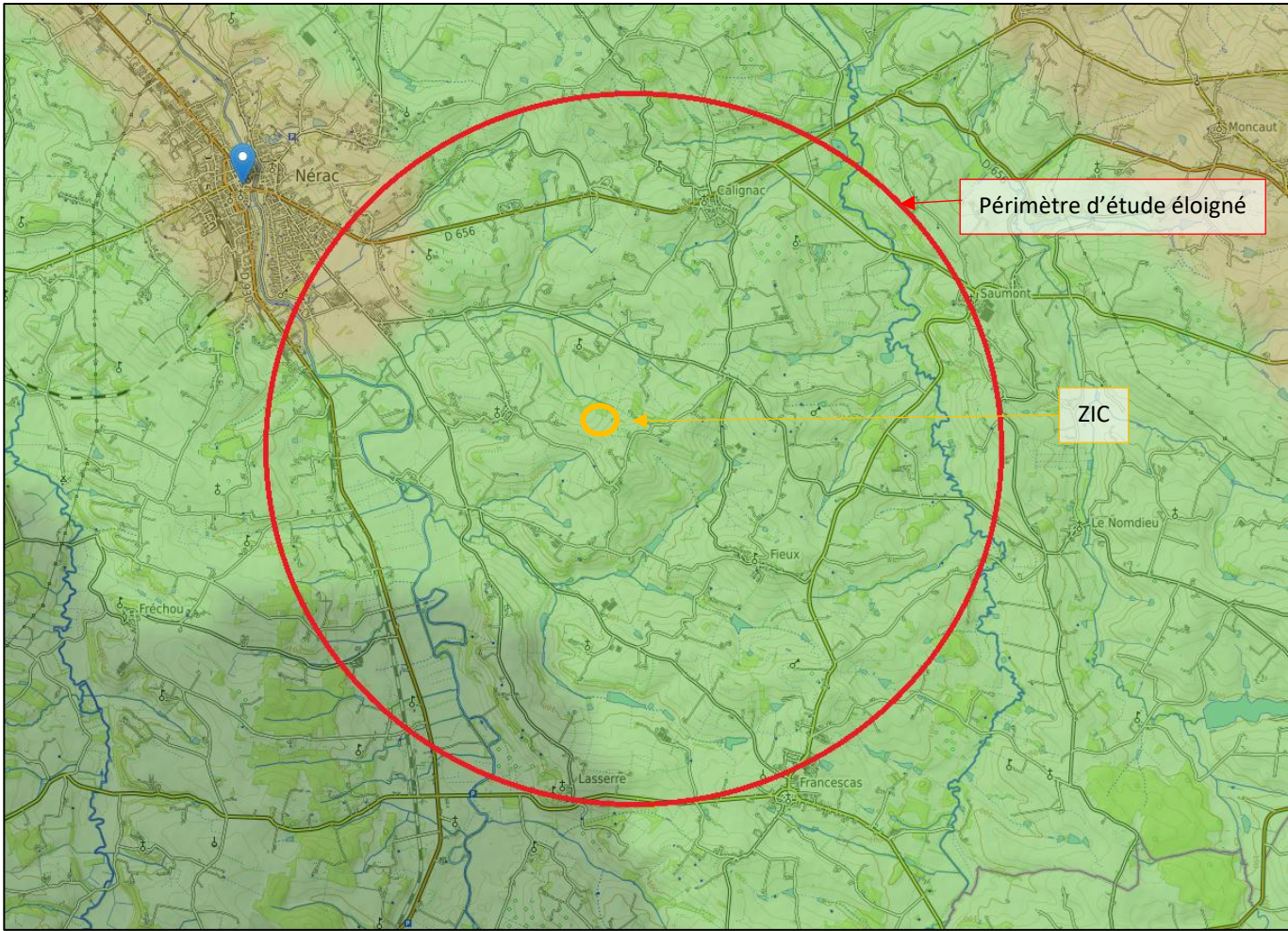


Figure 13 : Pollution lumineuse dans le périmètre éloigné de l'étude

6. EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES DU SITE

6.1. ENJEUX HABITATS

6.1.1. BIBLIOGRAPHIE

Le référentiel Corine Land Cover 2018 permet de cartographier les grandes entités géographiques. Il permet de prendre connaissance de l’environnement général au droit de la zone d’implantation du projet. La zone d’implantation est entièrement identifiée au droit d’un territoire agricole : terres arables hors périmètres d’irrigation (211).

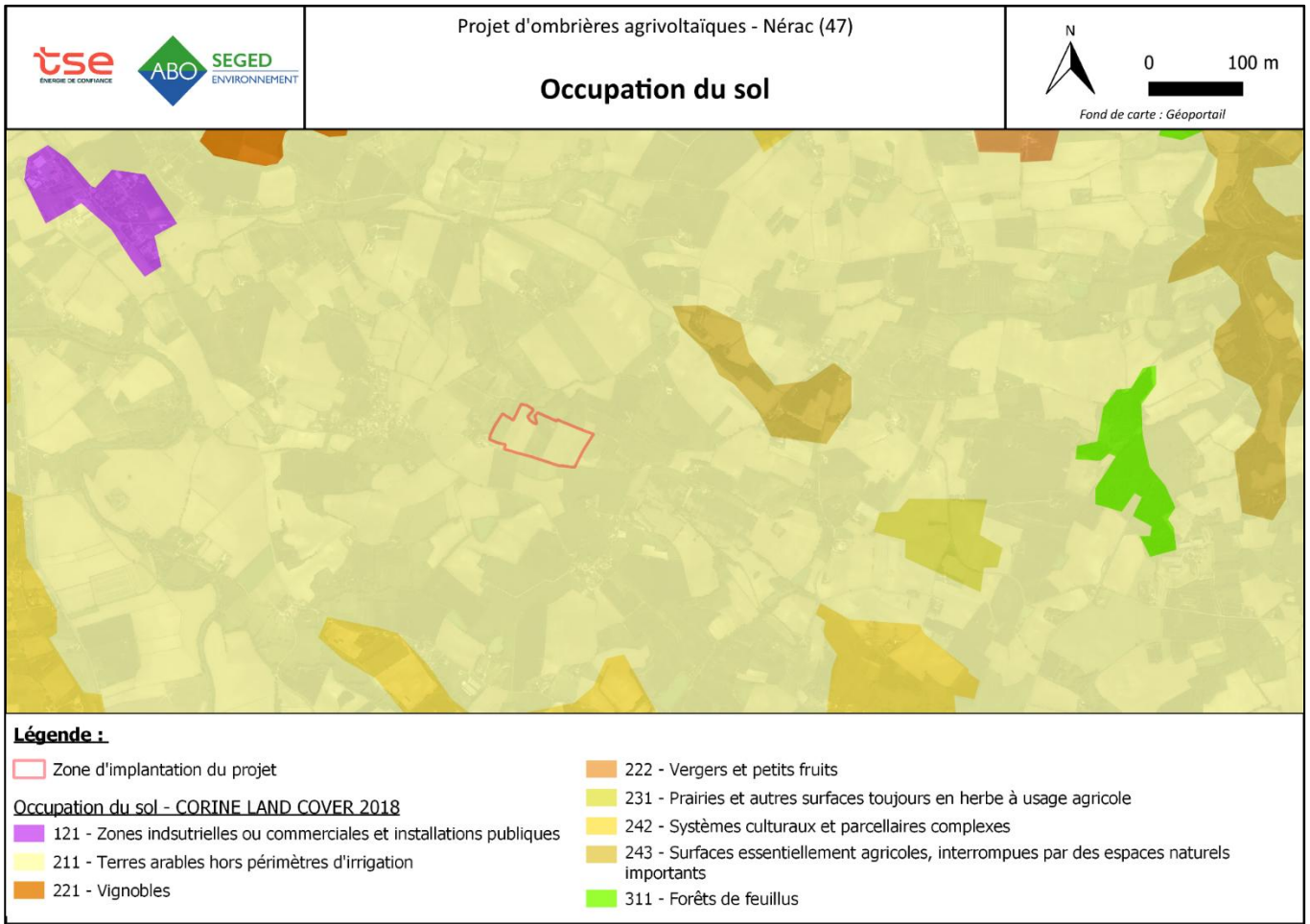


Figure 14 : Occupation du sol à hauteur du projet

6.1.1. RESULTATS DES INVENTAIRES

La majorité de la ZIC est constituée d’un habitat agricole en monoculture intensive de blé. L’anthropisation importante du milieu liée à l’activité agricole induit une diversité floristique et faunistique réduite, à l’exception des espèces adaptées aux cultures. Par ailleurs, de nombreuses autres parcelles agricoles similaires sont présentes aux alentours de la ZIC. Ainsi, l’enjeu écologique lié à ce milieu peut être jugé relativement **faible**.

Aux frontières de la présente ZIC au nord se trouve un petit boisement anthropique de chênes tauzin utilisé en tant que palombière (G5.2). Il longe également un petit cours d’eau, situé en dehors de la ZIC mais à proximité directe de celle-ci. Ce boisement est favorable à la faune, en particulier les mammifères et reptiles qui utilisent les fourrés et lisières pour se déplacer et se nourrir, aux amphibiens du fait de la fraîcheur du milieu grâce au cours d’eau à proximité, aux chiroptères et aux oiseaux. L’enjeu de ce milieu est **fort**.

Les alignements d’arbres et haies bocagères présentent également un enjeu **fort**, étant un lieu de passage privilégié pour les reptiles et mammifères, et pouvant abriter chiroptères et insectes dans leurs cavités.

Enfin, une prairie se trouve à l’ouest de la ZIC. Milieu assez anthropisé et peu rare aux alentours, l’enjeu écologique y est jugé **faible**.

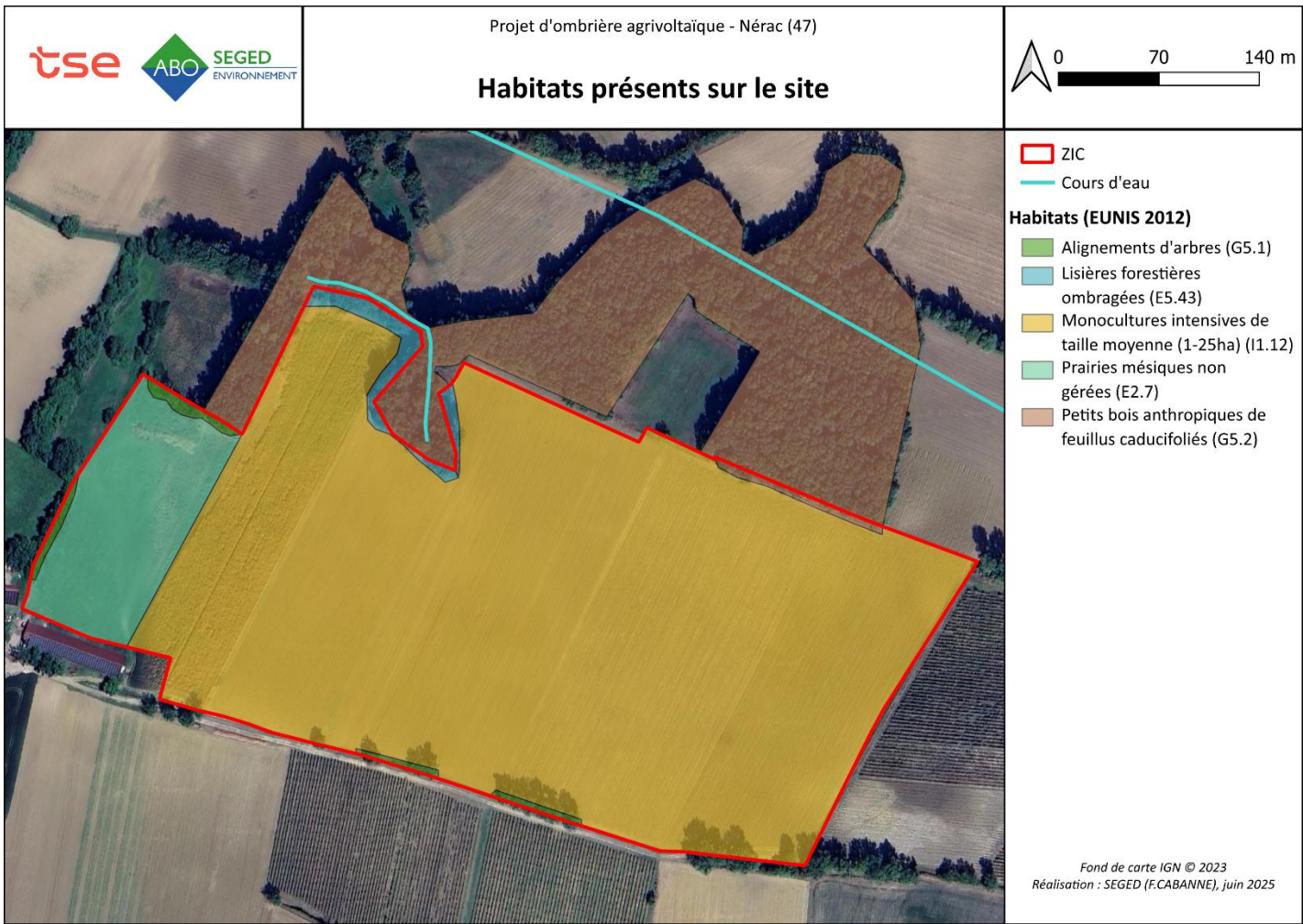


Figure 15 : Habitats présents dans la ZIC

6.1. ENJEUX FLORISTIQUES

6.1.1. BIBLIOGRAPHIE

D’après la bibliographie, 3 espèces protégées et 2 espèces patrimoniales ont déjà été contactées dans un périmètre de 5km autour de la ZIC. Aucune de ces espèces ne fait partie de la liste des espèces soumises à dérogation du CNPN. Par ailleurs, 22 espèces végétales invasives y sont présentes d’après la bibliographie.

Tableau 6 : Liste des espèces végétales protégées et patrimoniales à proximité du site selon la bibliographie										
Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	PR	PD	LRF	LR Aquitaine	ZNIEFF	Impact	Dernière observation
Gastridie ventrue	<i>Gastridium ventricosum</i>	-	-	-	-	LC	LC	Oui	-	02/08/2016
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	-	-	Oui	-	LC	LC	-	-	02/08/2016
Coronille scorpion	<i>Coronilla scorpioides</i>	-	-	-	Oui	LC	LC	-	-	12/05/2017

Glaïeul d'Italie	<i>Gladiolus italicus</i>	-	-	Oui	-	LC	LC	-	-	12/05/2017
Capillaire de Montpellier	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	-	-	-	-	LC	LC	Oui	-	28/03/2021

CR : En danger critique NT : Quasi menacée EN : En danger
 LC : Préoccupation mineure VU : Vulnérable DD : Données insuffisantes
 En bleu : plante indicatrice des zones humides, en jaune : espèce patrimoniale, en rose : espèce protégée

Tableau 7 : Liste des espèces végétales exotiques envahissantes à proximité du site selon la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impact	Dernière observation
Lampourde à gros fruits	Xanthium orientale subsp. italicum	PEE* à impact majeur	06/09/2016
Amarante couchée	Amaranthus deflexus	PEE à impact modéré	07/09/2016
Amarante hybride	Amaranthus hybridus	PEE à impact modéré	07/09/2016
Amarante réfléchie	Amaranthus retroflexus	PEE à impact modéré	07/09/2016
Robinier faux-acacia	Robinia pseudoacacia	PEE à impact majeur	06/09/2016
Sorgho d'Alep	Sorghum halepense	PEE à impact majeur	07/09/2016
Sporobole fertile	Sporobolus indicus	PEE à impact majeur	07/09/2016
Faux vernis du Japon	Ailanthus altissima	PEE à impact majeur	02/08/2016
Stramoine	Datura stramonium	PEE à impact modéré	07/09/2016
Éleusine à trois épis	Eleusine tristachya	PEE à impact modéré	07/09/2016
Conyze du Canada	Erigeron canadensis	PEE à impact majeur	07/09/2016
Vergerette à fleurs nombreuses	Erigeron floribundus	PEE à impact majeur	02/08/2016
Vergerette de Karvinski	Erigeron karvinskianus	PEE à impact majeur	07/09/2016
Vergerette de Barcelone	Erigeron sumatrensis	PEE à impact majeur	07/09/2016
Lilas d'Espagne	Galega officinalis	PEE à impact majeur	06/09/2016
Mélilot blanc	Melilotus albus	PEE à impact modéré	07/09/2016
Panic d'Occident	Panicum barbipulvinatum	PEE à impact modéré	07/09/2016
Sumac hérissé	Rhus typhina	PEE à impact majeur	02/08/2016
Brome cathartique	Ceratochloa cathartica	PEE à impact modéré	12/05/2017
Véronique de Perse	Veronica persica	PEE à impact modéré	12/05/2017
Corne-de-cerf didyme	Lepidium didymum	PEE à impact modéré	03/04/2017
Bident doré	Bidens aurea	PEE à impact modéré	06/11/1999

*Plante exotique envahissante

6.1.2. RESULTATS DES INVENTAIRES

Les inventaires ont permis de recenser **95** espèces végétales au sein de la ZIC. Parmi elles, aucune n’est protégée ou patrimoniale. La liste des espèces végétales recensées est disponible en annexe.

4 espèce végétales exotiques envahissantes ont été contactées lors des inventaires :

Tableau 8 : Liste des PEE dont la présence est avérée dans la ZIC

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impact
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	PEE à impact modéré
Vergerette de Barcelone	<i>Erigeron sumatrensis</i>	PEE à impact majeur
Morelle faux chénopode	<i>Solanum chenopodioides</i>	PEE à impact modéré
Lilas d’Espagne	<i>Galega officinalis</i>	PEE à impact majeur

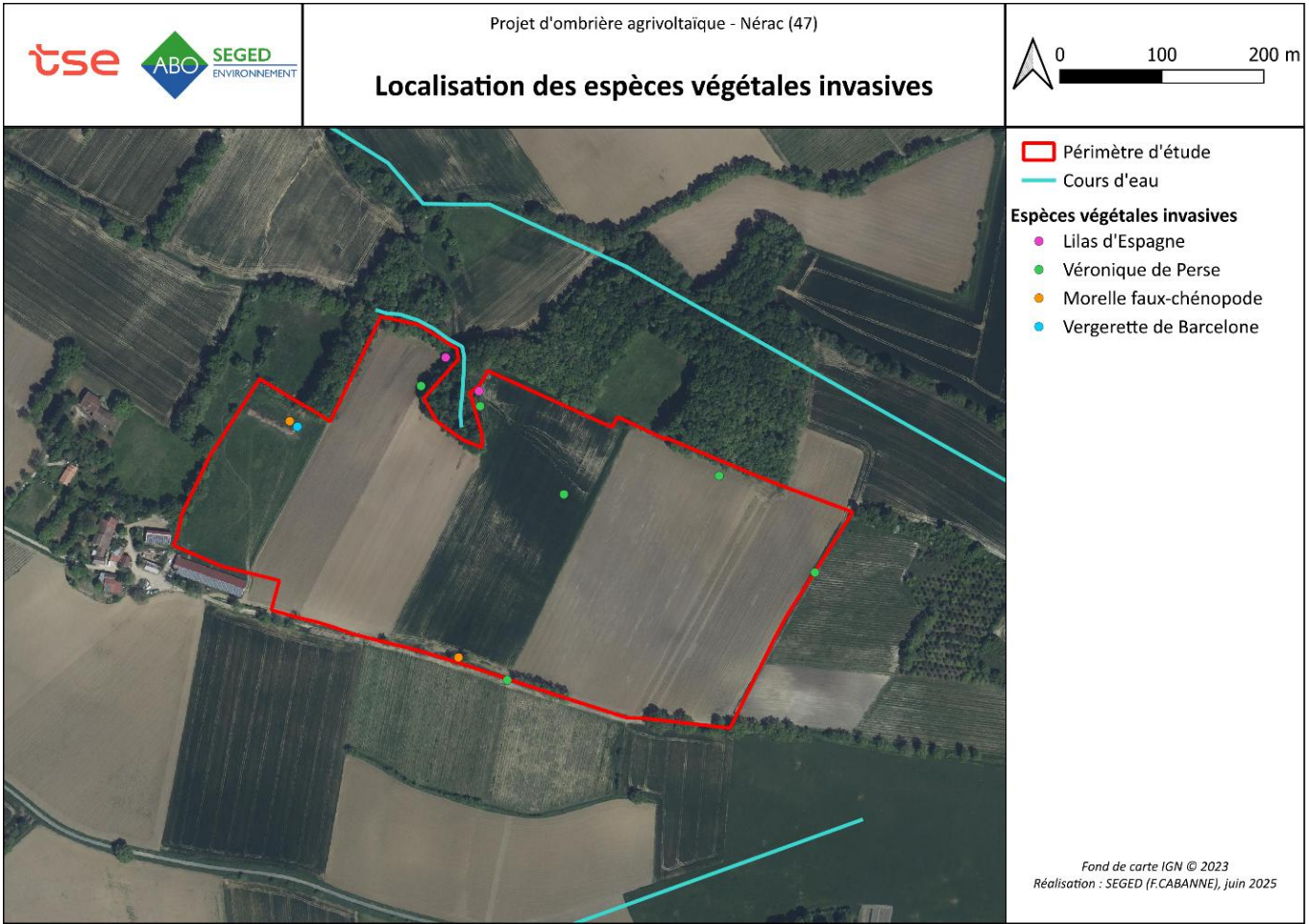


Figure 16 : Espèces végétales invasives contactées lors des inventaires

6.2. ENJEUX ZONES HUMIDES

6.2.1. RAPPEL REGLEMENTAIRE

L’article L.211-1 précisé par le R.211-108 du Code de l'environnement donne les deux critères alternatifs pour l'identification et la délimitation des zones humides : le critère relatif à l’hydromorphologie des sols et le critère relatif aux plantes hygrophiles. Ces critères sont alternatifs et interchangeables : il suffit que l’un des deux soit rempli pour qu’on puisse officiellement qualifier un terrain de zone humide. Si un critère ne peut à lui seul permettre de caractériser la zone humide, l’autre critère est utilisable.

6.2.1. CRITERE « VEGETATION »

D’après les relevés floristiques conduits lors des inventaires, aucune zone à l’intérieur de la ZIC n’est considérée comme Humide selon le critère de végétation. En effet, aucune espèce végétale identifiée n’est considérée comme caractéristique de zones humides de manière spontanée, d’après l’arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation, des zones humides.

6.2.2. CRITERE « PEDOLOGIQUE »

Lors des inventaires pédologiques, 12 relevés ont été effectués. L’emplacement de ces relevés a été déterminé à partir de la carte prédictive des Zones Humides de l’IGN et de la topographie du terrain. Ainsi, le Nord de la ZIC a été privilégié, étant signalé sur la carte prédictive et en contrebas, ce qui faciliterait l’accumulation des eaux.

Aucun de ces relevés ne s’est révélé positif, excluant le critère pédologique pour la classification en zone humide.

Les résultats négatifs de ces sondages permettent de conclure également à l'absence de zone humide selon le critère pédologique au Sud de la ZIC, en amont des sondages.

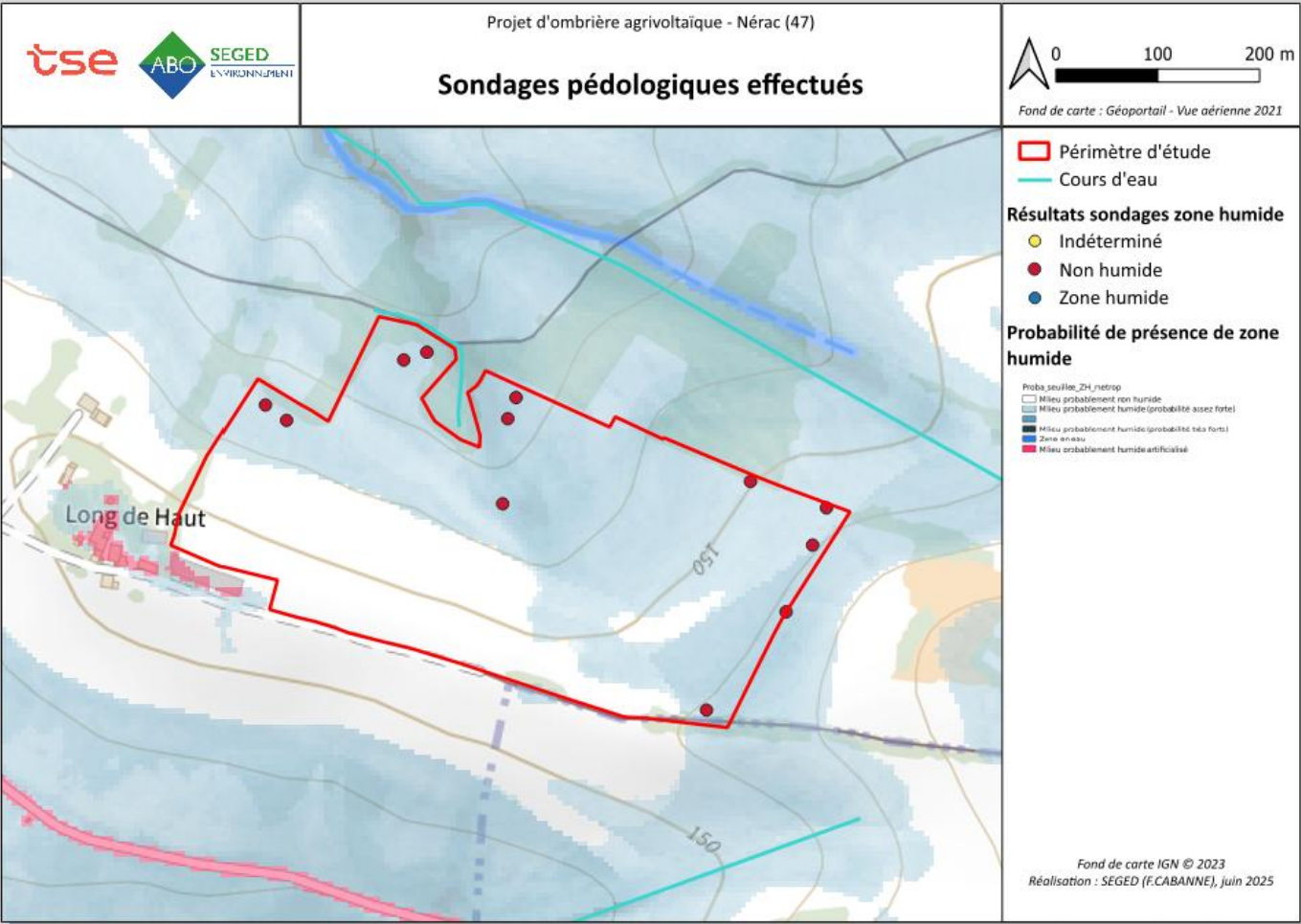


Figure 17 : Localisation des sondages pédologiques effectués

6.2.3. CONCLUSION DU DIAGNOSTIC ET ENJEUX ZONES HUMIDES

Les inventaires floristiques et pédologiques n’ont pas permis de relever la présence de zone humide au sein du périmètre d’étude. Ainsi, il est possible de conclure sur l’absence de zone humide réglementaire et d’enjeux relatifs à celles-ci dans la ZIC.

6.3. ENJEUX FAUNISTIQUES

6.3.1. OISEAUX

6.3.1.1. Bibliographie

D’après la bibliographie, **135** espèces d’oiseaux sont présentes à l’échelle de la commune dont **106** espèces sont protégées. Sur les **135** espèces présentes en bibliographie, **34** espèces ne sont pas prises en compte du fait de leur présence erratique, de la non présence de leurs habitats favorables sur site et les espèces domestiquées. Parmi ces 34 espèces **26** sont protégées.

Tableau 9 : Listes des espèces d'Oiseaux protégés non prises en compte dans l'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	PN	LRF nicheurs	ZNIEFF	Etat de conserv- ation	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Cortège des oiseaux des milieux bâtis									
Faucon pèlerin	Falco peregrinus	an. I	art. 3	LC	dét. sous condition s	en augm.	fort	fort	potentiel
Cortège des oiseaux forestiers									
Aigle botté	Hieraaetus pennatus	an. I	art. 3	NT	dét. sous condition s	en augm.	très fort	moyen	potentiel
Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	an. I	art. 3	LC	-	inconnu e	notable	moyen	potentiel
Hibou petit-duc	Otus scops	-	art. 3	LC	dét. sous condition s	inconnu e	notable	moyen	potentiel
Pic mar	Dendrocopos medius	an. I	art. 3	LC	dét. sous condition s	en augm.	notable	faible	potentiel
Cortège des oiseaux marin									
Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	-	art. 3	NT	dét. sous condition s	-	notable	faible	potentiel
Cortège des oiseaux des milieux humides									
Aigrette garzette	Egretta garzetta	an. I	art. 3	LC	dét. sous condition s	en augm.	fort	faible	potentiel
Bihoreau gris	Nycticorax nycticorax	an. I	art. 3	NT	dét. sous condition s	stable	fort	moyen	potentiel
Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus	-	art. 3	EN	dét. sous condition s	en déclin	fort	moyen	potentiel
Chevalier culblanc	Tringa ochropus	-	art. 3	-	-	-	non applicabl e	faible	potentiel
Chevalier guignette	Actitis hypoleucos	-	art. 3	NT	dét. sous condition s	en déclin	fort	moyen	potentiel
Héron crabier	Ardeola ralloides	an. I	art. 3	LC	dét. sous condition s	en augm.	notable	faible	potentiel
Cygne tuberculé	Cygnus olor	-	art. 3	LC	-	en augm.	non applicabl e	faible	potentiel
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo	-	art. 3	LC	-	en augm.	notable	faible	potentiel
Grèbe castagneux	Tachybaptus ruficollis	-	art. 3	LC	-	inconnu e	notable	moyen	potentiel
Grèbe huppé	Podiceps cristatus	-	art. 3	LC	-	en augm.	notable	moyen	potentiel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	PN	LRF nicheurs	ZNIEFF	Etat de conserv- ation	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	an. I	art. 3	LC	dét. sous condition s	en déclin	fort	fort	potentiel
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	an. I	art. 3	VU	dét. sous condition s	fluctuati on	très fort	fort	potentiel
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	art. 3	LC	dét. sous condition s	en déclin	notable	moyen	potentiel
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	art. 3	LC	-	en augm.	notable	moyen	potentiel
Cortège des oiseaux des milieux ouverts									
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	an. I	art. 3	NT	dét. sous condition s	inconnu e	très fort	moyen	potentiel
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	an. I	art. 3	NT	dét. sous condition s	inconnu e	très fort	moyen	potentiel
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	an. I	art. 3	LC	dét. sous condition s	inconnu e	très fort	moyen	potentiel
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	an. I	art. 3	-	-	-	-	faible	potentiel
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	-	art. 3	LC	dét. sous condition s	inconnu e	notable	faible	potentiel
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	-	art. 3	VU	dét. sous condition s	en déclin	très fort	fort	potentiel

En rose : espèce protégée / En jaune : espèce patrimoniale / En violet : dérogation CNPN / En bleu : espèce potentielle citée dans la bibliographie /

LRF : Liste Rouge de France / FAUNA : Enjeu régional NA

Etat de conservation Europe* : Etat de conservation des espèces d'intérêt communautaire en Europe, au titre de la Directive Habitats Faune Flore, par région biogéographique (Résultats synthétiques de l'évaluation des statuts et des tendances des habitats et espèces de la DHFF, rapportage 2019.)

Ainsi, **101** espèces d'oiseaux sont potentielles sur le site dont **80** sont protégées à l'échelle nationale et **3** nécessitent potentiellement une dérogation « espèces protégées » avec avis du CNPN : l'Elanion blanc, le Milan royal et le Moineau friquet.

6.3.1.2. Oiseaux en période de nidification

Tableau 10 : Liste des espèces d'Oiseaux en période de reproduction

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	PN	LRF nicheurs	ZNIEFF	Etat de conserv- ation Europe*	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Cortège des oiseaux des milieux bâtis									
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	art. 3	NT	-	en déclin	fort	très faible	avéré
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	art. 3	NT	-	en déclin	fort	très faible	potentiel
Cortège des oiseaux forestiers									
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	-	en augm.	modéré	très faible	avéré
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	art. 3	LC	-	en augm.	modéré	faible	avéré

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	PN	LRF nicheurs	ZNIEFF	Etat de conserv- ation Europe*	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	-	en augm.	modéré	très faible	avéré
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	-	art. 3	LC	-	en déclin	modéré	faible	avéré
Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	art. 3	LC	-	en déclin	modéré	faible	avéré
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	-	art. 3	LC	-	stable	notable	faible	avéré
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	an. I	art. 3	LC	-	en augm.	modéré	faible	avéré
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	an. I	art. 3	VU	dét. sous cond ition s	inconnu e	très fort	moyen	avéré
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	art. 3	LC	-	en augm.	modéré	faible	avéré
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	an. I	art. 3	LC	-	en augm.	modéré	faible	avéré
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	art. 3	LC	-	en augm.	modéré	faible	avéré
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	art. 3	LC	-	stable	modéré	faible	avéré
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	art. 3	LC	-	en déclin	modéré	faible	avéré
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	-	art. 3	LC	-	inconnu e	modéré	faible	potentiel
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	art. 3	LC	-	en déclin	modéré	faible	potentiel
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	art. 3	LC	-	inconnu e	modéré	faible	potentiel
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	-	en déclin	fort	moyen	potentiel
Cortège des oiseaux généralistes									
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	art. 3	LC	-	stable	modéré	faible	avéré
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	-	stable	modéré	faible	avéré
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	-	en augm.	modéré	très faible	avéré
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	art. 3	NT	-	en déclin	notable	faible	avéré
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	art. 3	LC	-	en augm.	modéré	faible	avéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	-	stable	modéré	très faible	avéré
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	art. 3	LC	-	stable	modéré	faible	avéré
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	art. 3	LC	-	stable	modéré	faible	avéré
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	art. 3	LC	-	tendanc e incertai ne	notable	faible	avéré
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	-	en augm.	modéré	très faible	avéré
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	art. 3	LC	-	stable	modéré	faible	avéré
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	art. 3	LC	-	en déclin	modéré	faible	avéré
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	art. 3	LC	-	en déclin	modéré	faible	avéré
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	art. 3	LC	-	stable	modéré	faible	avéré
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	LC	-	en augm.	modéré	très faible	avéré

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	PN	LRF nicheurs	ZNIEFF	Etat de conserv- ation Europe*	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	art. 3	LC	-	en déclin	modéré	faible	avéré
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	art. 3	LC	-	en déclin	modéré	faible	potentiel
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	art. 3	NT	-	stable	notable	faible	potentiel
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC	-	en augm.	modéré	très faible	potentiel
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	art. 3	VU	-	en déclin	fort	moyen	potentiel
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	art. 3	VU	-	en déclin	fort	moyen	potentiel
Cortège des oiseaux des milieux ouverts									
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	-	en déclin	fort	moyen	avéré
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	an. I	art. 3	LC	dét. sous cond ition s	en déclin	notable	moyen	avéré
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	-	art. 3	LC	dét. sous cond ition s	en déclin	modéré	faible	avéré
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	art. 3	LC	dét. sous cond ition s	en déclin	notable	faible	avéré
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	art. 3	LC	-	en déclin	modéré	faible	avéré
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	art. 3	LC	-	en augm.	modéré	faible	avéré
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	art. 3	VU	-	en déclin	fort	moyen	avéré
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	art. 3	LC	-	en déclin	notable	faible	avéré
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	art. 3	VU	-	en déclin	fort	moyen	avéré
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	art. 3	LC	-	en déclin	modéré	faible	avéré
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	art. 3	LC	-	en déclin	modéré	faible	avéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	art. 3	NT	-	en déclin	fort	faible	avéré
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	-	art. 3	LC	dét. sous cond ition s	en déclin	notable	moyen	potentiel
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	-	art. 3	LC	-	en augm.	modéré	faible	potentiel
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	an. I	art. 3	NT	dét. sous cond ition s	stable	fort	moyen	potentiel
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	art. 3	VU	-	en déclin	fort	fort	potentiel
Cortège des oiseaux des milieux humides									
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	LC	-	en augm.	modéré	très faible	avéré

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	PN	LRF nicheurs	ZNIEFF	Etat de conserv- ation Europe*	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	-	art. 3	VU	-	en déclin	fort	moyen	avéré
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	-	art. 3	LC	-	stable	modéré	moyen	potentiel

En rose : espèce protégée / En jaune : espèce patrimoniale / En violet : dérogation CNPN / En bleu : espèce potentielle citée dans la bibliographie /

LRF : Liste Rouge de France / FAUNA : Enjeu régional NA

Etat de conservation Europe* : Etat de conservation des espèces d'intérêt communautaire en Europe, au titre de la Directive Habitats Faune Flore, par région biogéographique (Résultats synthétiques de l'évaluation des statuts et des tendances des habitats et espèces de la DHFF, rapportage 2019.)

➤ Cortège des oiseaux des milieux bâtis

Les inventaires ont permis de recenser 1 espèce protégée appartenant au cortège des milieux bâtis.

L'Hirondelle rustique est observée en alimentation sur site effectuant des allers-retours au-dessus de la culture en chasse du plancton aérien.

➤ Cortège des oiseaux forestiers

Au total, 13 espèces d'oiseaux forestiers ont été contactées sur le site d'étude, dont 11 espèces protégées. Selon la bibliographie communale, 3 espèces protégées sont potentiellement présentes.

On retrouve des espèces communes des boisements se situant autour de la parcelle agricole. De plus, des espèces occupant des cavités au sein de vieux arbres et arbres morts sont présentes avec des activités de chant intenses comme la Sittelle torchepot et le Pic noir, ce dernier observé en train de tambouriner sur un chêne âgé. Ces espèces chassent et se reproduisent au sein des boisement autour de la culture.

Le Milan royal a été observé uniquement de passage sur site.

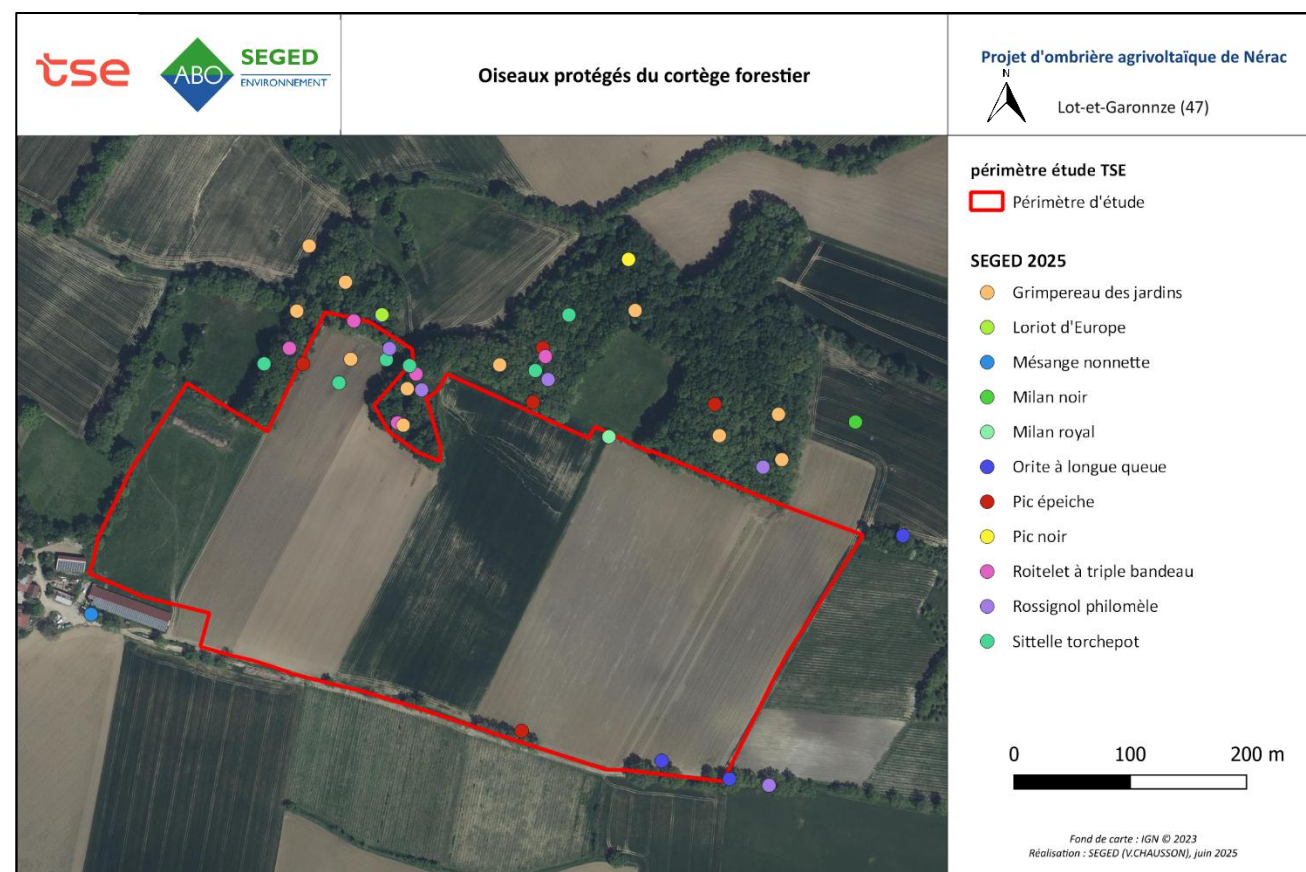


Figure 18 : Oiseaux du cortège forestier contacté lors des inventaires

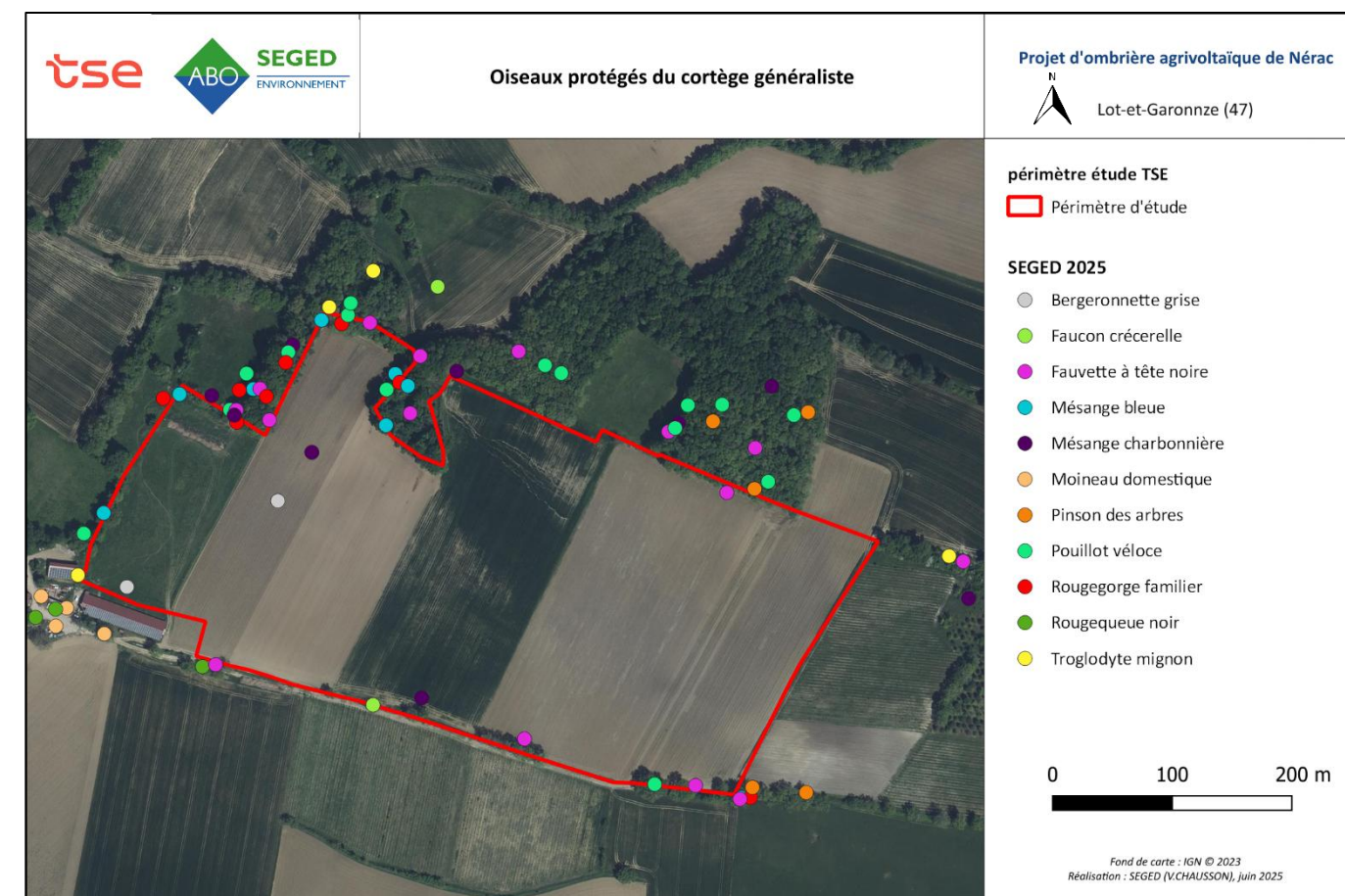


Figure 19 : Oiseaux généralistes contactés lors des inventaires

➤ Cortège des oiseaux généralistes

Ce cortège regroupe des espèces communes, souvent associées aux zones anthropisées et occupant un très large spectre d'habitats. 16 espèces généralistes ont été recensées dont 11 espèces protégées à l'échelle nationale.

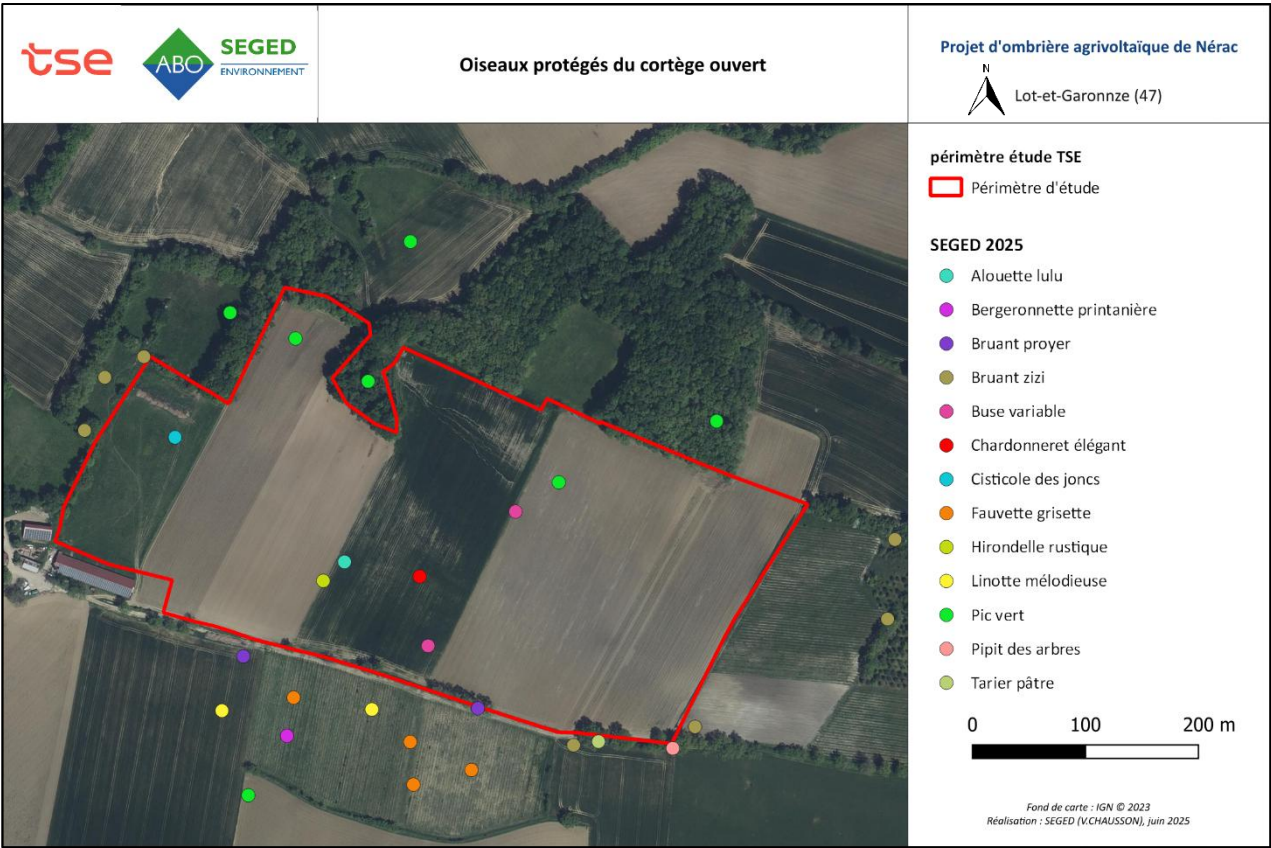
Les espèces observées sont communes et fréquemment présentes dans les milieux boisés en lisière de parcelles agricoles avec la présence de bâti et hangar agricole. Par exemple, le **Moineau domestique**, le **Rougequeue noir**, le **Pouillot véloce**, la **Fauvette à tête noire** ou encore le **Pinson des arbres**. Le **Faucon crécerelle** est observé en vol Saint-Esprit au-dessus de la culture à la recherche de rongeurs.

➤ Cortège des oiseaux des milieux ouverts

Les inventaires ont permis de mettre en lumière la présence de 12 espèces d'oiseaux du cortège des milieux ouverts dont 11 protégées à l'échelle nationale. Selon la bibliographie communale, 4 espèces sont potentiellement présentes, toutes protégées. Les espèces de ce cortège présentent des enjeux moyens.

Parmi les espèces observées 4 espèces peuvent nicher au sein même de la culture ou à ses abords. L'**Alouette des champs**, l'**Alouette lulu**, le **Bruant proyer** et la **Bergeronnette printanière**. En effet, ces espèces fabriquent un nid cryptique fait de mousses et d'herbes sèches et de poils à même le sol.

Plus proche des lisières boisées et alignements d'arbres, la **Fauvette grisette**, la **Linotte mélodieuse**, le **Bruant zizi**, le **Chardonneret élégant**, le **Tarier pâle** et le **Pipit des arbres** pourront nicher. En effet, ces espèces fabriquent leur nid au sol ou à faible hauteur, mais à l'abri de la végétation au sein des herbes hautes et haies arbustives ou bosquets denses.



Cortège des oiseaux des milieux humides

Au total, 2 espèces d’oiseaux des milieux humides ont été contactées sur le site d’étude, dont 1 espèce protégée.

La Cisticole des joncs, présentant un enjeu non négligeable sur site avec un niveau moyen, a été observée en vol proche du bosquet central où s’écoule un cours d’eau. Ce bosquet est fortement favorable à sa nidification.

6.3.2. CHIROPTERES

6.3.2.1. Bibliographie

D’après la bibliographie, 6 espèces de Chiroptères sont présentes à l’échelle de la commune, toutes sont protégées. La Noctule commune fait partie de la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu’après avis du Conseil national de la protection de la nature.

Tableau 11 : Listes des espèces de Chiroptères bibliographique

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	ZNIEFF	Etat de conserv-ation	FAUNA	Statut sur site
Noctule commune	Nyctalus noctula	an. IV	art. 2	VU	dét. sous conditions	défavorable inadéquat	fort	potentie I
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	an. IV	art. 2	NT	dét. sous conditions	défavorable mauvais	fort	potentie I
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus	an. IV	art. 2	LC	dét. sous conditions	inconnu	autre (déficit de connaissances)	potentie I
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	an. IV	art. 2	NT	-	défavorable mauvais	notable	potentie I
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	an. IV	art. 2	LC	-	favorable	notable	potentie I

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	ZNIEFF	Etat de conserv-ation	FAUNA	Statut sur site
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	an. IV	art. 2	NT	dét. sous conditions	défavorable inadéquat	notable	potentie I

En rose : espèce protégée / En jaune : espèce patrimoniale / En violet : dérogation CNPN / En bleu : espèce potentielle citée dans la bibliographie /
LRF : Liste Rouge de France / FAUNA : Enjeu régional NA
Etat de conservation Europe* : Etat de conservation des espèces d’intérêt communautaire en Europe, au titre de la Directive Habitats Faune Flore, par région biogéographique (Résultats synthétiques de l’évaluation des statuts et des tendances des habitats et espèces de la DHFF, rapportage 2019.)

6.3.2.2. Résultats des inventaires

L’analyse des nuits d’écoute a permis d’identifier 12 espèces et 5 groupes d’espèces sur les 25 espèces présentes dans la région Nouvelle Aquitaine. Toutes les espèces recensées dans la bibliographie ont été recontactées. Concernant les groupes d’espèces, il s’agit d’espèces dont l’identification acoustique n’est pas possible, car les émissions sonores sont très proches.

En incluant les groupes d’espèces discriminants, la diversité spécifique avérée sur le site d’étude est portée à au moins 14 espèces. Au total, 11 741 contacts ont été enregistrés sur les 2 nuits d’écoute passive. La Pipistrelle commune représente 80 % des contacts, la Pipistrelle de Kuhl 18 %, les autres espèces, environ 2 %.

Tableau 12 : Listes des espèces de Chiroptères présentes sur le site suite aux inventaires

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	ZNIEFF	Etat de conserv-ation	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	an. II et IV	art. 2	LC	dét. sous conditions	favorable	modéré	fort	En chasse
Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersii	an. II et IV	art. 2	VU	dét. sous conditions	défavorable inadéquat	majeur	moy en	avéré
Grand Rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	an. II et IV	art. 2	LC	dét. sous conditions	défavorable inadéquat	fort	moy en	avéré
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	an. II et IV	art. 2	LC	dét. sous conditions	favorable	modéré	moy en	avéré
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii	an. IV	art. 2	LC	-	défavorable inadéquat	notable	moy en	avéré
Murin de Natterer	Myotis nattereri	an. IV	art. 2	LC	dét. sous conditions	favorable	notable	moy en	En chasse
Noctule commune	Nyctalus noctula	an. IV	art. 2	VU	dét. sous conditions	défavorable inadéquat	fort	fort	avéré
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	an. IV	art. 2	NT	dét. sous conditions	défavorable mauvais	fort	moy en	avéré
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus	an. IV	art. 2	LC	dét. sous conditions	inconnu	autre (déficit de connaissances)	faible	avéré
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	an. IV	art. 2	NT	-	défavorable mauvais	notable	moy en	En chasse
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	an. IV	art. 2	LC	-	favorable	notable	moy en	En chasse
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	an. IV	art. 2	NT	dét. sous conditions	défavorable inadéquat	notable	moy en	En chasse
Groupe									
Grand Murin / Petit Murin	Myotis myotis / M. blythii	an. II et IV	art. 2	LC	dét. sous conditions	défavorable inadéquat	notable	moy en	En chasse
Oreillard gris / O. roux	Plecotus auritus / P. austriacus	an. IV	art. 2	LC	dét. sous conditions	inconnu	notable	faible	avéré

En rose : espèce protégée / En jaune : espèce patrimoniale / En violet : dérogation CNPN / En bleu : espèce potentielle citée dans la bibliographie /

LRF : Liste Rouge de France / FAUNA : Enjeu régional NA

Etat de conservation Europe* : Etat de conservation des espèces d'intérêt communautaire en Europe, au titre de la Directive Habitats Faune Flore, par région biogéographique (Résultats synthétiques de l'évaluation des statuts et des tendances des habitats et espèces de la DHFF, rapportage 2019.)

Des arbres favorables au gîte ont également été recensés dans les boisements au nord du projet. La Barbastelle d'Europe, la Noctule de Leisler et la Noctule commune utilisent des gîtes arboricoles pour se reposer ou se reproduire.

Six espèces utilisent le site d'étude comme territoire de chasse, et ce, sur la totalité des points étudiés. Ces espèces utilisent des gîtes arboricoles, cavernicoles ou anthropiques en périphérie, mais viennent s'alimenter au sein du site :

- Murin de Natterer,
- Grand Murin / Petit Murin,
- Barbastelle d'Europe,
- 2 espèces de Pipistrelles : Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl
- Sérotine commune.

Les autres espèces n'ont été contactées qu'en transit.

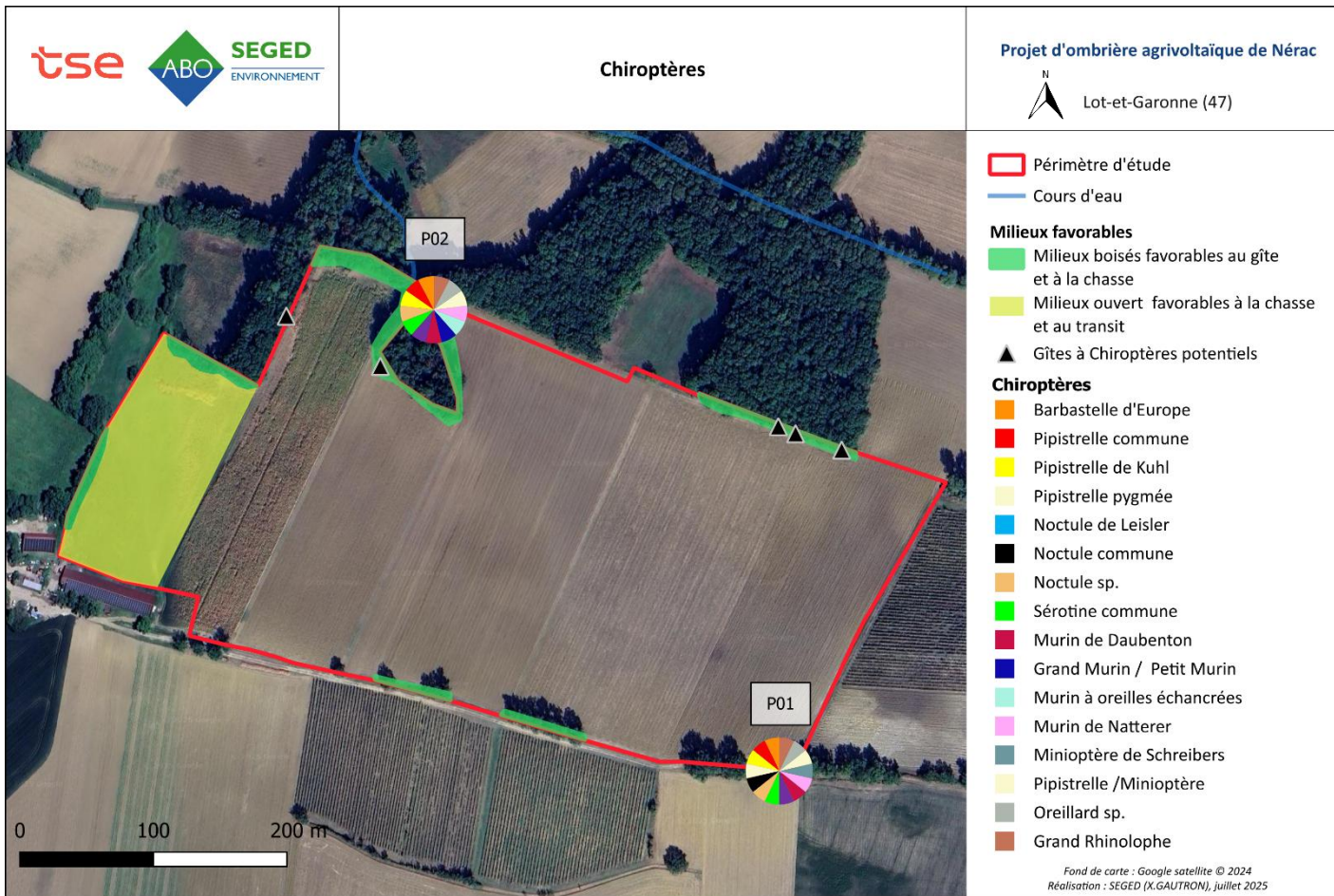


Figure 21 : Localisation des espèces de Chiroptères contactées lors des inventaires et leur utilisation du site d'étude

6.3.3. MAMMIFERES

6.3.3.1. Bibliographie

D'après la bibliographie, 19 espèces de Mammifères sont présentes à l'échelle de la commune dont 3 sont protégées. Le Hérisson d'Europe, la Genette commune et l'Écureuil roux.

6.3.3.2. Résultats des inventaires

Tableau 13 : Liste des espèces de Mammifères observées									
Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	ZNIEFF	Etat de conservation	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	LC	-	-	notable	faible	avéré
Campagnol roussâtre	<i>Myodes glareolus</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	an. V	-	LC	dét. sous conditions	favorable	modéré	faible	avéré
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	NA	-	-	non applicable	nul	avéré

En rose : espèce protégée / En jaune : espèce patrimoniale / En violet : dérogation CNPN / En bleu : espèce potentielle citée dans la bibliographie / En orange : espèce exotique envahissante

LRF : Liste Rouge de France / FAUNA : Enjeu régional NA

Etat de conservation Europe* : Etat de conservation des espèces d'intérêt communautaire en Europe, au titre de la Directive Habitats Faune Flore, par région biogéographique (Résultats synthétiques de l'évaluation des statuts et des tendances des habitats et espèces de la DHFF, rapportage 2019.)

7 espèces de Mammifères ont été observées à l'aide d'empreintes, fèces, ou à la vue. Un terrier de Blaireau a été observé au nord-est du site. Toutes les espèces sont communes. Une espèce est exotique envahissante : le Ragondin qui est présent au sein du cours d'eau et semble y avoir creusé un terrier.

6.3.1. AMPHIBIENS

6.3.1.1. Bibliographie

D'après la bibliographie, 9 espèces d'Amphibiens et 1 groupe d'espèces sont présents à l'échelle de la commune, toutes protégées (est pris en compte le complexe d'espèces des Grenouilles vertes dont les relations d'hybridations empêchent la détermination stricte des espèces protégées y prenant part).

6.3.1.2. Résultats des inventaires

Tableau 14 : Liste des espèces d'Amphibiens observés									
Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	ZNIEFF	Etat de conservation	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	art. 3	-	-	-	notable	faible	avéré
Complexe des Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-	-	-	-	faible	avéré

En rose : espèce protégée / En jaune : espèce patrimoniale / En violet : dérogation CNPN / En bleu : espèce potentielle citée dans la bibliographie / En orange : espèce exotique envahissante

LRF : Liste Rouge de France / FAUNA : Enjeu régional NA

Etat de conservation Europe* : Etat de conservation des espèces d'intérêt communautaire en Europe, au titre de la Directive Habitats Faune Flore, par région biogéographique (Résultats synthétiques de l'évaluation des statuts et des tendances des habitats et espèces de la DHFF, rapportage 2019.)

1 espèce et 1 groupe d'espèces sont observés sur site.
Les individus d'espèces sont observés le long du cours d'eau présent dans le bosquet centrale et s'écoulant vers la partie nord. De plus, des individus sont observés vers les parties humides au nord du site. Des individus de **Crapaud épineux** ont été observés au sein de la culture en lisière de boisement, les cultures notamment lorsqu'elles sont labourées servent d'habitats temporaires aux amphibiens.



Figure 22 : Localisation des espèces d'amphibiens contactées lors des inventaires

6.3.2. REPTILES

6.3.2.1. Bibliographie

D'après la bibliographie, 7 espèces de Reptiles sont présentes à l'échelle de la commune dont 6 protégées à l'échelle nationale.

6.3.2.2. Résultats des inventaires

Tableau 15 : Liste des espèces de Reptiles observés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	ZNIEFF	Etat de conserv-ation	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	-	art. 2	LC	-	-	notable	moyen	avéré
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	-	modéré	faible	avéré

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	ZNIEFF	Etat de conserv-ation	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	an. IV	art. 2	LC	-	favorabl e	modéré	faible	avéré

En rose : espèce protégée / En jaune : espèce patrimoniale / En violet : dérogation CNPN / En bleu : espèce potentielle citée dans la bibliographie / En orange : espèce exotique envahissante
LRF : Liste Rouge de France / FAUNA : Enjeu régional NA

Etat de conservation Europe* : Etat de conservation des espèces d'intérêt communautaire en Europe, au titre de la Directive Habitats Faune Flore, par région biogéographique (Résultats synthétiques de l'évaluation des statuts et des tendances des habitats et espèces de la DHFF, rapportage 2019.)

3 espèces protégées sont observées sur site.

Le **Lézard des murailles** a été identifié en grand nombre le long de la lisière forestière au nord et à l'ouest ainsi qu'au sud le long de l'alignement d'arbre et proche du hangar agricole.
La **Couleuvre helvétique** est observée proche du cours d'eau et de la partie plus humide au nord au niveau de la lisière forestière. La présence de plusieurs individus juvéniles indique que le site est utilisé pour la reproduction de cette espèce.

La **Couleuvre verte et jaune** est observée proche des bâtiments agricoles à proximité de la zone d'étude.



Figure 23 : Localisation des espèces de reptiles contactées lors des inventaires

6.3.3. INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES

6.3.3.1. Bibliographie

Le recueil des données bibliographiques a permis de mettre en lumière la présence potentielle de **396** espèces d’Insectes et Arthropodes à l’échelle du site :

- **35** espèces de Rhopalocères dont **2** espèces protégées : l’**Azuré du serpolet** et le **Cuivré des marais**
- **143** espèces d’Hétérocères
- **47** espèces d’Odonates dont **3** espèces protégées : l’**Agrion de Mercure**, la **Cordulie splendide** et la **Cordulie à corps fin**
- **37** espèces d’Orthoptères
- **32** espèces de Coléoptères dont **1** espèce protégée : le **Grand Capricorne**
- **102** espèces d’autres Arthropodes (Arachnides, Hyménoptères, etc…)

6.3.3.2. Lépidoptères

Tableau 16 : Liste des espèces de Rhopalocères observées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	ZNIEFF	Etat de conserv- ation	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Piérade du lotier	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	-	-	modéré	faible	avéré

En rose : espèce protégée / En jaune : espèce patrimoniale / En violet : dérogation CNPN / En bleu : espèce potentielle citée dans la bibliographie / En orange : espèce exotique envahissante
LRF : Liste Rouge de France / FAUNA : Enjeu régional NA
Etat de conservation Europe* : Etat de conservation des espèces d’intérêt communautaire en Europe, au titre de la Directive Habitats Faune Flore, par région biogéographique (Résultats synthétiques de l’évaluation des statuts et des tendances des habitats et espèces de la DHFF, rapportage 2019.)

Les espèces identifiées sont communes, observées fréquemment proches des cours d’eau et des lisières forestières plus ou moins humides.

6.3.3.3. Odonates

Aucune espèce d’Odonates n’a été observée sur site, même proche du cours d’eau et des zones les plus humides du site.

6.3.3.4. Orthoptères

Tableau 17 : Liste des espèces d’Orthoptères observés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	ZNIEFF	Etat de conserv- ation	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Aioloïpe automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	ZNIEFF	Etat de conserv- ation	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré

En rose : espèce protégée / En jaune : espèce patrimoniale / En violet : dérogation CNPN / En bleu : espèce potentielle citée dans la bibliographie / En orange : espèce exotique envahissante
LRF : Liste Rouge de France / FAUNA : Enjeu régional NA
Etat de conservation Europe* : Etat de conservation des espèces d’intérêt communautaire en Europe, au titre de la Directive Habitats Faune Flore, par région biogéographique (Résultats synthétiques de l’évaluation des statuts et des tendances des habitats et espèces de la DHFF, rapportage 2019.)

3 espèces d’Orthoptères ont été observées.
L’**Aioloïpe automnale** est une espèce ubiquiste et très commune arpentant divers milieux.
Le **Grillon bordelais** et le **Grillon champêtre** sont régulièrement observés au sein des cultures où ils creusent leurs galeries.

6.3.3.1. Coléoptères

Tableau 18 : Liste des espèces de Coléoptères observés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	ZNIEFF	Etat de conserv- ation	FAUNA	Enjeu local	Statut sur site
Drap mortuaire	<i>Oxythyrea funesta</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré
Carabe doré	<i>Carabus auratus</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré
Coccinelle à damier	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré

En rose : espèce protégée / En jaune : espèce patrimoniale / En violet : dérogation CNPN / En bleu : espèce potentielle citée dans la bibliographie / En orange : espèce exotique envahissante
LRF : Liste Rouge de France / FAUNA : Enjeu régional NA
Etat de conservation Europe* : Etat de conservation des espèces d’intérêt communautaire en Europe, au titre de la Directive Habitats Faune Flore, par région biogéographique (Résultats synthétiques de l’évaluation des statuts et des tendances des habitats et espèces de la DHFF, rapportage 2019.)

3 espèces de Coléoptères ont été observées. Aucune de ces espèces n’est protégée.

6.4. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES IDENTIFIES SUR SITE

6.4.1.1. Habitats

La majorité de la ZIC est une monoculture intensive de blé. Dans cet habitat fortement anthropisé, les enjeux écologiques sont faibles. Aucune zone humide réglementaire n’a été relevée lors des sondages.
Cependant, les boisements et les abords du ruisseau au nord sont des espaces plus sensibles. La proximité avec l’eau induit un risque de pollution et la dégradation d’habitats importants pour la faune (mammifères, reptiles, amphibiens…) et la flore.

6.4.1.2. Flore

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n’a été contactée sur le site. Les enjeux se concentrent principalement sur la présence de 4 espèces végétales exotiques envahissantes à enjeux majeurs et modérés en Nouvelle Aquitaine. Des groupements d’individus localisés aux abords du ruisseau au niveau des lisières constituent un risque de propagation fort au contact des équipements de chantier du fait de leur proximité avec l’eau et de leur placement en bordure de parcelle.
Par ailleurs, la perturbation des sols par les travaux et de déplacement des engins favorise la propagation de ces espèces.

6.4.1.3. Faune

- Concernant l'ensemble des taxons présents sur site, les enjeux se focalisent :
- Sur la nidification des Oiseaux, notamment du cortège ouvert,
 - Les Reptiles,
 - Les Amphibiens.

L'enjeu majeur pour les Oiseaux est la reproduction des espèces observées nichant sur le sol nu et dégagé des zones ouvertes comme les cultures. Cela concerne l'Alouette lulu, la Bergeronnette printanière et le Bruant proyer. Les espèces nichant proche du sol mais préférant cacher leurs nids au sein des hautes herbes et bosquets peuvent aussi être présentes dans la culture lorsque les plants sont hauts. Cela concerne la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse, le Bruant zizi, le Chardonneret élégant, le Tarier pâtre et le Pipit des arbres.

La Cisticole des joncs trouve un habitat favorable de reproduction au sein du bosquet central avec le cours d'eau.

Les Reptiles et Amphibiens se déplacent et suivent les corridors humides et forestiers du site c'est-à-dire l'ensemble des lisières forestières et le cours d'eau présent.

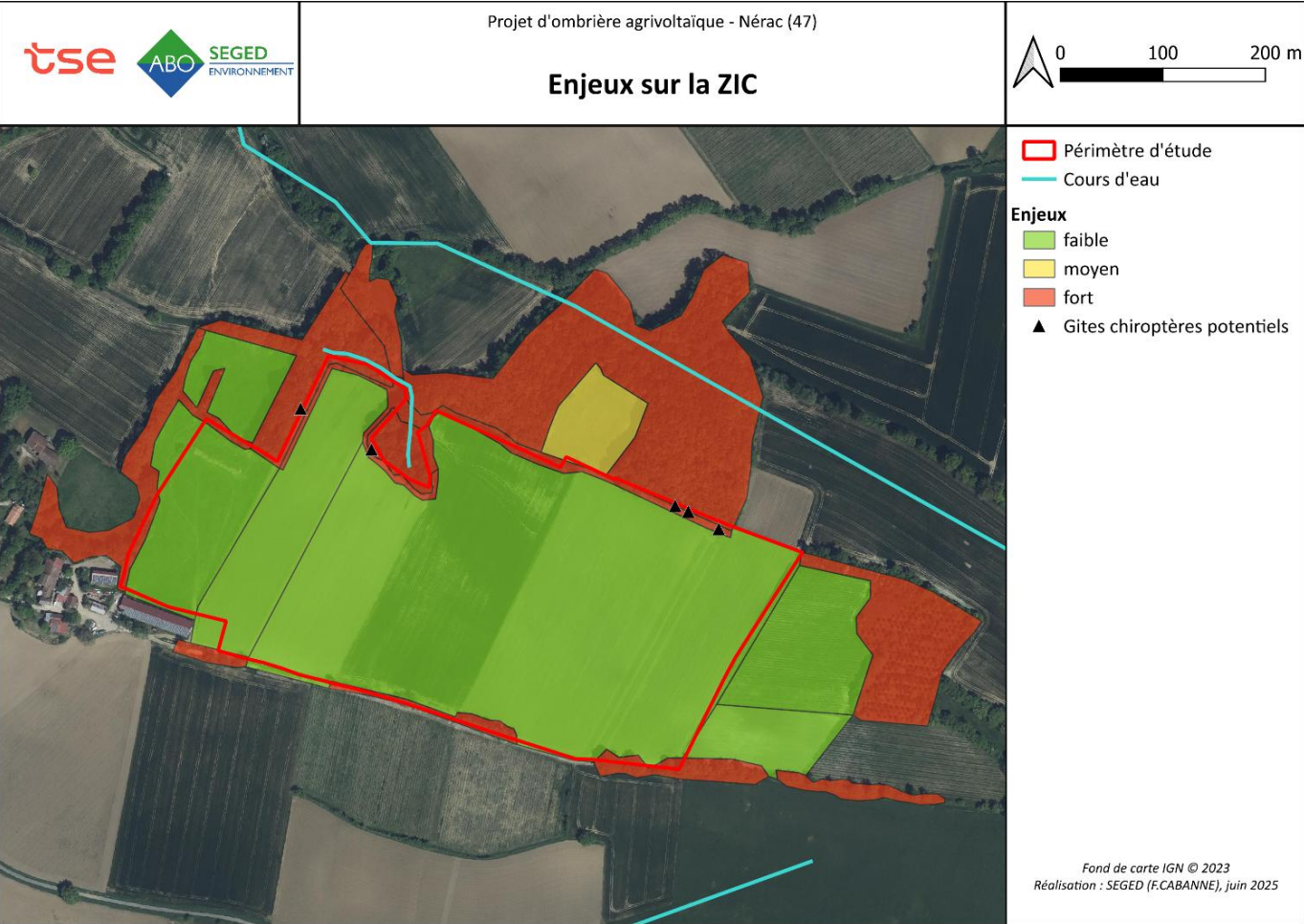


Figure 24 : Localisation des niveaux d'enjeux dans la ZIC

Le tableau ci-dessous présente la synthèse de la hiérarchisation des enjeux écologiques du projet :

Tableau 19 : Synthèse des enjeux Faune, Flore et Habitats locaux			
Désignation	Diversité totale	Classements réglementaires	Enjeux écologiques
Occupation du sol et zonages réglementaires et inventoriés	Territoire agricole : terres arables hors périmètres d'irrigation. 2 sites CEN et aucun zonage d'inventaire à proximité (5km)	2 Sites gérés par le CEN	Faible
Habitats naturels	5 habitats. Les lisières forestières en bordure d'un cours d'eau et alignements d'arbres constituent des habitats d'intérêt faunistique aux enjeux élevés dans la zone d'étude. Les habitats agricoles, majoritaires, présentent quant à eux des enjeux plus faibles.	Aucun	Moyen
Zones humides et réseau hydrographique	Habitats humides et cours d'eau. Aucun habitat de la ZIC n'est humide, cependant un petit cours d'eau longeant le périmètre très favorable à la faune (mammifères, reptiles, amphibiens, oiseaux) présente un enjeu fort.	Protection et préservation des milieux humides	Fort
Flore protégée et patrimoniale	4 espèces protégées ou patrimoniales potentielles et 0 avérée dans la ZIC. Aucune espèce protégée ou patrimoniale pouvant présenter un enjeu écologique n'a été contactée sur la ZIC.	Pas d'espèce protégée ni faisant partie de la liste des espèces à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du CNPN	Faible
Flore invasive	18 espèces invasives potentielles et 4 avérées. L'impact des espèces invasives sur le site d'étude est fort, en particulier pour le Lilas d'Espagne situé dans des stations en bord de cours d'eau.	/	Fort
Oiseaux	101 espèces dont 44 avérées. Les alignements d'arbres, les fourrés, les cultures à strate haute et berges de cours d'eau représentent des zones de nidification pour de nombreuses espèces à enjeux.	80 espèces protégées dont 35 avérées. 4 espèces dites CNPN dont 1 avérée	Fort
Chiroptères	6 espèces potentielles. Présence d'une grande diversité d'espèces potentielles, toutes protégées, et d'arbres-gîtes favorables aux abords et dans la ZIC.	6 espèces potentielles protégées et 1 espèce potentielle dite CNPN	Fort

Désignation	Diversité totale	Classements réglementaires	Enjeux écologiques
Mammifères	19 espèces dont 7 avérées. Les habitats dans la ZIC sont favorables aux mammifères, mais aucune espèce protégée n'a été recensée.	3 espèces protégées potentielles dont 0 avérée et aucune dite CNPN	Faible
Amphibiens	Présence d'1 espèce et un groupe d'espèces protégées. D'autres espèces dont l'enjeu est fort sont potentiellement présentes sur le site aux alentours du cours d'eau favorable.	8 espèces et 1 groupe d'espèces protégées et aucune dite CNPN	Moyen
Reptiles	7 espèces dont 3 avérées. 3 espèces protégées avérées : la Couleuvre verte et jaune, le Lézard des murailles et la couleuvre helvétique. Enjeu moyen pour cette dernière, faible pour les autres.	6 espèces dont 3 avérées protégées et aucune dite CNPN	Faible à moyen
Insectes et autres arthropodes	396 espèces dont 11 avérées. Aucune espèce protégée n'a été recensée dans la ZIC. Le milieu est peu favorable à la présence d'espèces protégées.	6 espèces potentielles protégées et aucune dite CNPN	Faible

7. EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE DU PROJET

En l'absence de projet agrivoltaïque, la parcelle poursuit une fonction purement agricole où des rotations de culture auront lieu avec une probabilité de nidification de l'Alouette lulu, de la Bergeronnette printanière et du Bruant proyer au sein de la parcelle cultivée.

Il est à noter que le projet permet une co-activité entre l'agriculture et la production d'électricité par photovoltaïsme. Ainsi, la mise en œuvre du projet ne modifiera pas l'activité du site. Toutefois, la mise en place d'ombrières modifiera les conditions climatiques du milieu et de fait, les caractéristiques locales de la parcelle.

8. HIERARCHISATION DES IMPACTS BRUTS

8.1. METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS BRUTS

De manière à réaliser l'évaluation des impacts bruts, une analyse est réalisée pour chaque habitat, espèce ou groupe d'espèces. Pour cela, chaque type d'impact pouvant concerner une espèce est identifié (exemple : destruction d'individus, perte ou dégradation d'habitat...) et une sous-évaluation du niveau d'impact est réalisée par type d'impact et par espèce ou groupe d'espèces. Le niveau d'impact est renseigné selon six niveaux : Nul, Négligeable, Faible, Modéré, Fort et Très fort.

- L'évaluation du niveau d'impact résulte de l'appréciation de l'expert qui réalise le croisement de plusieurs facteurs :
- Des facteurs liés à l'élément biologique des espèces et de leurs habitats comme l'enjeu local de conservation, l'état de conservation UICN, le statut biologique (nicheur, migrateur, etc.), la dynamique et la tendance évolutive, la vulnérabilité biologique, la fonctionnalité écologique...
 - Des facteurs liés au projet :
 - La nature de l'impact : destruction, altération, perturbation d'individus ou d'habitats
 - Le type d'impact : direct ou indirect, induit, cumulé
 - La durée : permanent, temporaire
 - La période : phase travaux, phase d'exploitation
 - L'importance : effectifs atteints, surface d'habitat détruite/altérée, corridors interceptés...

L'analyse des impacts a porté à la fois sur les effets directs, mais aussi sur les effets indirects générés par le projet en phase travaux et exploitation. Ainsi, les impacts directs traduisent les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps. Les impacts indirects résultent d'une relation de cause à effet, ayant à l'origine un impact direct.

Par ailleurs, le type d'impact peut être positif (amélioration ou bonification des composantes du milieu) ou négatif sur l'environnement (détérioration des composantes du milieu).

- De même, l'analyse prend en compte la durée des impacts, à savoir s'ils sont temporaires ou permanents :
- **Impact temporaire** : impact lié à la phase de réalisation des travaux, nuisances de chantier, notamment la circulation de camions, bruit, poussière, turbidité, vibrations. L'impact temporaire s'atténue progressivement jusqu'à disparaître,
 - **Impact permanent** : impact qui ne s'atténue pas de lui-même avec le temps.

- Plus concrètement, l'évaluation du niveau d'impact repose sur les critères suivants :
- **Impact Nul** : aucun impact sur les espèces,
 - **Impact Négligeable** : le dérangement et/ou l'altération et/ou la destruction d'espèces et de leurs habitats ne sont pas caractérisés. Par non significatif, on entend : les impacts amènent une gêne pour les espèces mais n'engendrent pas de destruction d'habitats ou d'individus, et n'interfèrent pas avec le cycle de vie des espèces (faible dérangement, recouvrement de la flore par des poussières de chantier, etc). L'état de conservation, la dynamique, la vulnérabilité, la biologie des espèces... ne sont pas remis en cause,
 - **Impact Faible** : le dérangement et/ou l'altération et/ou la destruction d'espèces et de leurs habitats sont limités à de petites surfaces d'habitat, à des habitats peu fonctionnels, à un faible nombre d'espèces non menacées. L'état de conservation, la dynamique, la vulnérabilité, la biologie des espèces... ne sont pas remis en cause, l'espèce ou le groupe d'espèces est faiblement impacté,
 - **Impact Modéré** : Le dérangement et/ou l'altération et/ou la destruction d'habitats et/ou d'espèces sont peu ou modérément significatifs. Par modérément significatif, on entend : des surfaces d'habitats impactées petites à

moyennes, l'état de conservation, la dynamique, la vulnérabilité, la biologie des espèces... ne sont pas remis en cause mais les populations locales peuvent être perturbées.

- **Impact Fort** : Le dérangement et/ou l'altération et/ou la destruction d'espèces et de leurs d'habitats sont significatifs. Par significatif, on entend des surfaces importantes d'habitats d'espèces impactées, l'état de conservation, la dynamique, la vulnérabilité, la biologie des espèces, ... peuvent et/ou sont remis en cause aux échelles locale et/ou régionale,
- **Impact Très fort** : Le dérangement et/ou l'altération et/ou la destruction d'espèces et de leurs d'habitats sont significatifs. Par significatif, on entend des surfaces importantes d'habitats d'espèces impactées pouvant conduire à leur disparition, l'état de conservation, la dynamique, la vulnérabilité, la biologie des espèces... sont remis en cause à l'échelle locale et/ou régionale et/ou nationale. Si l'habitat de l'espèce disparaît, l'espèce cherchera un site de report, et dans le cas où il n'en existe pas, l'espèce risque de disparaître.

Tableau 20 : Correspondance des classifications d'impacts	
Impact significatif	Très fort
	Fort
	Modéré
	Faible
Impact non significatif	Négligeable
	Nul

8.2. IMPACTS BRUTS

Les différentes phases du projet concernées par chaque type d'impact sont indiquées dans le tableau récapitulatif en partie 8.4. De manière générale, les impacts pressentis en phase de démantèlement sont les mêmes qu'en phase chantier, la nature des opérations étant similaire. Cependant, il est toujours possible qu'au cours de la durée de vie du parc agrivoltaïque, de nouvelles espèces s'installent dans la zone (reptiles par exemple, qui affectionnent ce type de structures). Des investigations naturalistes complémentaires avant le démarrage des travaux de démantèlement seront donc nécessaires afin de confirmer l'absence de nouveaux enjeux.

8.2.1. HABITATS NATURELS

- Différents types d'impacts directs sont susceptibles d'être induits sur les habitats de la ZIC :
- Suppression du couvert végétal en phase chantier notamment lors des opérations de terrassement
 - Apport d'espèces végétales à caractère invasif notamment en phase chantier
 - Modification des caractères physico-chimiques des sols pouvant engendrer une altération des cortèges végétaux suite à l'apport de terres ou d'éléments de construction des structures lors des chantiers.

La ZIC est principalement constituée d'une parcelle agricole en monoculture intensive, dont l'enjeu écologique est très faible. Par ailleurs, l'activité agricole se poursuivra à l'issue du projet. Ainsi, l'impact global direct du projet sur la végétation peut être considéré comme **négligeable et temporaire**. Il concernera 51 014 m² de surface sous les tables installées et 162 m² (36 m² pour le poste de transformation et 36 m² pour le poste de livraison ainsi que 90 m² de citerne incendie) sous les bâtis installés.

Aucun abattage d'arbre ni débroussaillage n'est prévu. Les milieux arbustifs et boisés ne seront donc pas impactés par le projet, que ce soit dans sa phase chantier ou exploitation. Dans certains cas, des élagages légers pour l'entretien des haies bocagères aux alentours du projet peuvent cependant être envisagés et des fauches peuvent être réalisées en phase exploitation pour le maintien de la végétation. L'impact sur ces habitats peut être considéré comme **faible et permanent** suite à la phase travaux et au démantèlement du parc photovoltaïque.

La circulation des engins de chantier peut par ailleurs avoir un impact indirect et engendrer un apport de graines de végétaux exogènes envahissants en dehors de l'emprise des travaux. Cet impact sera toutefois limité à la phase chantier, dans la mesure où les interventions sur le site en phase exploitation seront ponctuelles et uniquement associées aux phases d'entretien et de maintenance. Le même phénomène peut avoir lieu avec l'apport de matériaux externes au milieu. Une espèce exotique envahissante, le **Lilas d'Espagne**, a été identifié sur l'emprise des travaux, et 22 autres espèces à caractère envahissant sont citées dans les environs du site dans la bibliographie. La perturbation des milieux existants peut favoriser le développement

d'espèces exotiques envahissantes, qui ont une capacité de recolonisation plus forte. De plus, la proximité de la ZIC avec un point d'eau favorise la propagation de ces espèces aux alentours du projet. Les travaux induisent un risque fort de contamination des milieux naturels par des espèces végétales exogènes envahissantes. Ce risque est beaucoup plus faible en phase exploitation, les opérations en dehors de l'activité agricole étant tenues au minimum, mais subsiste. L'impact est jugé direct, **fort, et permanent** lors des travaux de mise en place et de démantèlement du parc en particulier.

L'apport de terres, de matériaux de construction, et les opérations de terrassement lors des chantiers peut modifier localement les caractères physico-chimiques du sol (humidité, texture, compaction...). L'activité agricole en monoculture rend cependant déjà difficile le développement de végétation spontanée liée aux caractéristiques du sol sur le site. La poursuite de cette activité agricole au cours de la phase d'exploitation induit un impact du changement des caractéristiques du sol direct lors des phases travaux, **négligeable et permanent** sur les habitats et la végétation du site.

8.2.2. FLORE

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée dans le périmètre d'étude lors des inventaires. L'impact sur la flore varie selon la localisation au sein de l'emprise des travaux. Les espèces végétales présentes risquent d'être écrasées par la circulation d'engins et les bâtis à installer (postes de livraison, de transformation et citerne incendie), piétinées par le déplacement des intervenants ou l'entreposage de matériaux. Toutefois, au vu de la faible diversité végétale induite par l'activité agricole intensive sur la majorité de la ZIC, cet impact ne sera pas significatif. Le secteur pourrait donc au maximum subir des altérations mineures de l'habitat. L'impact est jugé **direct et négligeable** pour toutes les phases du projet.

8.2.3. ZONES HUMIDES ET COURS D'EAU

Il n'y a pas de zones humides réglementaires présentes dans le périmètre d'étude. Un ruisseau et ses berges est présent aux abords directs de la zone de travaux au nord, mais n'est ni traversé ni inclus dans le projet. Toutefois des risques de pollution accidentelle existent en phase chantier et de démantèlement du fait de la localisation du cours d'eau et de ses berges à proximité de la zone de travaux, en cas de dépôts de matériaux à proximité, de fuite d'hydrocarbures, etc... durant les phases chantier, le démantèlement, et les phases de maintenance et d'entretien du site. L'impact est jugé **nul pour les zones humides, et faible pour la structure et la fonctionnalité du cours d'eau** pour toutes les phases du projet, **à l'exception du risque de pollution accidentelle qui est fort** lors des phases de chantier et de démantèlement.

8.2.4. FAUNE

Les enjeux concernant la faune se concentrent principalement au niveau de la lisière forestière située à quelques mètres au nord de la zone qui sera clôturée et des haies bocagères situées autour de la ZIC. En phase travaux, le risque de destruction se limite principalement aux spécimens dont la fuite est difficile voire impossible (œufs, individus juvéniles...), et le bruit, les vibrations ou le déplacement d'engins peuvent induire un dérangement des espèces. Les enjeux sont quasi nuls en phase exploitation, les interventions sur le site étant minimales (quelques opérations d'entretien et de maintenance par an et interventions de l'agriculteur dans le cadre de son activité).

Le milieu ouvert agricole dans la ZIC sera fortement altéré par le projet (51014m² de surface sous les tables photovoltaïque, additionnées aux 162m² de surfaces consacrées au poste de raccordement et citerne incendie), ce qui impacte potentiellement les lieux d'alimentation et de reproduction d'espèces d'oiseaux des milieux ouverts, notamment **l'Alouette lulu**, la **Bergeronnette printanière** et le **Bruant proyer**. Il ne s'agit cependant pas d'un milieu à fort enjeu, étant très courant dans les alentours de la ZIC (cf. figure 25). Les espèces impactées pourront ainsi aisément se reporter sur ces milieux alentours similaires.

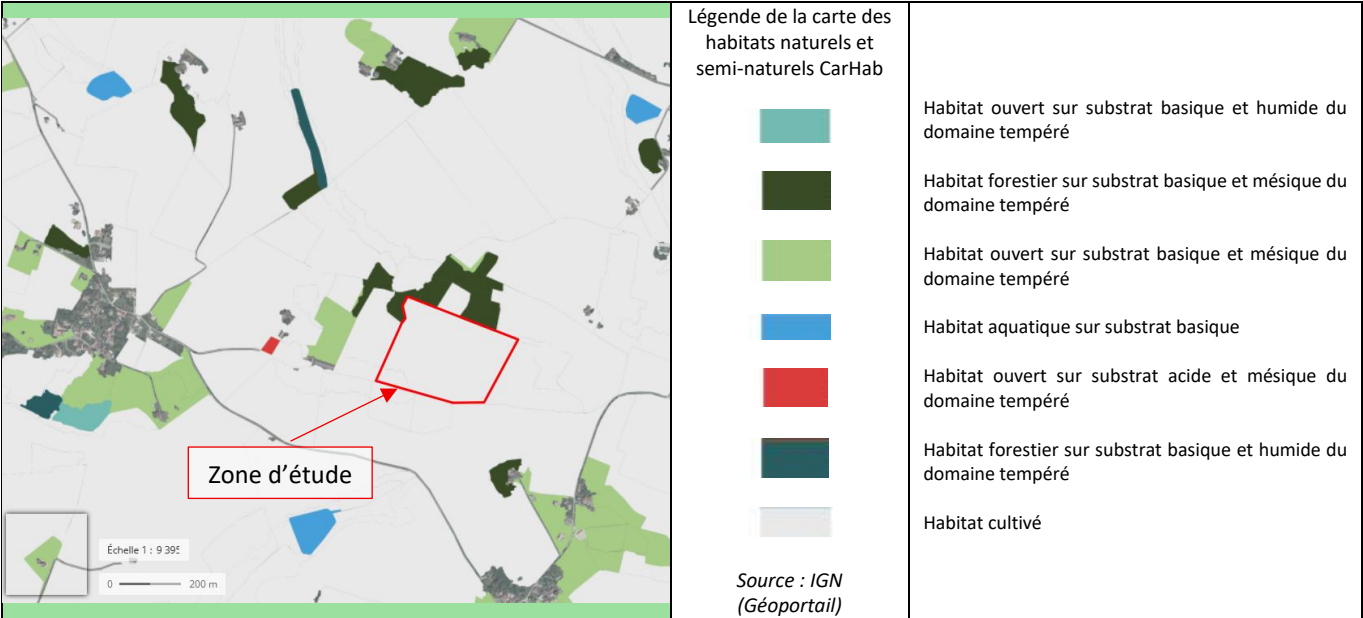


Figure 25 : Types d'habitats naturels et semi-naturels aux environs de la ZIC (en rouge)

Les milieux boisés seront impactés de manière anecdotique par le projet, aucun abattage d'arbre ou débroussaillage n'étant prévu. Cependant, un élagage mineur et occasionnel peut avoir lieu, en phase travaux et exploitation dans le cadre des opérations de maintenance et d'entretien, et la proximité des travaux avec la lisière sur 400m linéaires augmente le risque de destruction accidentelle de la petite faune qui y circule (mammifères, amphibiens, reptiles), sachant que 4 espèces protégées d'amphibiens et de reptiles ont été contactées dans le périmètre. Par ailleurs, les opérations d'élagage peuvent déranger les nombreuses espèces de chiroptères présentes dans la ZIC (12 espèces protégées recensées et 5 groupes d'espèces). L'absence d'abattage d'arbre permet cependant d'écarter le risque de destruction d'individus. Les nuisances sonores peuvent par ailleurs perturber la faune, le périmètre étant situé à proximité d'une zone de reproduction pour les amphibiens vers le ruisseau et de potentiels arbres-habitats pour les chiroptères au nord de la ZIC.

Ainsi, l'impact est jugé globalement **direct, faible et permanent** à toutes les phases du projet pour les oiseaux du cortège des milieux ouverts, en particulier **l'Alouette lulu, la Bergeronnette printanière et le Bruant proyer**, dont un des lieux de vie sera altéré et présente un risque de destruction des individus (nids).

L'élagage potentiel lors des phases de travaux, de maintenance/entretien et de démantèlement peut altérer les habitats des autres oiseaux (particulièrement cortège forestier). L'impact est jugé **direct, faible et permanent**. Ces opérations auront peu d'impact sur les chiroptères à l'exception du dérangement. L'impact sur ce groupe est donc **direct, temporaire et négligeable**.

Les passages d'engins de chantier et l'élagage ponctuel des lisières lors de ces mêmes phases peut par ailleurs déranger, altérer les habitats, et détruire des amphibiens, reptiles et petits mammifères (**Couleuvre helvétique, Crapaud épineux, Lézard des murailles...**) circulant dans la végétation en bordure des boisements. L'impact est jugé **faible et temporaire**.

La pose d'une clôture autour du parc agrivoltaïque gênera le passage de la faune présentes au droit de la lisière forestière. Des passages à petite faune sont prévus tout le long de la clôture, permettant la traversée et l'évacuation du terrain par la petite faune terrestre (mammifères, amphibiens, reptiles...) pouvant traverser les milieux ouverts. Cette clôture sera posée dès le début des travaux et perdurera tout le long de l'exploitation du site jusqu'à son démantèlement. Elle servira notamment de mise en défens de la lisière forestière en phase chantier. De plus, une zone tampon de 5 m minimum dès la lisière forestière a été définie permettant de maintenir un corridor de déplacement et limiter la fragmentation des milieux. Cette bande tampon permet de limiter les éventuels impacts de la clôture sur les milieux et espèces faunistiques. L'impact est jugé **négligeable et temporaire** pour la petite faune terrestre.

Les opérations de terrassement des tranchées lors des travaux, pour la pose de câbles par exemple, induira des impacts en termes de nuisances sonores et vibratoires et sur la faune et impliquera un risque de piégeage et de destruction accidentelle de la petite faune tombée dans les ouvrages. L'impact est jugé **direct, faible et temporaire** pour les mammifères de petite taille, les amphibiens et les reptiles.

Enfin, la circulation quotidienne et le bruit lié aux travaux aura un impact **faible, direct et temporaire** sur tous les groupes d'espèce, pouvant induire du dérangement ou la destruction accidentelle d'individus traversant les pistes.

Un détail des impacts bruts identifiés est proposé en partie 8.4 de ce document.

8.3. EFFETS CUMULES

La méthodologie appliquée pour retenir les projets objet de l'analyse des effets cumulés est la suivante :

- Établir une liste complète des projets dans un rayon de 20 km et ayant fait l'objet :
 - D'un document d'incidence au titre de l'article R.214-6 du Code de l'environnement et d'une enquête publique,
 - D'une étude d'impact et d'un avis, même tacite, d'une Autorité environnementale compétente (DREAL PACA, IGEDD, CGDD) ou d'une enquête publique au titre de la police des eaux,
 - D'une demande d'examen au cas par cas ayant fait l'objet d'une instruction publiée par l'Ae.
- Exclure les projets abandonnés et ceux déjà réalisés ;
- Préciser, au vu des impacts du projet, les projets qu'il est pertinent de prendre en compte, thématique par thématique.

Les projets susceptibles d'avoir des impacts cumulés avec le présent projet peuvent concerner des projets sur les milieux terrestres situés dans un rayon de 20 km.

Tous les avis émis durant les 5 dernières années (2020-2025) ont été consultés.

Nom et description du projet	Ville et Maîtrise d'ouvrage	N° et date de l'avis émis par l'Autorité environnementale	Distance par rapport au projet	Description du projet et choix de prise en compte dans l'analyse des effets cumulés
Avis MRAe				
Projet de parc photovoltaïque au sol	Pompiery SAS Centrale Photovoltaïque Pompiery (EDF Renouvelables)	Avis du 22 décembre 2023 / P-2023-14988	15,9 km	Le projet consiste en l'aménagement d'un parc photovoltaïque au sol sur des espaces boisés. Le projet nécessite un défrichement de 76,8 ha. L'alouette Lulu est également présente dans les inventaires liés au projet, mais celui-ci impacte en majorité les milieux forestiers qui ne lui sont pas favorables. Au vu de la distance des zones d'étude et des milieux impactés, le projet de parc photovoltaïque au sol n'est pas retenu dans le cadre de l'analyse des effets cumulés.
Projet d'aménagement d'une zone mixte « Les Jardins de la Masse » sur une friche industrielle	Agen Société SNC Les jardins de la Masse	Avis du 13 décembre 2023 / P-2023-14906	22 km	Le projet se situe sur un ancien site industriel, sur 54 ha. Le site est actuellement occupé par des bâtiments et a abrité une ancienne usine de gaz à partir de la houille. Les principaux enjeux du projet concernent les sols pollués, le risque inondation, et la prise en compte du changement climatique. Projet non retenu pour l'analyse des effets cumulés au vu de la nature de ce dernier et de la distance séparant les 2 projets.
Projet de centrale photovoltaïque au sol	Réaup-Lisse et Sos RS PROJET 46 (Société Reden)	Avis du 3 juin 2023 / P-2023-14010	18,7 km	Les principaux enjeux concernent le choix d'implantation du projet au sein du massif forestier, la biodiversité et la prise en compte du risque incendie. Le projet est concerné par les risques de retrait gonflement des argiles (aléa fort) et de glissement de terrain. L'enjeu est fort pour le risque feu de forêt (massif forestier de pins maritimes dont l'aléa est très fort). Pour cela les mesures consistent en un entretien régulier de la végétation avec un recul de 30 m en complément de l'OLD, la surveillance du site, la réalisation de portails et de pistes internes lourdes, une bande de sable blanc, la présence de 2 citernes de 120 m³ et d'extincteurs. Pour réduire les impacts sur le milieu naturel, les mesures consistent en l'adaptation du calendrier de travaux pour éviter la période de mars à juillet, la mise en place d'un balisage des zones à enjeux, la pose d'une clôture avec passage pour la petite faune et la gestion des EVEC. Des nichoirs à oiseaux et chiroptères sont également prévus. Le projet est également tenu à une obligation légale de compensation dans le cadre du défrichement. Les milieux impactés ne correspondent pas aux milieux du présent dossier. La mise en place de mesure compensatoires et l'éloignement du projet à celui du présent dossier permet de ne pas le retenir pour l'analyse des impacts cumulés.
Projet de centrale photovoltaïque sur le site de Lavagnon	Nérac Société Aedes Energies	Avis du 25 mai 2023 / P-2023-13985	2,6 km	Le projet porte sur la construction d'un projet de co-activité agricole et photovoltaïque au sol sur le site de Lavagnon à Nérac, sur une parcelle voisine de 18 ha non exploitée depuis plus de 5 ans. Le projet prévoit une puissance d'environ 13,78 MWc. Le raccordement électrique se fera vers le poste de Nérac en privilégiant un raccordement souterrain le long des voiries. Les principaux enjeux écologiques portent sur les milieux naturels ouverts favorables à la faune. Les milieux impactés sont similaires au présent projet, potentiellement favorable aux espèces protégées également contactées sur la ZIC. Cependant, projet non retenu pour l'analyse des effets cumulés au vu de la nature de ce dernier bien que les enjeux soient similaires entre les 2 projets. Les mesures prescrites permettront de minimiser les impacts et ainsi les effets cumulés entre les 2 projets.
Projet de centrale photovoltaïque sur le site de Labasques	Nérac Société AEDES énergies	Avis du 24 mai 2023 / P-2023-13988	7,7 km	Le projet concerne la construction d'un parc photovoltaïque au sol à Nérac sur 5,10 ha sur des parcelles cultivées en agriculture biologique et développant une puissance d'environ 4 MWc. Le projet prévoit un raccordement électrique vers le poste source de Nérac à 650 m du projet en privilégiant un raccordement souterrain le long des voiries. Les principaux enjeux écologiques concernent le milieu ouvert agricole impacté, favorable à des espèces des milieux ouverts similaires à celles du présent projet. Les mesures prescrites permettront de minimiser les impacts et ainsi les effets cumulés entre les 2 projets. Le projet n'est donc pas retenu pour l'analyse des impacts cumulés.
Projet d'exploitation de la plateforme de compostage Gascogne Compost	Durance Société SEDE Environnement	Avis du 28 avril 2023 / P-2023-13866	18,7 km	Le projet concerne une installation de compostage et de traitement de déchets non dangereux. Plus précisément l'activité principale consiste à traiter des matières d'intérêt agronomique par compostage provenant d'installations de traitement des eaux et de déchets végétaux avec intégration éventuelle de sous-produit animaux. L'installation est déjà existante et la MOA souhaite augmenter la capacité de production du site en type et en volumes de compostage. Le projet et la surface d'épandage se situent en ZRE, en zone sensible à l'eutrophisation et en zone vulnérable. La commune du projet fait partie du massif forestier des Landes de Gascogne, l'un des deux massifs du département les plus touchés par le risque incendie. Projet non retenu pour l'analyse au vu de la nature de ce dernier, ne partageant pas d'enjeux de biodiversité avec le présent projet.
Projet de centrale photovoltaïque au sol d'environ 23 ha	Réaup-Lisse Société NEOEN	Avis du 5 octobre 2022 / P-2022-13057	15 km	Le projet constitue une extension d'une centrale photovoltaïque existante d'une superficie de 20 ha et d'une puissance de 15 MWc. La ZIP est située au sein d'un massif forestier de pins maritimes. La parcelle sylvicole sur laquelle s'implante le projet a été reconstituée en 2002 avec des aides du plan chablis Martin suite à la tempête de 1999. Le raccordement est envisagé aux postes sources de Nérac à 21 km ou de Mézin à 12,1 km. Ce projet n'impacte pas de milieux aux enjeux similaires au présent projet, étant placé dans une parcelle forestière de conifères. Projet non retenu pour l'analyse au vu de la nature de ce dernier et de l'absence d'effets cumulés pressentis sur la biodiversité.

Nom et description du projet	Ville et Maîtrise d'ouvrage	N° et date de l'avis émis par l'Autorité environnementale	Distance rapport projet par au	Description du projet et choix de prise en compte dans l'analyse des effets cumulés
Projet de ferme agrivoltaïque au lieu-dit « Lagravette »	Durance Société Green Lighthouse Développement (GLHD)	Avis du 3 octobre 2022 / P-2022-13040	19 km	Les principaux enjeux du projet concernent la maîtrise de l'artificialisation des sols et l'optimisation de la consommation foncière agricole, la préservation de la biodiversité, la prise en compte et la prévention contre les risques de feux de forêts, la prise en compte des effets cumulés. Dans le cadre du projet, les végétations résiduelles et environnantes seront maintenues. Le projet a déjà prévu de nombreuses mesures de préservation de la faune et des habitats humides. Dans le cadre de la prévention des risques feux de forêt, le projet prend en compte les préconisations de la DFCI Aquitaine et celles du SDIS. La démarche ERC permet de préserver les zones à enjeux écologiques fort. Le projet partage des milieux favorables pour les oiseaux des cortèges ouverts, dont l'Alouette Lulu qui a été observée nicher sur le site. Projet non retenu pour l'analyse des effets cumulés au vu de la nature de ce dernier bien que les enjeux soient similaires entre les 2 projets. Les mesures prescrites permettront de minimiser les impacts et ainsi les effets cumulés entre les 2 projets (notamment la mise en défens des lisières et l'adaptation du calendrier des travaux)
Projet de création de la ZAC « Agrinove » d'environ 30 hectares	Nérac Syndicat Mixte de Développement Economique du Néracais (SMDEN)	Avis du 17 juin 2022 / P-2022-12546	2,7 km	Le projet s'insère majoritairement sur des terrains de grandes cultures, avec néanmoins quelques prairies pâturées. L'insertion paysagère du projet dans son environnement repose sur des aménagements paysagers en bordures des voies de circulation, des espaces verts « tampons » en limite nord de la ZAC et d'une zone tampon de protection de la berge du ruisseau de Malé. La zone d'implantation pressentie est constituée de parcelles agricoles à proximité de l'agglomération et d'axes routiers et située dans une zone à enjeux « faibles ». Les milieux impactés sont des milieux fortement anthropisés. Au vu des enjeux écologiques faibles du projet et en considérant les mesures prescrites pour le projet du présent dossier, ce projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
Projet de centrale photovoltaïque flottante	Bruch Société Technique Solaire	Avis du 13 juin 2022 n°MRAe 2022APNA73	12 km	Les principaux enjeux identifiés par la MRAe concernent les milieux aquatiques et la biodiversité, les risques naturels dont le risque inondation et le milieu humain (cadre de vie et santé humaine). Le projet est localisé en zone inondable avec un niveau d'aléa très fort. Le PPRI autorise le projet. Le site Natura 2000 le plus proche se situe à 1,7 km du projet environ (ZSC de la Garonne). Les principales mesures consistent en la réalisation des travaux préparatoires sur une période favorable pour les espèces à enjeu identifiées (période de reproduction), en la mise en défens des secteurs à éviter, en la recherche de gîtes arboricoles avant la réalisation des travaux avec système anti-retour, en l'interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires, etc. Les zones humides à forte fonctionnalité ont été évitées. L'enjeu principal identifié concerne la faune : des espèces d'amphibiens, reptiles et oiseaux (couleuvre verte et jaune, bruant des roseaux...). Cependant, au vu des mesures prescrites sur la mise en défens des milieux favorables à ces espèces, ce projet est non retenu pour l'analyse des effets cumulés
Projet de rocade ouest d'Agen (barreau routier et pont de Camélat)	Brax, Colayrac-Saint-Cirq et le Passage d'Agen Agglomération d'Agen	Avis sur projet du 17 septembre 2021 / P-2021-11374	14,2 km	Le projet porte sur la réalisation aux fins de contournement de la ville d'Agen, d'un barreau routier et d'un pont franchissant la Garonne à l'ouest d'Agen. Le projet dont l'emprise avoisine 28,3 ha s'implante sur des espaces principalement dédiés à l'agriculture et naturelles et forestières. Les principaux enjeux environnementaux portent sur l'agriculture, les déplacements, la faune, les zones humides, le paysage et le risque inondation. Le projet prévoit un franchissement de la Garonne classée en site Natura 2000 directive « Habitats » et plusieurs ZNIEFF sont interceptées. Les études écologiques ont permis de mettre en évidence la présence de plusieurs mammifères (Écureuil roux, Hérisson d'Europe), chiroptères (Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin de Bechstein, Noctule commune, Pipistrelle, Sérotine commune, etc.), amphibiens (Grenouille verte), etc. Les ripisylves, lisières de boisements et haies constituent des habitats à enjeu pour les chiroptères. Concernant l'agriculture, le projet d'implante dans un secteur de grandes cultures. Au vu des mesures prescrites et de la nature du projet, ce projet est non retenu pour l'analyse des effets cumulés.
Projet d'extension d'une plate-forme logistique de stockage et distribution de GPL	Brax Société Transervice Sud	Avis sur projet du 18 juin 2021 / P-2021-11027	16 km	Le site est localisé en milieu rural à environ 1,3 km à l'ouest du centre bourg, dans une zone périurbaine, destinée à accueillir des activités industrielles et artisanales, entourée par des terres agricoles. Compte tenu des caractéristiques du projet et de son environnement, l'étude d'impact est principalement orientée sur la gestion des risques et la prise en compte des milieux naturels. Projet non retenu pour l'analyse au vu de la nature de ce dernier et de l'absence d'effets cumulés pressentis.
Projet de centrale photovoltaïque au sol	Durance Société VALECO INGENIERIE	Avis sur projet du 20 avril 2021 / P-2021-10783	18,5 km	Le projet s'étend sur une surface d'emprise de 29,2 hectares. La surface du champ photovoltaïque est de 11,05 hectares et développerait une puissance voisine de 23,9 MWc. Le projet s'implante dans l'emprise d'une ancienne carrière qui a été exploitée pour l'extraction de sable. Le site est concerné par deux périmètres de protection éloignés de captages AEP, liés à la source de Guillery et à la source de Clarens. Une zone humide de 0,96 ha a été identifiée au droit de la zone d'étude. Celle-ci sera évitée. La zone d'étude s'insère dans un secteur principalement dédié à la sylviculture. Projet non retenu pour l'analyse au vu de la nature de ce dernier n'impactant pas un milieu similaire au présent dossier et de l'absence d'effets cumulés pressentis.
Projet de centrale photovoltaïque flottante	Durance Société VALECO INGENIERIE	Avis sur projet du 21 avril 2021 / P-2021-10782	19 km	Le projet, qui s'étend sur un lac d'environ 28,6 ha, couvre une surface de 15,5 ha et développe une puissance voisine de 19,31 MWc. Le site est concerné par trois périmètres de protection éloignés de captages AEP, liés à la source de Guillery, à la source de Clarens et aux Puits de Lagagnan. Le secteur est principalement dédié à la sylviculture. Projet non retenu pour l'analyse au vu de la nature de ce dernier n'impactant pas de milieux similaires au présent dossier et de l'absence d'effets cumulés pressentis.

Nom et description du projet	Ville et Maîtrise d'ouvrage	N° et date de l'avis émis par l'Autorité environnementale	Distance par rapport au projet	Description du projet et choix de prise en compte dans l'analyse des effets cumulés
Projet de création d'une serre agricole de 3 hectares	Andiran Société Civile d'Exploitation Agricole de la Surède	Avis sur projet du 16 mars 2020 n°MRAe 2020APNA34	9 km	Ce projet entre dans le cadre de l'extension d'une exploitation maraîchère de 7 hectares. Il répond à la recherche d'une diminution des coûts de production, par valorisation du système de chauffage par cogénération existant, installé en 2017. Le projet impacte des espèces de mammifères circulant dans des fourrés à proximité. Mais la nature de ce projet et les espèces recensées dans son périmètre diffère de l'objet du présent dossier. Projet non retenu pour l'analyse au vu de la nature de ce dernier et de l'absence d'effets cumulés pressentis.
Avis DREAL Nouvelle-Aquitaine				
Construction de serres agricoles plastiques	Nérac SAS Agrilorme	Avis rendu le 30/03/2022	6 km	Le projet s'inscrit dans le cadre du développement d'une activité maraîchère, par l'implantation de serres agricoles d'une surface totale de 30 211 m² sur une parcelle agricole déjà en culture. Un bassin de rétention des eaux pluviales est prévu. Les cuves peuvent être alimentées par prélèvement de la nappe superficielle qui fait l'objet d'une autorisation de prélèvement de la part de la chambre d'agriculture. Projet non retenu dans la mesure où la parcelle agricole ne présente pas les caractéristiques favorables à la faune des milieux ouverts concernée par le présent projet (strate de végétation basse). Pas d'effets cumulés pressentis.
Démantèlement d'anciennes serres agricoles et construction de 6 nouvelles pour un total d'environ 2,34 ha	Aiguillon EARL de Bourbon	Décision rendue le 09/02/2021	20 km	Le projet prévoit la construction de serres démontables sur 2,33 ha au droit d'un terrain agricole de 4,91 ha. Les travaux n'engendreront pas de remblaiement ni de déblaiement. Les eaux de ruissellement seront acheminées vers un bassin de rétention des eaux où elles sont ensuite acheminées vers un fossé communal. Aucune zone humide n'a été déterminée. Le site Natura 2000 « La Garonne » est situé à 1,26 km du projet. Projet non retenu pour l'analyse au vu de la nature de ce dernier et de l'absence d'effets cumulés pressentis.
Création d'ombrières photovoltaïques sur environ 20 500 m² sur les parkings existants du parc de loisir Waligator	Roquefort et Estillac URBASOLAR	Décision rendue le 12/04/2021	15,2 km	Le projet porte sur la construction d'ombrières photovoltaïques sur les parkings existants du parc ludique Waligator Sud-Ouest situé sur les communes de Roquefort et Estillac. Aucune création ou agrandissement de parking n'est prévu. Le site se situe à 2,6 km de la zone Natura 2000 « La Garonne ». Projet non retenu du fait des faibles impacts pressentis en raison de l'installation d'ombrières sur parking existant, sans agrandissement de ce dernier.
Création de deux silos de stockage de céréales d'environ 11 000 m3 chacun en extension d'un silo existant	Moncrabeau Alliance bio	Décision rendue le 06/07/2021	8,3 km	Le projet consiste en la création d'un nouveau silo d'environ 11 000 m³ en 2022 avec extension de 1 000 m³ en 2024. Le site Natura 2000 « La Gélise » est situé à 9,6 km à l'ouest du projet. Projet non retenu pour l'analyse au vu de la nature de ce dernier et de l'absence d'effets cumulés pressentis. Les 2 projets sont situés à distance suffisante de la ZSC « La Gélise » pour s'assurer de l'absence d'impact sur cette dernière.
Construction de serres agricoles plastique sur environ 2,27 ha et d'un bassin de rétention des eaux pluviales d'environ 950 m³	Nérac EARL de Manlaur	Décision rendue le 21/10/2021	6 km	Le projet consiste à implanter des serres agricoles d'une surface totale de 22 733 m² sur une parcelle agricole initialement en culture (vignes). Un bassin de rétention des eaux de pluie de 950 m³ sera également mis en place avec rejet régulé au fossé communal. La commune de Nérac est en ZRE au titre du bassin hydrographique de la Garonne. Une autorisation de prélèvement de nappe de la part de la chambre d'agriculture est délivrée annuellement. Aucun site Natura 2000 n'est concerné. Projet non retenu pour l'analyse au vu de la nature de ce dernier et de l'absence d'effets cumulés pressentis.
Boisement d'environ 3,56 ha de peupliers	Villeneuve de Mézin EARL de Baylan	Décision rendue le 03/12/2021	15,5 km	Le projet consiste en la plantation de 4 ha de peupliers sur une terre agricole. L'objectif est de développer sur l'exploitation la filière peuplier par une production de bois de qualité en plantant une essence déjà bien implantée sur le territoire. Le projet n'est pas retenu au vu de ses caractéristiques et de l'absence d'impacts cumulés pressentis entre les 2 projets (au vu de leur distance, de leurs natures, etc.)
Modernisation du réseau collectif d'irrigation de Saint-Laurent	Bruch, Buzet sur Baise, Feugarolles, Montesquieu et Saint-Laurent Compagnie d'Aménagement des coteaux de Gascogne	Décision rendue le 26/02/2020	Environ 11 km	Le projet consiste au remplacement de 47 298 ml de conduites vieillissantes ou en fibro-ciment, à la modernisation des appareillages hydrauliques et de protection du réseau, à la modernisation du matériel hydro-économe pour un meilleur suivi du rendement primaire et des consommations en eau. L'exploitation du réseau modernisé permettra l'alimentation en eau brute de l'ensemble des adhérents du secteur de St-Laurent. La zone Natura 2000 « La Garonne » se situe à 60 m du projet. Projet non retenu pour l'analyse au vu de la nature de ce dernier et de l'absence d'effets cumulés pressentis.
Avis Ae IGEDD				
Modification du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine	Région Nouvelle-Aquitaine	Avis délibéré n° 2024-043 adopté lors de la séance du 25 juillet 2024	Inclus	Les principales modifications du SRADDET portent sur l'objectif de réduction de la consommation d'espaces. Pour la période 2021-2031 une « réserve » foncière régionale de 500 ha est instituée pour les projets régionaux et un objectif régional de réduction de 52% par rapport à 2011-2021 est fixé pour les projets dits « de territoire ». La modification porte également, dans une moindre mesure, sur la prévention et la gestion des déchets et le développement et localisation des constructions logistiques. Les principaux enjeux sont : la réduction effective de l'artificialisation des sols, la réduction, réutilisation et recyclage des déchets et la localisation d'activités, équipements et infrastructures et leurs effets en matière d'artificialisation des sols, d'émissions de GES, de prévention et de gestion des déchets. Le projet n'est pas retenu au vu de la nature du projet agrivoltaïque porté par la SPV et des modifications, objet de l'avis analysé (éviter de l'artificialisation des sols par la mise en place d'ombrières, plan de gestion des déchets en phase chantier, etc.).

L'effet cumulé principal à prendre en compte dans cette analyse est l'altération et la fragmentation des habitats favorables aux espèces protégées impactées par le présent projet, à savoir les oiseaux du cortège des milieux ouverts, les reptiles et les amphibiens. Les autres projets connus partagent peu d'enjeux en commun pour la plupart et se situent à bonne distance de celui-ci. Sous la réserve d'une bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de compensation il est possible de conclure à des **effets cumulés négligeable**

8.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS IDENTIFIÉS

Tableau 21 : synthèse des impacts bruts pressentis

Groupe	Enjeu local	Phase travaux				Phase exploitation				Phase démantèlement			
		Destruction permanente d'habitat d'espèces	Altération temporaire d'habitat d'espèces	Destruction d'individus	Perturbation temporaire	Altération permanente d'habitats d'espèces	Destruction d'individus	Perturbation en phase exploitation	Fragmentation des habitats	Destruction permanente d'habitat d'espèces	Altération temporaire d'habitat d'espèces	Destruction d'individus	Perturbation temporaire
Habitats naturels	Négligeable à fort	Nul à négligeable	Fort (EVEE, pollutions diverses)	Nul	Négligeable	Modéré (51014m² de surface sous les tables et 162m² de surface construite)	Nul	Négligeable	Négligeable	Nul à négligeable	Fort (EVEE, pollutions diverses)	Nul	Négligeable
Zones humides et milieux aquatiques	Fort	Nul	Fort (EVEE, pollutions diverses)	Nul	Négligeable	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Fort (EVEE, pollutions diverses)	Nul	Négligeable
Flore protégée	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Oiseaux	Moyen à fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Nul	Négligeable	Négligeable	Faible	Faible	Faible	Faible
Chiroptères	Fort	Nul	Négligeable	Nul	Faible	Nul	Nul	Négligeable	Nul	Nul	Négligeable	Nul	Faible
Mammifères	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Négligeable	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible
Amphibiens	Moyen	Nul	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Négligeable	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible
Reptiles	Nul à moyen	Nul	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Négligeable	Négligeable	Nul	Faible	Faible	Faible
Insectes	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Nul	Négligeable	Nul	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Poissons et faune aquatique	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul

Il est à noter qu'un nouveau diagnostic sera à réaliser impérativement pour mettre à jour et déterminer avec précision les impacts des travaux de démantèlement au moment venu. Les impacts signalés ici sont donnés à titre indicatif au vu de la nature des travaux pressentis, mais il reste possible que de nouvelles espèces d'intérêt écologique s'installent sur le terrain au cours de la durée de vie du parc agrivoltaïque.

8.5. MESURES D'EVITEMENT

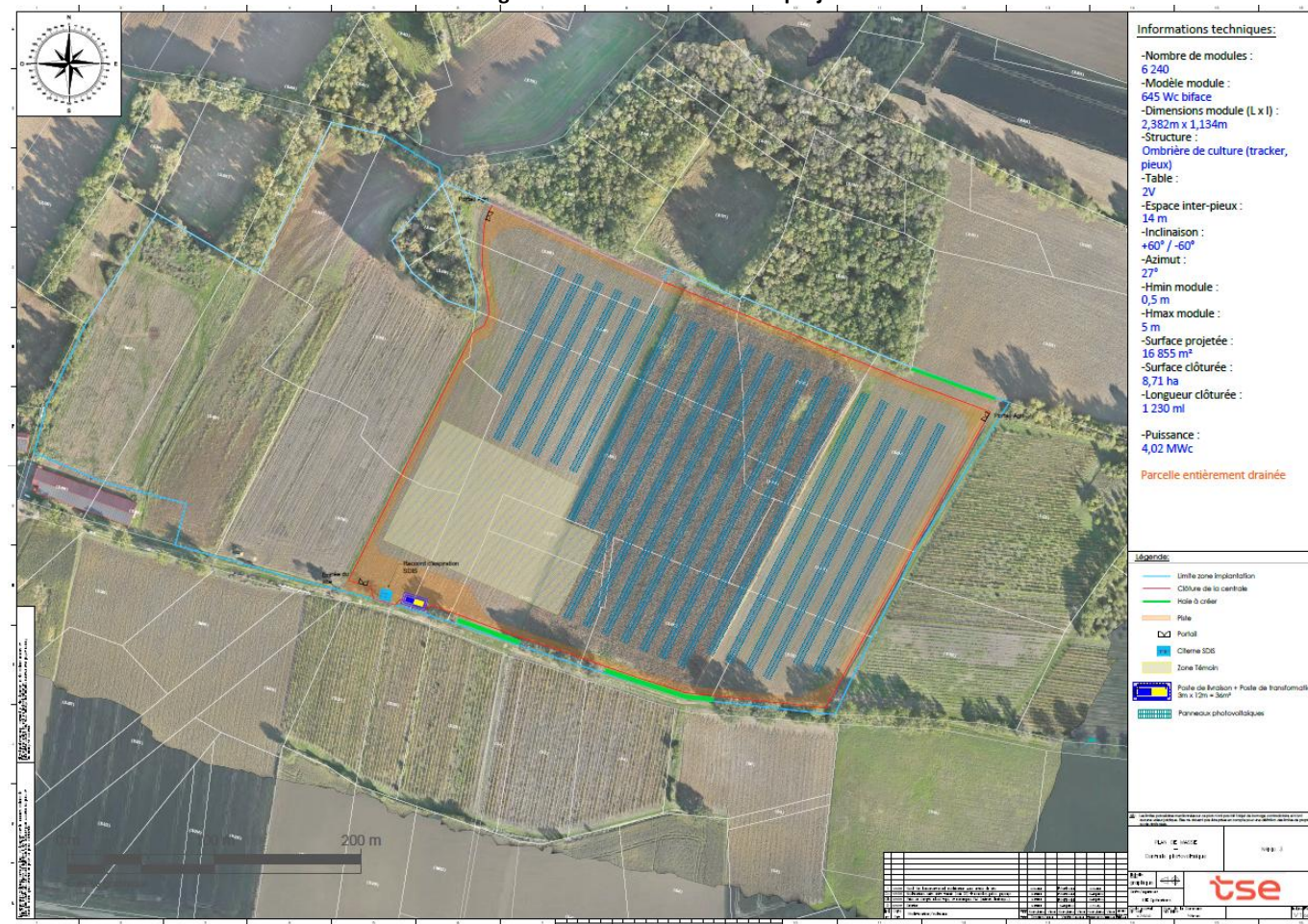
Un récapitulatif des phases de chantier auxquelles s'appliquent les mesures citées ci-après est disponible dans le tableau en partie 8.8.

8.5.1. ME1 : REDEFINITION DES CARACTERISTIQUES DU PROJET

En phase de conception, un travail entre la maîtrise d'ouvrage et le bureau d'études a été réalisé pour concevoir l'emprise définitive du projet. L'objectif étant d'apporter les modifications nécessaires pour permettre au projet d'éviter et diminuer au maximum son emprise sur les habitats naturels des espèces à enjeu.

Ainsi, la géométrie finale du projet évite des milieux à enjeux écologiques forts (boisements) et la traversée du cours d'eau et une bande tampon de 5 m est prévue entre les lisières et la clôture délimitant le projet. Les bâtis nécessaires au projet (citerne SDIS, poste de livraison et de transformation) ont été positionnés de sorte à ce qu'ils soient le plus éloignés possible, en fonction des contraintes techniques du projet et des zones à enjeux écologiques.

Figure 26 : Géométrie finale du projet



8.5.2. ME2 : POSITIONNEMENT ADAPTE DES EMPRISES TRAVAUX - BALISAGE PREVENTIF ET MISE EN DEFENS DES ZONES A PRESERVER LORS DE LA PHASE CHANTIER

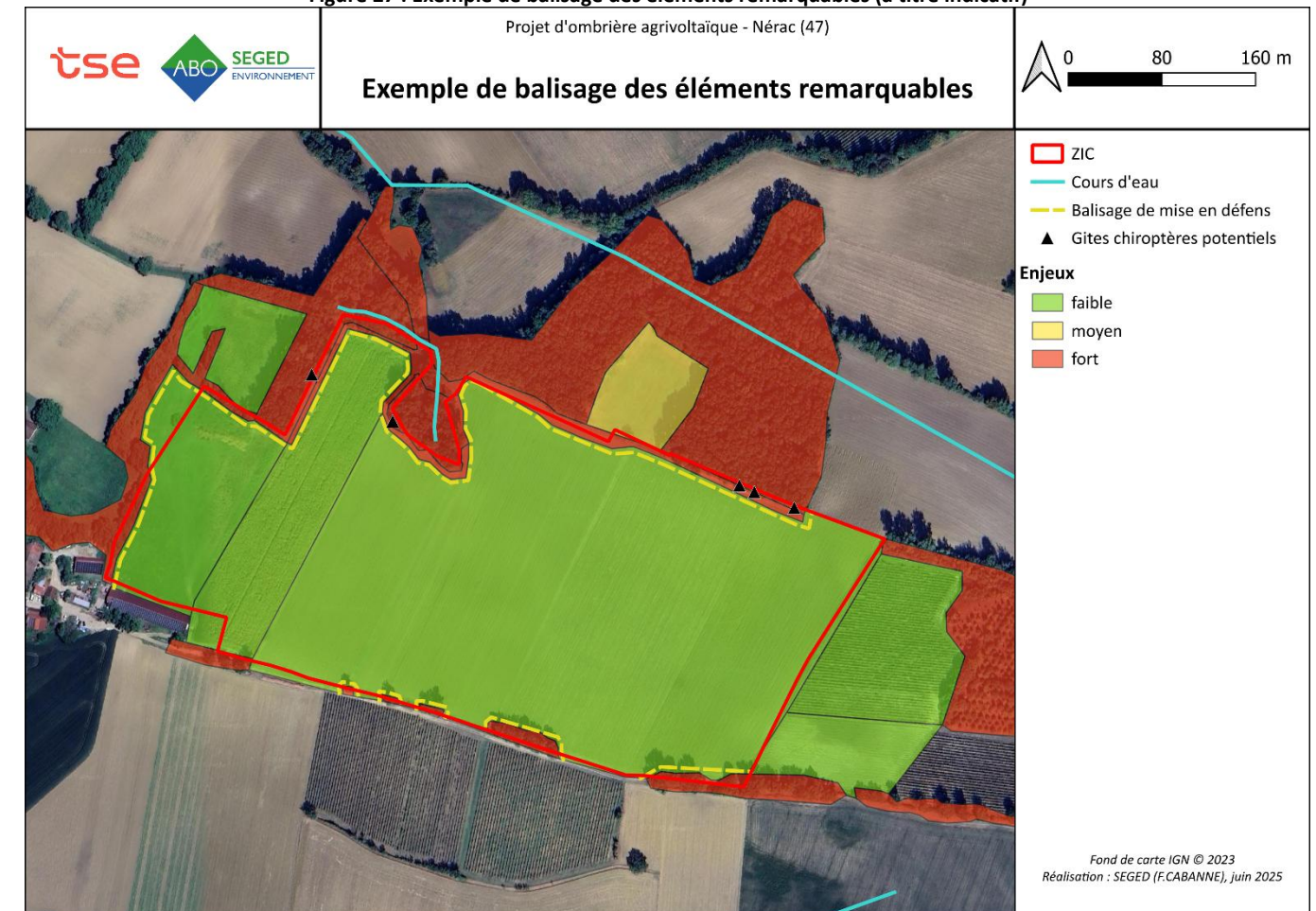
Les inventaires réalisés en 2025 ont permis de repérer et de cartographier les éléments remarquables (arbres à chiroptères, habitats faune, flore...) à préserver au sein de la ZIC.

Ainsi, les emprises des travaux ont été revues et adaptées autour de la mise en défens de ces éléments remarquables, comme les lisières des boisements, les alignements d'arbres favorables au déplacement et à l'alimentation de la faune, et les abords du cours d'eau. Aucun arbre ne sera abattu, il n'y aura aucun impact direct sur l'habitat forestier, les gîtes à chiroptères ou les arbres à enjeux saproxyliques. L'accès à ces surfaces sera proscrit et le périmètre sera matérialisé avec un balisage de chantier adapté (filet orange, panneautage).

TSE – Projet agrivoltaïque – Nérac

SEGED – Note écologique de la demande d'examen au cas par cas –Version 1 / août 2025

Figure 27 : Exemple de balisage des éléments remarquables (à titre indicatif)



Il est à noter que le balisage au nord de la ZIC devra être positionné entre la lisière forestière et la clôture qui sera installée dès le démarrage du chantier afin de limiter les déplacements dans cette surface.

8.5.3. ME3 : ABSENCE D'UTILISATION DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES LORS DES OPERATIONS DE DEBROUSSAILLAGE

Aucune opération de débroussaillage n'est prévue à ce stade du projet. Toutefois, si cela s'avère finalement nécessaire en phase chantier ou dans le cadre de l'entretien de l'installation solaire, l'usage de produits phytosanitaires sera proscrit. Il sera alors privilégié un entretien mécanique plutôt que chimique.

Cette mesure ne concerne que l'installation solaire dans la mesure où il n'est pas envisagé de modifier les pratiques agricoles actuelles. Pour rappel, la taille des haies bocagères une fois par an dans le cadre de l'entretien du site, est déjà prévue pour être mécanisée et non chimique.

8.6. MESURES DE REDUCTION

8.6.1. MR1 : LIMITATION/ADAPTATION DES EMPRISES TRAVAUX, DES ZONES D'ACCES ET DES ZONES DE CIRCULATION DES ENGINS LORS DU CHANTIER

Pour limiter les effets sur les habitats présentant le plus d'enjeu, une recherche d'optimisation des emprises sera effectuée. Les secteurs présentant des arbres à enjeux seront balisés dans le cadre de la mesure ME2. En cas de nécessité d'élagage ponctuel et localisé, le coordinateur environnement sera amené à vérifier l'absence d'enjeu et à sélectionner les branches à préserver.

Les zones occupées par des peuplement denses d'EVEE seront également balisées pour minimiser le risque de propagation de ces espèces. Ce balisage sera réalisé par le coordinateur environnement (cf MA1, partie 8.7.).

Les zones de stockage et les bases de vie seront aussi délimitées lors de la phase préparatoire du chantier par le coordinateur environnement. En début de chantier, une réunion de sensibilisation avec les entreprises en charge des travaux sera réalisée par les écologues pour rappeler les enjeux et présenter les mesures mises en œuvre et à respecter.

Les emprises de travaux sont balisées, ainsi que les zones de circulation des engins à l'intérieur et vers la ZIC. Le balisage des pistes à emprunter empêche la divagation des engins et leur passage à proximité des zones sensibles, et l'utilisation de pistes préexistantes permet de minimiser le dérangement des milieux. La circulation et la vitesse des engins sera limitée à 30km/h afin de réduire le dérangement des espèces et la pollution. Les plans d'intervention sont à réaliser en amont du démarrage du chantier et indiqueront les accès et zones de stationnement situés à une distance suffisante des zones sensibles. Ceux-ci seront à faire valider par le coordinateur environnement (MA1, partie 8.7.) et la MOA.

8.6.2. MR2 : DISPOSITIF DE LIMITATION D'INSTALLATION DE LA FAUNE EN PHASE CHANTIER

Pour rappel, la clôture de la ZIC sera adaptée à la faune par la mise en place de passages (élargissement de la maille par endroit), sera installée avant le démarrage du chantier. Ainsi, la traversée de l'emprise des travaux reste possible pour les animaux.

Pour éviter l'établissement, le piégeage et l'écrasement d'individus dans l'emprise, notamment lors de la création de fosses ou trous, il est envisagé d'ajouter à la base des clôtures, utilisées pour sécuriser les zones de travaux, un treillis soudé qui sera également enterré sur quelques quinzaines de centimètres, servant ainsi de barrière pour la petite faune. Le risque de piégeage en journée est jugé négligeable car les nuisances générées par les travaux feront fuir la faune à proximité directe. Cependant, en cas d'ouverture de fosse persistante, celle-ci devra être sécurisée avec une bâche. En cas de découverte de nombreux individus d'espèces protégées piégées, le chantier devra être interrompu et une intervention du coordinateur environnement devra suivre pour une intervention de sauvetage (MA 1, partie 8.7.). Ces barrières pourront également être installées en bordure du cours d'eau.

Ces dispositifs seront retirés en fin de chantier et seront repositionnés avant le démarrage de la phase de démantèlement.

Figure 28 : Exemples de dispositifs de limitation d'installation de la faune



Barrière Héras et barrière petite faune (RTE)



Bâche de protection pour la faune (ECOTONE)

8.6.3. MR3 : GESTION DES ESPECES EXOGENES ENVAHISSANTES (EEE) EN PHASE CHANTIER

Plusieurs espèces de flore invasive ont été recensées lors des inventaires (cf partie 6.1.2, figure 16).

Afin d'éviter toute introduction ou propagation d'espèces exotiques envahissantes sur le site, un plan de prévention sera mis en œuvre. Ce plan s'articule autour de :

- La prévention : sensibilisation à la prise en compte du risque d'introduction d'EEE ;
- Le respect des limites de chantier.
- La mise en œuvre : tous les engins devront être nettoyés et inspectés avant leur utilisation sur le site. Un nettoyage systématique à l'arrivée sur site, sur les aires prévues à cet effet, sera réalisé.
- La vérification de l'origine des matériaux utilisés : s'il y a un besoin d'apport de matériaux, il faudra garantir qu'ils soient exempts d'EEE et de pollution ;
- Une gestion adaptée des déblais sera réalisée afin de pouvoir réutiliser la banque de graines des secteurs impactés.

Le suivi serait effectué par le coordinateur environnement (MA1, partie 8.7.) sur les foyers d'implantation des EEE avec une cartographie effectuée en début et en fin de chantier. Un tableau de suivi des actions réalisées (arrachage, exportation pour incinération des fragments, gestion des terres contaminées...) est également à mettre à jour.

La procédure de traitement à appliquer consistera en un arrachage manuel des jeunes plants, par une coupe à la base et un arrachage du système racinaire. Pour les plus gros sujets, il est préconisé une gestion mécanique. Dans ce cas, un décapage peut être utilisé consistant à retirer une ou plusieurs couches de sol sans les mélanger et ce sur environ 50 cm de profondeur et 1 m autour des individus.

Plus généralement, l'apport de terres contaminées par des plantes exotiques ou invasives sera interdite.

Ces mesures seront appliquées en priorité sur les zones de la ZIC où des EEE ont été identifiées. (cf figure 16, partie 6.1.2.)

Cette mesure vise la phase chantier et la phase de démantèlement.

8.6.4. MR4 : PREVENTION DE LA POLLUTION EN PHASE CHANTIER

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

La prévention de la pollution est un ensemble de dispositifs complémentaires à mettre en œuvre tout au long du chantier.

- Les zones de stockage de matériaux seront implantées sur des aires spécifiques, confinées, éloignées des milieux sensibles afin d'éviter les apports de poussières ou d'eaux de ruissellement susceptibles d'avoir un impact fort sur les espaces périphériques. Elles seront disposées à proximité des voies existantes. Les emplacements définitifs seront validés par le coordinateur environnemental (MA1, partie 8.7.). Idéalement, ces zones doivent être revêtues et étanches.

Figure 29 : Dispositif de réduction de la pollution environnementale

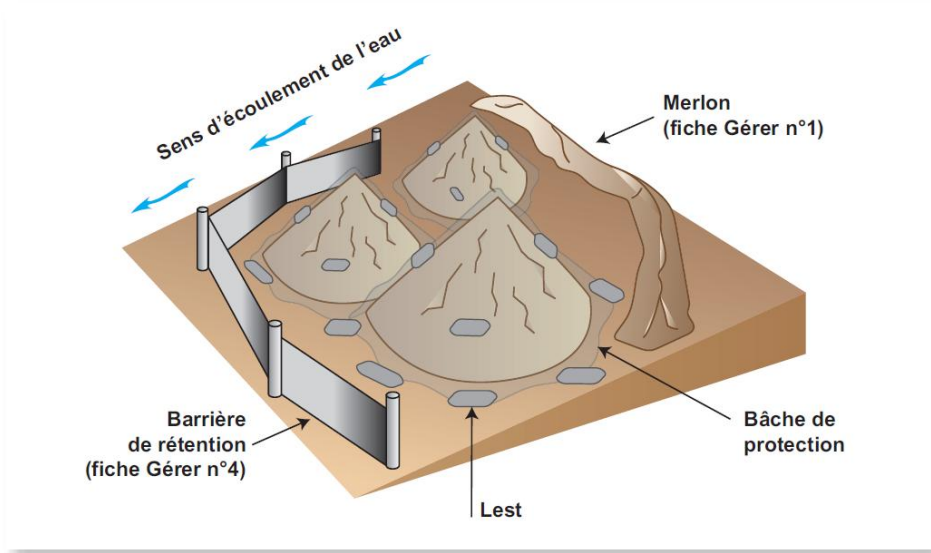


Figure 26. Exemple de protection de dépôts provisoires : merlon de dérivation des écoulements superficiels en amont, barrière de rétention en aval et bâches de protection lestées sur les dépôts. Source : Wellington (2006).

Extrait du guide de protection des milieux aquatiques en phase chantier (AFB - Mc Donald D., de Billy V. & Georges N., 2018)

- Les cours d'eau seront mis en défens pour éviter tout risque de pollution.
- Le rejet des eaux d'exhaure se fera avec un traitement préalable. Aucun rejet direct ne sera réalisé dans les cours d'eau.
- Les vidanges, ravitaillements et nettoyages des engins et du matériel se feront dans une zone spécialement définie et aménagée (zone imperméabilisée...)
- Le stockage des produits liquides (huiles ...) et des produits dangereux se fera uniquement sur des emplacements réservés, étanches, loin de toute zone écologiquement sensible, en particulier des milieux aquatiques ;

- Les substances non naturelles ne seront pas rejetées dans le milieu naturel et doivent faire l’objet d’un traitement adapté, dans des systèmes étanches (résidus de béton, laitance, chaux...)
- Présence de kit antipollution dans les engins et de matériaux absorbants aux installations de chantier
- Un schéma d’intervention en cas de pollution accidentelle sera établi : cf mesure MA1 (partie 8.7.).

Cette mesure vise la phase chantier et la phase de démantèlement.

8.6.5. MR5 : DISPOSITIFS DE LIMITATION DES NUISANCES LUMINEUSES ET DE FRAGMENTATION DES HABITATS ENVERS LA FAUNE EN PHASES CHANTIER ET EXPLOITATION

8.6.5.1. Nuisances lumineuses

Aucuns travaux nocturnes ne sont prévus. Toutefois cette mesure est définie à titre préventif afin de limiter tout risque potentiel sur la faune en cas de nécessité.

En cas de travaux nocturnes, les éclairages de chantier devront être directionnels, avoir un faisceau lumineux couvrant strictement la zone de travail et devront être orientés vers le sol pour limiter la pollution lumineuse et la perturbation de la faune nocturne (amphibiens, chiroptères...). Les intervenants pourront être équipés de lampe frontale (ou d’autres systèmes d’éclairage personnel) leur offrant la visibilité requise.

À l’interruption des travaux nocturnes, tous les éclairages devront être éteints. Seuls les éventuels éclairages de sécurité pourront être mis en place, mais ils ne devront pas être allumés de manière permanente, au contraire, ils seront équipés de capteurs de mouvement et s’allumeront à la détection d’une présence, si les mesures de sécurité l’imposent. Pour les cheminements, un système de barrière avec ruban à LED (ou autre système) tourné vers le bas peut être envisagé. Attention à ne pas éclairer la lisière forestière et les haies bocagères. En particulier, le cours d’eau ne sera pas éclairé afin de préserver ces zones favorables à la chasse des chauves-souris lucifuges entre autres.

En vue de réduire la pollution lumineuse, les lumières vaporeuses seront proscrites, les lumières utilisées seront de couleur jaune ambré (lampes à sodium par exemple) pour réduire l’impact sur les chiroptères (mais aussi la faune volante en général : insectes, oiseaux).

Concernant les émissions lumineuses, l’état actuel ne sera pas modifié en phase exploitation, aucune source supplémentaire n’étant installée.



8.6.5.2. Limitation de la fragmentation des habitats

Afin de limiter l’impact du projet sur la fragmentation des habitats, des passages à faune sont intégrés dans la clôture (2m haut x 15 fils horizontaux x 15 cm large ouverture avec bavolet pour les risques d’intrusion). Cette clôture sera posée dès le démarrage du chantier et persistera durant toute la phase d’exploitation.

8.6.6. MR6 : REMISE EN ETAT DES EMPRISES TRAVAUX ET AIDE A LA RECOLONISATION

Cette mesure s’applique à la phase chantier et à la phase de démantèlement, et concerne les sections en dehors du milieu en monoculture. Il s’agit de recréer des conditions favorables à une recolonisation par la végétation naturelle.

8.6.6.1. Phase chantier

Au démarrage du chantier :

- Décapage de la terre végétale (et du stock de graine présent) en début de chantier et stockage temporaire. Le site aura été préalablement balisé (ME3) et les plantes exotiques traitées (MR4) La zone de stockage sera validée au préalable par le Coordinateur environnement (absence d’espèces protégées ou invasives). La terre stockée pourra être recouverte d’une bâche géotextile afin d’éviter des envols et la colonisation par la faune.

En fin de chantier :

- Retrait de toutes les installations de chantier (accès créés, BV, zones de stockage, sanitaires pour le personnel de chantier...)
- Retrait du balisage signalant les zones à enjeux
- Nettoyage minutieux de la zone (macrodéchets, ...)
- Décompactage de la zone (passage d’une herse)
- Suppression des ornières et régilage
- Re-nappage avec la terre végétale préalablement décapée

Ces modalités techniques favorisent la revégétalisation spontanée en créant un environnement propice à la croissance des plantes indigènes et en permettant à la végétation de se rétablir naturellement au fil du temps.

8.6.6.2. Phase démantèlement

Pour rappel, le démantèlement de l’installation se fera selon la même trame que pour la construction :

- Démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol
- Retrait de l’ensemble des câblages
- Enlèvement des transformateurs et du poste de livraison
- Démontage du système de vidéosurveillance et de la clôture

Les mêmes modalités qu’en phase travaux s’appliquent, mais un volet supplémentaire visant à aider à la recolonisation du milieu par réensemencement selon l’état des terrains pourra être considéré au besoin, en particulier pour les zones dont la végétalisation aura été empêchée par la présence des installations (chemins d’accès, emplacements de citernes...)

8.6.7. MR7 : ADAPTATION DU CALENDRIER ET DES HORAIRES DES TRAVAUX AU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES

Cette mesure vise à éviter que les travaux, de la phase chantier, d’entretien et de démantèlement, n’interviennent pendant les phases sensibles du cycle des espèces afin d’éviter une mortalité d’individus (nids, jeunes...) et de limiter leur dérangement :

- Période de nidification de l’avifaune (avril à août),
- Période de reproduction et d’hivernation pour les Reptiles, les Amphibiens et les Mammifères.

D’une manière générale, la période de reproduction et d’élevage des jeunes correspond à la période de forte vulnérabilité des espèces. **La période de mars à août est donc à éviter pour la réalisation des travaux lourds (élagage et préparation des sols).**

De manière générale, **la fin de l’été et l’automne sont les périodes plus propices à la réalisation des travaux, car leur impact sur les espèces est significativement réduit.**

Figure 30 : Périodes favorables aux travaux

Groupe	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Oiseaux												
Reptiles												
Amphibiens												
Mammifères												
Insectes												
Travaux												

Période non favorable aux travaux

Période de travaux à éviter

Période de moindre impact

Compte tenu des enjeux faune, la période favorable aux éventuels travaux de débroussaillages et de terrassement se situe entre la fin septembre et le mois de novembre, en particulier pour les travaux les plus proches de la lisière. La période pour le reste des travaux à plus faible impact (Installation de clôture, montage...) s'étend de la fin août à début mars, compte tenu des enjeux du site.

Par ailleurs, dès la tombée du jour, les travaux nocturnes sont à éviter autant que possible afin de ne pas perturber la faune lors de leurs déplacements ou leur alimentation, en particulier les amphibiens et chiroptères.

8.6.7.1. Phase chantier

Pour rappel, les travaux s'étendront sur une période de 6 à 10 mois, en plusieurs phases, dont certaines sont plus impactantes que d'autres dont :

- La préparation du terrain et la pose de la clôture
- Le terrassement des tranchées pour le passage des câbles et l'implantation des pieux
- L'implantation des bâtiments techniques.

Les travaux les plus importants engageant des nuisances sonores, des dégagements de poussière, des terrassements... devront être préférentiellement menés **entre mi-août et novembre**, au vu des espèces et milieux impactés.

8.6.7.2. Phase exploitation – entretien du site

Une installation solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien de la végétation restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone. Typiquement, des fauches régulières seront opérées pour maintenir la végétation. Les haies paysagères devront être taillées une fois par an. Cet entretien étant mécanisé, il peut être effectué en concertation avec l'agriculteur. **Le calendrier pour cet entretien est le même que celui prévu pour les phases de travaux.**

8.6.7.3. Phase de démantèlement

Les contraintes liées à la phénologie des espèces sont les mêmes qu'en phase travaux. Ainsi, les précautions à prendre seront essentiellement les mêmes.

8.7. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

8.7.1. MA1 : SUIVI ECOLOGIQUE DU CHANTIER

L'objectif est de mettre en œuvre un management environnemental tout au long du chantier afin de s'assurer de la bonne prise en compte des enjeux et du respect des différentes mesures d'évitement et de réduction d'impact sur le milieu naturel.

Les entreprises devront mettre en œuvre un règlement et une charte qualité de gestion du chantier : gestion des risques de pollution accidentelle, gestion des déchets de chantier et protection des bennes de stockage afin de limiter la dispersion des déchets, arrosage pour limiter la poussière, gestion des eaux de ruissellement. L'objectif est de réduire les impacts et les nuisances des chantiers sur l'environnement, d'assurer la sécurité pour tous et d'optimiser la gestion des flux. Il sera suivi tout au long du chantier par un chargé environnement de l'entreprise de travaux (QSE)

Une mission de coordination environnement viendra compléter les dispositifs pré-cités. Cette mission, assurée par un écologue, permettra de veiller à la bonne application des mesures définies ci-avant sur les habitats d'espèces et espèces protégées. Pour ce faire, le Maître d'Ouvrage désignera un intervenant (bureau d'études spécialisé), extérieur à la Maîtrise d'Ouvrage et à la Maîtrise d'œuvre qui sera chargée du contrôle extérieur du chantier en matière d'environnement. Au cours des travaux, il procèdera à des visites de chantier et à la participation aux réunions de chantier, pour contrôler, informer et sensibiliser les entreprises en charge des travaux sur les questions biodiversité et milieux naturels. Une sensibilisation sera réalisée au démarrage des travaux par un écologue. Le personnel pourra par la suite être sensibilisé lors de quart - d'heures d'environnement réalisées par le chargé d'environnement de l'entreprise de travaux (QSE). L'écologue interviendra en cas d'installation d'un nombre important d'individus d'espèces protégées sur le chantier. À l'issue de la phase chantier, un bilan environnemental dressera un bilan du déroulement du chantier vis-à-vis de l'environnement et notamment au respect des mesures ERC.

La présente mesure d'accompagnement comprend également le passage complémentaire en amont du démarrage du chantier de démantèlement, nécessaire afin de s'assurer de l'absence de nouveaux enjeux écologiques.

8.8. SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION PRÉCONISÉES

Référence mesure	Intitulé de la mesure	Habitats d'intérêts	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères	Amphibiens	Reptiles	Insectes	Phase de travaux concernée				
Mesure d'évitement										Conception	Travaux	Exploitation	Démantèlement	
ME1	Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides, cours d'eau et autres milieux d'intérêt faunistiques et/ou floristiques	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X
ME2	Positionnement adapté des emprises travaux : balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
ME3	Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors des opérations de débroussaillage	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Mesure de réduction														
MR1	Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des enjeux lors du chantier	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X
MR2	Dispositif de limitation d'installation de la faune					X	X	X				X		X
MR3	Gestion des espèces exogènes envahissantes (EEE) préventive et curative	X	X									X		X
MR4	Prévention de la pollution en phase chantier	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X
MR5	Dispositifs de limitation de nuisances lumineuses et de fragmentation des habitats envers la faune			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
MR6	Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation du milieu	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X
MR7	Adaptation du calendrier et horaires des travaux au cycle biologique des espèces			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Mesure d'accompagnement														
MA1	Suivi écologique du chantier	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

9. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS SELON LES CORTEGES

L'évaluation des incidences résiduelles relate les incidences simulées à l'issue de l'application des mesures d'évitement et de réduction. Cette évaluation prend en compte plusieurs facteurs :

- le niveau d'enjeu initial,
- la résilience du milieu,
- la nature de l'impact
- le type d'impact (direct ou indirect, permanent ou temporaire),
- la durée de l'impact (irréversible, durable, de courte durée, etc.)

Il est considéré que si les incidences résiduelles engendrées par le projet sur un des compartiments de biodiversité (une espèce, un groupe d'espèces ou un habitat) ne sont pas nulles ou très faibles, alors il convient d'envisager la nécessité de mesures compensatoires.

Les phases du projet concernées par les mesures d'évitement et de compensation sont signalées dans le tableau récapitulatif en partie 8.8.

Tableau 22 : Analyse des impacts résiduels sur le Flore et les Habitats selon le secteur					
Secteur	Niveau d'impact brut	Impacts bruts	Mesures d'évitements	Mesures de réduction et d'accompagnement	Niveau d'impact résiduel
Habitats semi-naturels et anthropiques	Modéré	Dégradation/altération d'habitats au niveau de la zone de travaux	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides cours d'eau, et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier	Négligeable
Milieux boisés et alignement d'arbres	Modéré				Négligeable
Milieux prairiaux et arbustifs	Négligeable			MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux	Négligeable
Zones humides, milieux aquatiques	Négligeable			ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier MA1 : suivi écologique du chantier	Négligeable
Tous secteurs	Fort	Pollution du milieu naturel	ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors des opérations de débroussaillage	MR3 : Gestion des espèces exogènes envahissantes (EEE) préventive et curative MR4 : Prévention des pollutions MA1 : suivi écologique du chantier	Négligeable

Tableau 23 : Analyse des impacts résiduels sur la Faune					
Cortège	Niveau d'impact brut	Impacts bruts	Mesures d'évitements	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
Oiseaux	Faible	Destruction et altération d'habitat	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet :	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des	Négligeable

Cortège	Niveau d'impact brut	Impacts bruts	Mesures d'évitements	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
		de reproduction et de repos	évitement des zones humides, cours d'eau et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier	zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier MR4 : Prévention des pollutions MR5 : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux MR7 : Adaptation du calendrier et horaires des travaux au cycle biologique des espèces MA1 : suivi écologique du chantier	
	Faible	Destruction et altération d'habitat d'alimentation			Négligeable
	Faible	Destruction en phase chantier			Nul
	Faible	Dérangement en phase chantier			Négligeable
Chiroptères	Négligeable	Destruction et altération d'habitat de reproduction et de repos	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides, cours d'eau et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier ME3 : absence d'utilisation de produits phytosanitaires	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier MR2 : dispositif de limitation d'installation de la faune MR4 : Prévention des pollutions MR5 : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux MR7 : Adaptation du calendrier et horaires des travaux au cycle biologique des espèces MA1 : suivi écologique du chantier	Négligeable
	Négligeable	Destruction et altération d'habitat d'alimentation			Négligeable
	Faible	Dérangement en phase chantier			Négligeable
	Nul	Destruction en phase chantier			Nul

Cortège	Niveau d'impact brut	Impacts bruts	Mesures d'évitements	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
Arbres remarquables / Insectes	Négligeable	Destruction et altération d'habitat de reproduction et de repos	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier	Négligeable
	Négligeable	Destruction et altération d'habitat d'alimentation		MR4 : Prévention des pollutions	Négligeable
	Négligeable	Dérangement en phase chantier		MR5 : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune	Négligeable
	Négligeable	Destruction en phase chantier		MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux MR7 : Adaptation du calendrier et horaires des travaux au cycle biologique des espèces MA1 : suivi écologique du chantier	Négligeable
Mammifères	Faible	Destruction et altération d'habitat de reproduction et de repos	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier	Négligeable
	Faible	Destruction et altération d'habitat d'alimentation		MR2 : Dispositif de limitation d'installation de la faune	Négligeable
	Faible	Dérangement en phase chantier		MR4 : Prévention des pollutions	Négligeable
	Faible	Destruction en phase chantier		MR5 : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux MR7 : Adaptation du calendrier et horaires des travaux au cycle biologique des espèces	Négligeable

Cortège	Niveau d'impact brut	Impacts bruts	Mesures d'évitements	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
				MA1 : suivi écologique du chantier	
Amphibiens	Faible	Destruction et altération d'habitat de reproduction et de repos	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier ME3 : Evitement technique des enjeux écologiques	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier	Négligeable
	Faible	Destruction et altération d'habitat d'alimentation		MR2 : Dispositif de limitation d'installation de la faune	Négligeable
	Faible	Dérangement en phase chantier		MR4 : Prévention des pollutions	Négligeable
	Faible	Destruction en phase chantier		MR5 : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux MR7 : Adaptation du calendrier et horaires des travaux au cycle biologique des espèces MA1 : suivi écologique du chantier	Négligeable
Reptiles	Faible	Destruction et altération d'habitat de reproduction et de repos	ME1 : Redéfinition des caractéristiques du projet : évitement des zones humides et autres milieux d'intérêt faunistique et/ou floristiques ME2 : Positionnement adapté des emprises travaux - Balisage préventif et mise en défens des zones à préserver lors de la phase chantier	MR1 : Limitation/adaptation des emprises travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins lors du chantier	Négligeable
	Faible	Destruction et altération d'habitat d'alimentation		MR2 : Dispositif de limitation d'installation de la faune	Négligeable
	Faible	Dérangement en phase chantier		MR4 : Prévention des pollutions	Négligeable
	Faible	Destruction en phase chantier		MR5 : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune MR6 : Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation des milieux	Négligeable
	Faible	Destruction d'individus à tous les stades (adultes, immatures, œufs)			

Cortège	Niveau d'impact brut	Impacts bruts	Mesures d'évitements	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
				MR7 : Adaptation du calendrier et horaires des travaux au cycle biologique des espèces MA1 : suivi écologique du chantier	

Les impacts résiduels étant tous négligeables ou nuls, en phases chantier et exploitation, aucune mesure compensatoire n'est à prévoir pour ce projet.

10. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE(S) SITE(S) NATURA 2000

10.1. LE RESEAU NATURA 2000

- Le réseau Natura 2000 regroupe l'ensemble des espaces désignés en application de deux directives européennes :
- La directive n°2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux », qui prévoit la protection des milieux nécessaires à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union européenne, sont classés en zone de protection spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des milieux abritant ces espèces ;
 - La directive n°92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée, dite directive « Habitats », dont l'objectif est la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages d'intérêt européen. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de sites Natura 2000. Ces sites correspondent aux zones spéciales de conservation (ZSC) désignées au titre de la directive habitats.

Ainsi, le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé des ZSC et ZPS désignées par les États membres. Dans ces sites, ils s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats naturels, les espèces et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures de restauration, de gestion et d'entretien. La France a choisi une mise en œuvre contractuelle : le contrat Natura 2000.

Bien que la directive « Habitats » n'interdise pas formellement la conduite de nouvelles activités sur les sites Natura 2000, elle instaure au travers de ses articles 6-3 et 6-4 une évaluation des incidences Natura 2000 des plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur les sites (pSIC/SIC/ZSC, ZPS).

L'article 6-3 conduit les autorités nationales compétentes des États membres à n'autoriser un plan ou un projet que si, au regard de l'évaluation de ses incidences, il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site considéré.

L'article 6-4 permet cependant d'autoriser un projet ou un plan en dépit des conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site, à condition :

- Qu'il n'existe aucune solution alternative ;
- Que le plan ou le projet soit motivé par des raisons impératives d'intérêt public majeur ;
- D'avoir recueilli l'avis de la Commission lorsque le site abrite un habitat naturel ou une espèce prioritaire et que le plan ou le projet est motivé par une raison impérative d'intérêt public majeur autre que la santé de l'homme, la sécurité publique ou des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- Que l'État membre prenne toute mesure compensatoire nécessaire pour garantir la cohérence globale du réseau Natura 2000, ces mesures devant être notifiées à la Commission.

Cette directive a été transposée en droit français par l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001. Le régime d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est régi par le code de l'environnement (articles L.414-4 et R.414-19 à 26). La circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 a complété ce dispositif.

Pour être en conformité avec l'article 6 de la directive « Habitats », l'État français a précisé le champ d'application du régime d'évaluation des incidences au travers des lois du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale et du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi « Grenelle II ») et de leurs décrets d'application.

Les modalités d'application du régime d'évaluation des incidences sont définies à l'article L.414-4 du code de l'environnement et précisées par les décrets n°2010-365 du 9 avril 2010 et 2011-966 du 16 août 2011.

En pratique, le régime d'évaluation d'incidences s'articule autour de listes, au lieu d'interdire ou limiter, qui proposent de soumettre à évaluation d'incidences un certain nombre de documents de planification, programmes, activités, travaux, aménagements, installations, manifestations ou interventions dans le milieu naturel avant d'autoriser leur réalisation.

Ces listes sont au nombre de trois :

- La liste dite « **liste nationale** » des documents de planification, programmes ou projets, ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences en application de l'article L.414-4 du code de l'environnement, est définie à l'article R.414-19. Elle concerne des projets qui sont soumis à un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration au titre d'une législation ou d'une réglementation distincte de Natura 2000. Cette liste nationale s'applique sur tout le territoire métropolitain, sans distinction géographique ;
- Les premières **listes locales** viennent compléter dans chaque département la liste nationale définie à l'article R.414-19 du code de l'environnement. Comme la liste nationale, ces listes départementales ne visent que des projets qui sont soumis, au titre d'une législation ou d'une réglementation distincte de Natura 2000, à un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration ;
- Des listes appelées « **secondes listes locales** » viennent compléter dans chaque département la liste nationale et la première liste locale départementale. Au contraire des deux précédentes, elles visent des activités qui ne relèvent pas d'un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration au titre d'une législation ou d'une réglementation distincte de Natura 2000 (article L.414-4 du code de l'environnement). On parle de régime d'autorisation propre à Natura 2000.

Cette liste est adaptée au plus près des enjeux des sites Natura 2000 du département et indique si l'obligation de réaliser une évaluation des incidences s'applique dans le périmètre d'un ou de plusieurs sites Natura 2000 ou sur tout ou partie du territoire départemental.

Le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est défini par l'article R.414-23 du code de l'environnement. Cette évaluation doit être proportionnée à l'importance du projet et aux objectifs de conservation du site : habitats (milieux naturels) et espèces concernées.

10.2. CONTENU ET VISEE DE L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le présent chapitre concerne l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 recensés au droit et à proximité du projet. Plus précisément, l'évaluation porte sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés par le projet.

L'étude a été conduite conformément à la réglementation en vigueur, et notamment :

- Le Code de l'Environnement, et notamment ses articles L.414-1 à 414-7 et R.414-1 à R.414-29 ;
- La Directive Oiseaux : La Directive européenne 2009/147/CE du Parlement Européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive Oiseaux, liste les espèces d'oiseaux devant faire l'objet de mesures de conservation spéciales en particulier en ce qui concerne leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction (dans son annexe I) ;
- La Directive Habitats, à savoir la Directive Européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. L'annexe I de cette Directive liste les habitats d'intérêt communautaire et l'annexe II liste les espèces d'intérêt communautaire. Par intérêt communautaire, on entend des habitats et des espèces : en danger de disparition dans leur aire de répartition, présentant une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques, présentant des caractéristiques remarquables.

Parmi ces habitats et ces espèces, la Directive en distingue certains dits prioritaires du fait de leur état de conservation très préoccupant. L'effort de conservation et de protection de la part des états membres doit être particulièrement intense en faveur de ces habitats et espèces ;

- La circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 visant à préparer la constitution des listes locales devant être arrêtées par les préfets en application du 2° du III de l'article L.414-4 et à préciser les nouvelles modalités d'intégration de l'évaluation des incidences Natura 2000 dans les régimes d'autorisation, d'approbation et de déclaration préexistants ;
- La circulaire du 26 décembre 2011 relative au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000, exposant les modalités d'application du nouveau dispositif transposant l'article 6 de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 et le décret n°2011-966 du 16 août 2011, et complète la circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000. Les deux nouveautés principales relatives à cette circulaire sont l'élaboration d'une seconde liste locale d'activités pouvant être soumises à l'évaluation des incidences Natura 2000 et les conditions d'application d'une disposition « filet » prévue au IV bis de l'article L.414-4 du Code de l'environnement, permettant de demander l'évaluation des incidences d'un plan ou projet non identifié dans les listes prises pour l'application des III et IV de l'article L.414-4.

Pour mener à bien l'évaluation des incidences, les sites Natura 2000 présents au droit ou à proximité du projet ont été recensés. Une analyse a été conduite afin de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif ou non sur les habitats et les espèces floristiques et faunistiques ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000, ainsi que sur leurs objectifs de conservation.

10.3. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

La ZIC du projet n'intercepte aucun site Natura 2000. Le site le plus proche du projet, situé en limite de l'aire d'étude éloignée, est le suivant :

- ZSC n° FR7200800 « Caves de Nérac », à 5,5 km de la ZIC ;

Le site Natura 2000 des « Caves de Nérac », s'étendant sur 2 ha, se trouve constitué par un ensemble de pièces souterraines initialement affectées à la fermentation, à la conservation ainsi qu'au stockage de la bière brassée par une entreprise familiale créée par la famille Laubenheimer.

Ces caves, situées en zone urbaine offrent, cependant des conditions particulièrement favorables à la mise bas et l'élevage de chauves-souris en colonie (Grand Murin) ou bien à l'hibernation et le transit, pour le Minioptère de Schreiber et le Grand Rhinolophe. Ce site se caractérise par la présence d'une très grande diversité d'espèces de chauves-souris :

- Importante colonie de Grand Murin en période mise-bas, jusqu'à 1 200 femelles observées,
- Petit et Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, en période de transit ou d'hibernation,
- Pipistrelle commune et noctules.

La fréquentation du site par les chiroptères est importante : jusqu'à 400 Chiroptères comptabilisés. Classé en zone « Natura 2000 », ce site fait l'objet d'un suivi scientifique et technique afin d'assurer le suivi de la colonie, de réaliser des inventaires dans le parc de Laubenheimer, protéger l'accès aux caves, etc.

Le Formulaire Standard de Données de la ZSC « Caves de Nérac » mentionne les espèces suivantes, inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE :

Groupe d'espèce	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Présence/potentialité identifiée au droit de la ZIC
Mammifères	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Espèce non potentielle : non identifiée dans la bibliographie et non recensée sur site.
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Espèce dont la présence est avérée : non identifiée dans la bibliographie mais recensée sur site dans le cadre des enregistrements sonores (SM4bat).
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe Euryale	Espèce non potentielle : non identifiée dans la bibliographie et non recensée sur site.
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Espèce dont la présence est avérée : non identifiée dans la bibliographie mais recensée sur site dans le cadre des enregistrements sonores (SM4bat).
	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Espèce non potentielle : non identifiée dans la bibliographie et non recensée sur site.

L'analyse des résultats des enregistrements sonores via la pose de SM4bat sur 2 nuits au droit de la ZIC a permis d'identifier la présence de 12 espèces de chiroptères et de 5 groupes d'espèces. La majorité des individus rencontrés sont des Pipistrelles communes (80 % des contacts). Des arbres favorables au gîte ont également été recensés dans les boisements au nord du projet mais aucune espèce listée dans le FSD du site Natura 2000 « Caves de Nérac » ne présente de potentialité de fréquentation de ces gîtes (seuls la Barbastelle d'Europe, la Noctule de Leisler et la Noctule commune utilisent ces gîtes arboricoles).

Parmi les 5 espèces listées dans le FSD du site Natura 2000, le Grand Rhinolophe et le Minioptère de Schreibers ont été identifiés sur site. Toutefois, dans le cadre du projet, aucun abattage d'arbre ni déconstruction de bâtis n'est envisagé. Les impacts bruts sur ces espèces sont considérés de nul à faible, faible correspondant au risque de dérangement en phase chantier. De plus, des mesures d'évitement et de réduction seront mises en place :

- ME1 : redéfinition des caractéristiques du projet (évitement du cours d'eau, des haies bocagères, etc.),
- ME2 : balisage préventif des zones à enjeux en phase chantier,
- ME3 : absence d'utilisation de produits phytosanitaires en phase chantier,
- MR1 : limitation/adaptation des emprises travaux,
- MR2 : dispositif de limitation d'installation de la faune (barrière Herac au droit des zones à enjeux, mise en place de la clôture de la ZIC avec zone tampon de 5 mètres minimum entre la lisière forestière au nord et la clôture
- MR5 : dispositifs de limitation des nuisances envers la faune (pas d'éclairage supplémentaire particulièrement de nuit, etc.),
- MR6 : remise en état des emprises travaux après le chantier,
- MR7 : adaptation du calendrier des travaux et des horaires, à la phénologie des espèces (évitement de la période de forte vulnérabilité, à savoir la période de reproduction, mise-bas et élevage des jeunes entre mi-mai et mi-août, hibernation entre mi-novembre et mi-mars).

Les impacts résiduels obtenus suite à la mise en œuvre de ces mesures d'évitement et de réduction, accompagnées par la mesure d'accompagnement (MA1) consistant en un suivi écologique du chantier en vue de s'assurer du bon respect de ces dernières, sont nuls concernant le risque de destruction d'individus et négligeables concernant la destruction/altération d'habitats et le dérangement d'individus.

10.4. CONCLUSION SUR L'ETUDE DES INCIDENCES NATURA 2000

Ainsi, au vu de la distance du site Natura 2000 le plus proche (le site « Caves de Nérac » étant situé à environ 5,5km de la ZIC), de la nature des travaux envisagés (pas de défrichement ni d'abattage d'arbres, pas de déconstruction de bâtis, etc.) et des mesures mises en œuvre dans le cadre du projet (permettant de ne détruire aucun habitat d'espèces ni individus en tant que tels et de réduire les risques de dérangement sur ces derniers), les incidences du projet sur ledit site Natura 2000 peuvent être considérées comme négligeables. De ce fait, il a été estimé qu'aucune mesure compensatoire n'était nécessaire et qu'aucun dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 complet n'était requis.

Ces conclusions sont dépendantes de la bonne mise en œuvre des mesures pré-citées qui feront l'objet d'un suivi particulier en phase chantier et démantèlement dans le cadre de la Coordination Environnementale prévue (MA1).

11. CONCLUSION GENERALE

Le coût des mesures proposées est normalement intégré au coût global des travaux.

Suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction, aucun impact résiduel significatif ne persiste sur la plupart des espèces protégées ou des habitats sur le site.

Ainsi les travaux projetés ne présentent :

- Pas d'impact significatif sur la flore protégée et les habitats
- Pas d'impact significatif sur les Amphibiens, les Reptiles, Oiseaux et les Mammifères. Le risque de destruction d'individus et de dérangement pour ces groupes sont négligeables au regard des mesures de réduction techniques.
- Pas d'impact significatif pour les autres groupes faunistiques (poissons) dont les impacts bruts était déjà non significatifs.

Il est à noter cependant qu'au lancement de la phase de démantèlement, une nouvelle évaluation des impacts écologiques sera à produire au cas où de nouvelles espèces s'installent sur le site au cours de son exploitation.

Ainsi, aucune mesure compensatoire n'est envisagée dans le cadre du présent projet et aucune demande de dérogation à la réglementation n'est nécessaire au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement.

12. ANNEXES

12.1.1. LISTE DES ESPECES VEGETALES RELEVES LORS DES INVENTAIRES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	<i>Dioscorea communis</i>	Sceau de notre dame
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit	<i>Ulmus minor</i>	Petit orme
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent commun
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	<i>Euphorbia flavicoma subsp. Verrucosa</i>	Euphorbe verruqueuse
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois
<i>Triticum durum</i>	Blé dur	<i>Quercus pyrenaica</i>	Chêne tauzin
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée
<i>Brassica nigra</i>	Moutarde noire	<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tâcheté	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	<i>Galega officinalis</i>	Lilas d'Espagne
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant
<i>Galium apparine</i>	Gaillet gratteron	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	<i>Silene baccifera</i>	Cucubale couchée
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	<i>Prunus sp.</i>	Prunus
<i>Xanthium strumarium</i>	Lampourde glouteron	<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisette
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	<i>Galium rotundifolium</i>	Gaillet à feuilles rondes
<i>Crepis mollis</i>	Crépide molle	<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés	<i>Oenanthe pimpinelloides</i>	Oenanthe faux boucage
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	<i>Torminalis glaberrima</i>	Alisier des bois
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude
<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalis corniculé	<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce	<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque Roseau	<i>Vitis vinifera</i>	Vigne cultivée
<i>Carex flacca</i>	Laîche glauque	<i>Avena barbata</i>	Avoine barbue
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante
<i>Carex pendula</i>	Laîche à épis pendants	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène
<i>Torilis arvensis</i>	Torilis des champs	<i>Melilotus officinalis</i>	Mélilot officinal
<i>Allium vineale</i>	Ail des vignes	<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent pied-de-poule
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	<i>Portulaca oleracea</i>	Pourpier cultivé

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	<i>Solanum chenopodioides</i>	Morelle faux chénopode
<i>Medicago polymorpha</i>	Luzerne polymorphe	<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux
<i>Festuca pratensis</i>	Fétuque des prés	<i>Plantago argentea</i>	Plantain argenté
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage	<i>Arctium lappa</i>	Grande bardane
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	<i>Lotus tenuis</i>	Lotier ténu
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé
<i>Erigeron sumatrensis</i>	Vergerette de Barcelone	<i>Carex otrubae</i>	Laîche cuivrée