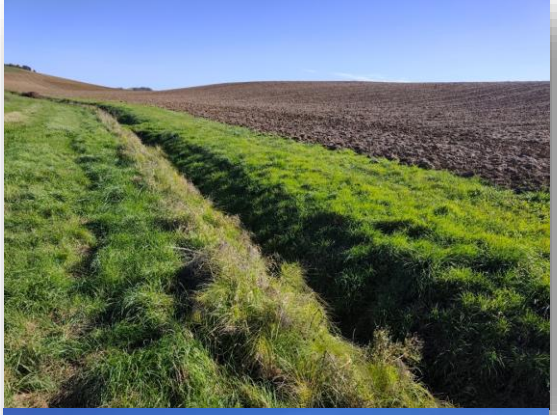
TECHNIQUE SOLAIRE

Produire ensemble une énergie durable











COMMUNE DE GOAS (82)

Projet de création d'ombrières avicoles

Pré diagnostic écologique et étude zones humides

Dans le cadre d'une demande d'examen au cas par cas

Novembre 2025

ETEN ENVIRONNEMENT

Agence Occitanie
60 rue des Fossés
82800 Négrepelisse

Agence Nouvelle-Aquitaine
49 rue Camille Claudel
40990 Saint-Paul-lès-Dax

https://www.eten-environnement.com

REFERENCES DU DOSSIER

PROJET	**Projet de création d'ombrières solaire avicoles – BAQUEX01SC Commune de Goas (82)**
ETUDE	Pré diagnostic écologique incluant étude zone humides
CODE ETUDE	OC2025_BB017_D82
DATE DE REMISE	Novembre 2025
MAITRE D'OUVRAGE	
	Technique Solaire 2 cours du 30 juillet 33 000 Bordeaux Contact: Pierre CHENU
PRESTATAIRES	
	ETEN Environnement Occitanie 60, rue des fossés 82 800 NEGREPELISSE 05.63.02.10.47 – 05.63.67.71.56 Email : environnement@eten-midi-pyrenees.com Contact : Adrien DUTEIL 06 23 58 38 79

Auteurs de l'étude	Fonction dans la structure	Auteurs de l'étude	Fonction dans la structure
Adrien DUTEIL	Coordinateur de projets	Master 2 « Transitions environnementales dans les territoires »	Coordination du projet Rédaction du rapport Relecture du rapport
Mélanie DEYDIER	Chargée d'études Experte faune	Master 2 « Biologie des organismes et écologie » - Université de Liège – Liège (Belgique)	Expertise de terrains
Axel VERMARE	Chargé d'études Experte faune	Master 2 « Expertise Naturaliste et Gestion de la Biodiversité » - Université de Lille (59)	Expertise de terrains Rédaction du rapport (partie faune)
Sarah ROBIN	Chargée d'études Experte flore, habitats naturels et zones humides	Master 2 « Biodiversité, écologie et évolution : Génie Ecologique » - Université de Poitiers (86)	Expertises de terrain Rédaction du rapport (flore, habitats naturels et zones humides)

SOMMAIRE

SOMMAIRE 3
TABLE DES ILLUSTRATIONS 4
CONTEXTE DE L'ETUDE 6
METHODES UTILISEES 8
I. METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 9
I. 1. Définition des aires d'étude 9
I. 2. Méthode utilisée pour établir l'état initial du milieu naturel 11
I. 3. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées 26
PRE DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE 29
II. ETAT INITIAL – MILIEUX NATURELS 30
II. 1. Périmètres d'inventaire et réglementaires 30
II. 2. Habitats naturels et anthropiques : 11 formations identifiées sur l'aire d'étude lors des inventaires de terrain 35
II. 3. Flore : aucune espèce patrimoniale et 1 espèce exotique envahissante 46
II. 4. Zones humides : une typhaie recensée sur 36 ml hors ZIP 55
II. 5. Etude bibliographique sur la faune 73
II. 6. Faune : 24 espèces inventoriées au sein de l'aire d'étude 75
II. 7. Trame verte et bleue 87
II. 8. Synthèse de l'état initial – Milieux naturels : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM) 92
III. SYNTHÈSE DE L'ETAT INITIAL : HIERARCHISATION DES SENSIBILITES ET PRECONISATIONS ASSOCIEES 93
BIBLIOGRAPHIE 95
ANNEXES 98

TABLE DES ILLUSTRATIONS

CARTES

Carte 1 : Localisation générale du site 7
Carte 2 : Aires d'études 10
Carte 3 : Aires d'études zoomées 10
Carte 4 : Méthodologie des inventaires faunistiques 22
Carte 5 : Périmètres réglementaires 32
Carte 6 : Périmètres d'inventaires 33
Carte 7 : Habitats naturels et anthropiques 36
Carte 8 : Enjeux liés aux habitats naturels et anthropiques 45
Carte 9 : Flore remarquable 50
Carte 10 : Flore exotique envahissante identifiée 52
Carte 11 : Synthèse des enjeux relatifs à la flore patrimoniale 54
Carte 12 : Géologie de la zone d'étude 55
Carte 13 : Carte des sols 57
Carte 14 : Pré-localisation des zones humides 58
Carte 15 : Zones humides effectives 59
Carte 16: Indice de Développement et de Persistance des Réseaux 60
Carte 17 : Exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles 61
Carte 18: Sensibilité aux remontées de nappes 62
Carte 19: Topographie de la zone d'étude 63
Carte 20 : Réseau hydrographique 64
Carte 21 : Expertise zones humides 71
Carte 22 : Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques, à la flore et aux zones humides 72
Carte 23 : Faune patrimoniale et habitats d'espèces 81
Carte 24 : Enjeux relatifs aux habitats d'espèces 85
Carte 25 : Synthèse des enjeux relatifs aux milieux naturels 86
Carte 26 : Trame verte et bleue 89
Carte 27 : Trame noire 90
Carte 28 : Fonctionnalités écologiques locales 91

TABLEAUX

Tableau 1 : Définition des aires d'étude 9
Tableau 2 : Liste des organismes consultés 11
Tableau 3 : Dates d'inventaires de terrain 12
Tableau 4 : Evaluation des enjeux locaux (ou enjeux associés) 23
Tableau 5 : Légende de l'analyse « AFOM » pour le milieu naturel 25
Tableau 6 : Synthèse des périmètres réglementaires et d'inventaire 34
Tableau 7 : Bioévaluation des formations d'habitats naturels et anthropiques 44
Tableau 8 : Espèces floristiques protégées identifiées dans la bibliographie et relevées à l'échelle de la maille 5x5 km incluant le site d'étude - Sources : Lobélia et INPN, consultées le 01/08/2025 46
Tableau 9 : Flore exotique envahissante identifiée dans la ZIP et l'aire d'étude rapprochée 51
Tableau 10 : Bioévaluation de la flore patrimoniale 53
Tableau 11 : Formations d'habitats naturels et anthropiques cotées « humides » 66
Tableau 12 : Formations d'habitats naturels et anthropiques cotées « pro parte » 66
Tableau 13 : Synthèse des résultats des investigations pédologiques 70
Tableau 14 : Bibliographie faunistique 74
Tableau 15 : Bioévaluation des enjeux faunistiques recensés sur l'aire d'étude 83
Tableau 16 : Synthèse de l'état initial des milieux naturels : Analyse « AFOM » 92
Tableau 17 : Hiérarchisation des sensibilités et préconisations associées 93

FIGURES

Figure 1 : Conditions de sélection du format de numérisation des habitats naturels 13
Figure 2 : Clé de détermination des enjeux de conservation des habitats naturels et anthropiques 14
Figure 3 : Catégories caractérisant les plantes exotiques envahissantes © INVMED 15

Figure 4 : Clé de détermination des enjeux de conservation de la flore ©ETEN Environnement 16
Figure 5 : Schéma représentant l'hydromorphie © ETEN environnement 17
Figure 6 : Logigramme de l'identification et délimitation des zones humides ©ETEN environnement 19
Figure 7 : Classes d'hydromorphie du GEPPA © Solenvie 20
Figure 8 : Représentation schématique des continuités écologiques 24
Figure 9 : Peuplier noir en bordure de la ZIP © ETEN Environnement 48
Figure 10 : Saule (à g.) en bordure de la ZIP et Noyer commun (à d.) dans l'AER 49
Figure 11 : Datura stramoine © ETEN Environnement 51
Figure 12 : Profil pédologique type n°1 68
Figure 13 : Classe d'hydromorphie du GEPPA © SOLENVIE 69
Figure 14 : Prairie de fauche favorable à la nidification d'oiseaux des milieux ouverts © ETEN Environnement 76
Figure 15 : Aire d'étude favorable à un cortège commun de mammifères © ETEN Environnement 77
Figure 16 : ZIP non favorable aux reptiles © ETEN Environnement 79
Figure 17 : Légende associée à la carte 23 "Faune patrimoniale et habitats d'espèce 82
Figure 18 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB) 87



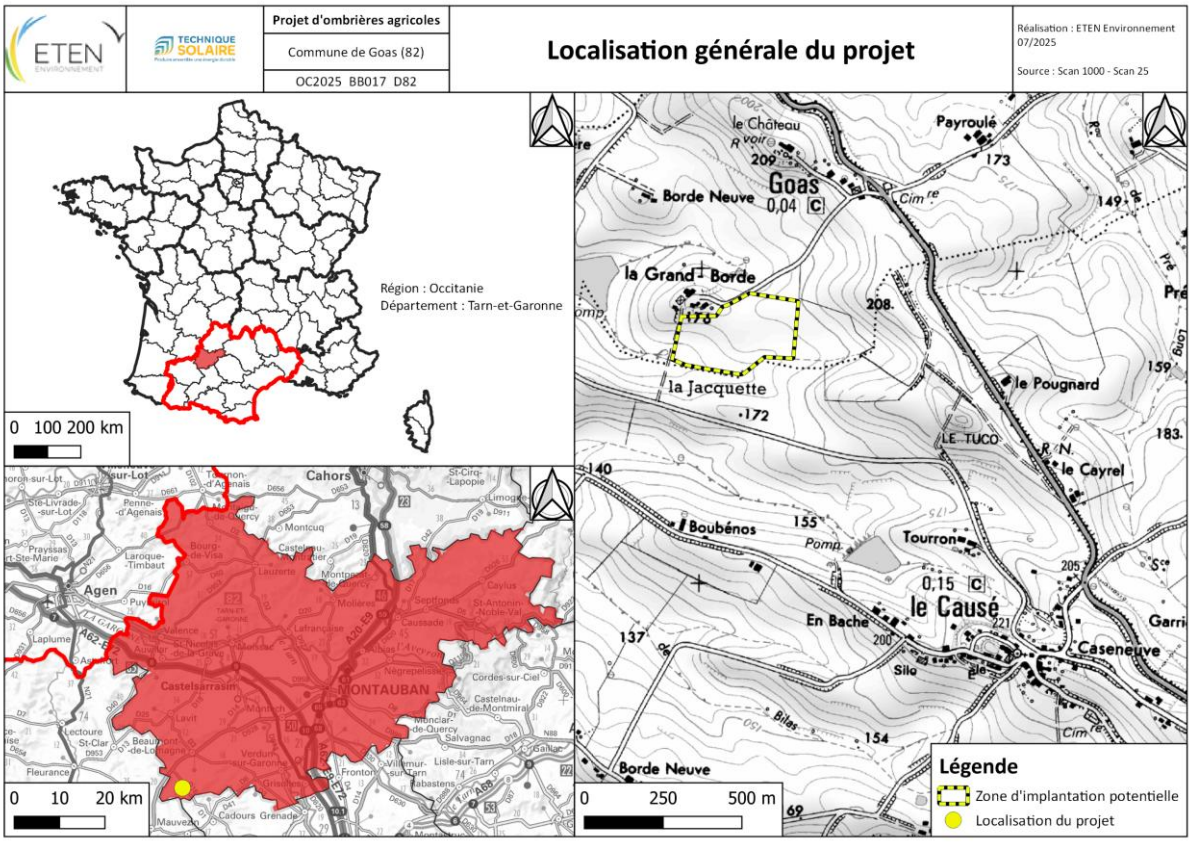
01

Contexte de l’étude

Le projet porté par Technique Solaire consiste en la réalisation d'ombrières solaire avicoles sur la commune de Goas, au sein du département du Tarn-et-Garonne (82).

Le présent rapport consiste en la réalisation d'un pré diagnostic écologique et d'une étude zone humide afin d'alimenter un dossier d'examen au cas par cas.

La localisation précise du site d'étude est à retrouver ci-dessous.



Carte 1 : Localisation générale du site



02

Méthodes utilisées

I. Méthodes utilisées pour établir l'état initial de l'environnement

I. 1. Définition des aires d'étude

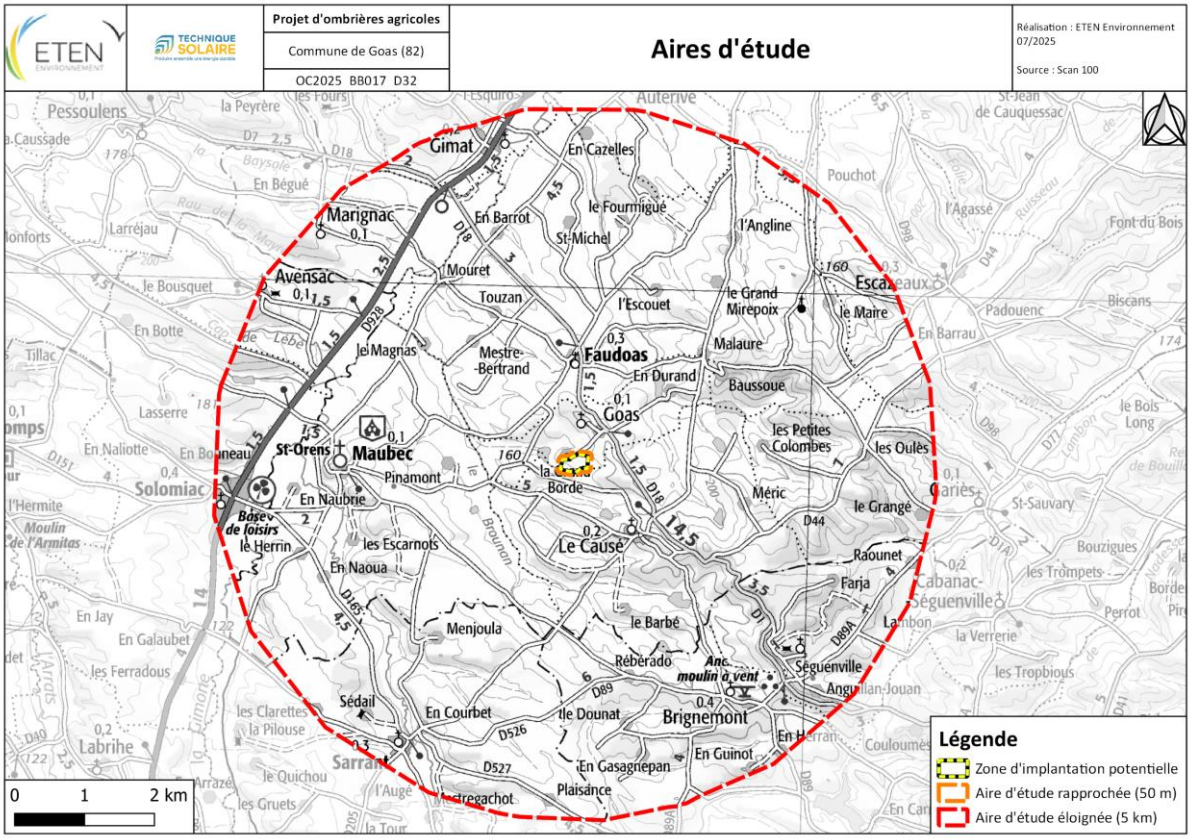
L'objectif de la définition des aires d'étude est de qualifier les sensibilités du projet sur l'environnement, en fonction des incidences de la mise en place des projets

Les différentes aires d'étude sont décrites dans le tableau ci-dessous :

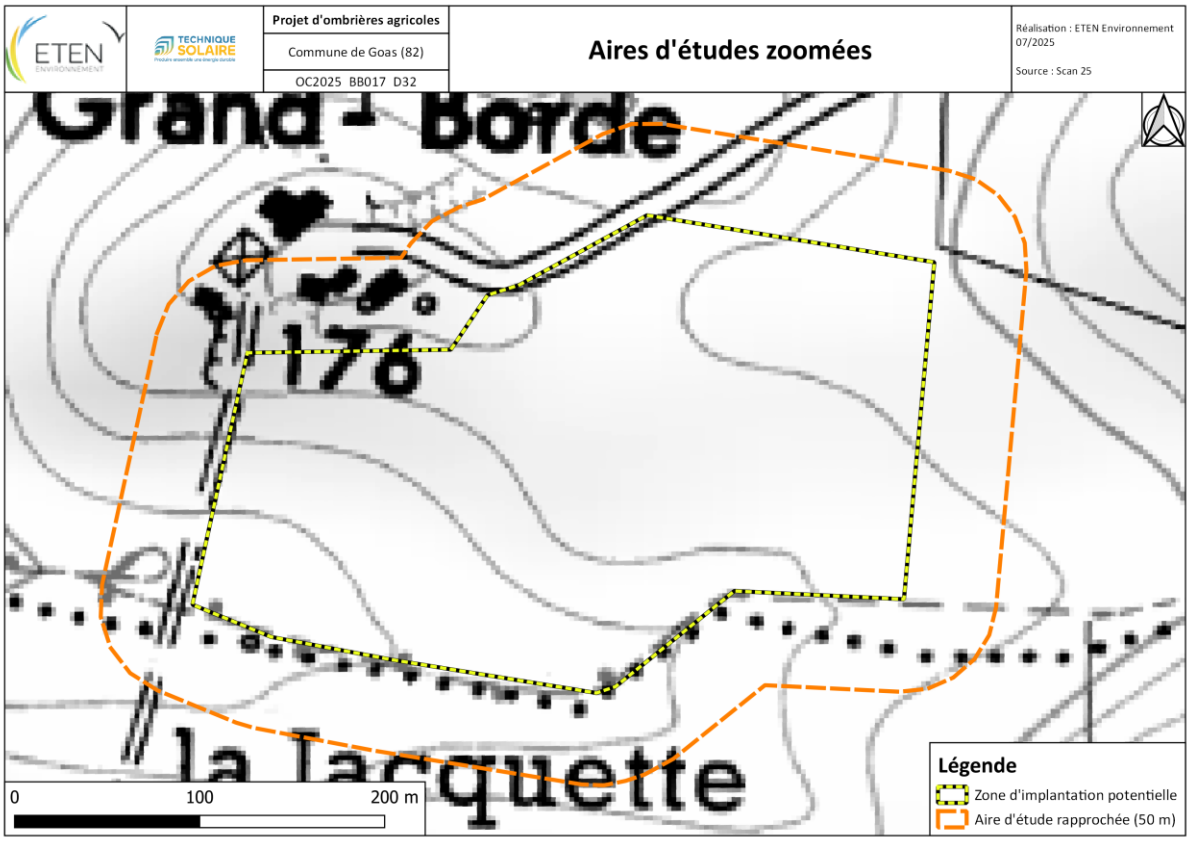
Tableau 1 : Définition des aires d'étude

Aires d'étude	Définition	Milieu naturel
Aire d'étude immédiate	Aire d'étude pour l'analyse des composantes environnementales qui pourront être en interrelation directe AVEC le projet. Il s'agit ainsi plus particulièrement de l'aire d'étude prise en compte pour l'analyse des incidences du projet.	Emprise de zone d'implantation potentielle du projet. **Superficie : 7,2 ha environ**
Aire d'étude rapprochée	Il s'agit d'une zone tampon de 50 m ici, permettant de mieux appréhender les enjeux écologiques et environnementaux. Il s'agit notamment de l'aire d'étude où ont été réalisées les expertises écologiques : faune / flore / habitats naturels.	Emprise de 50 m autour de la zone d'implantation potentielle du site
Aire d'étude éloignée	Une aire d'étude éloignée a été définie pour l'analyse des composantes du territoire qui nécessitent de « prendre de la hauteur ». Elles varient alors selon les milieux expertisés. Elle est notamment définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains. Il s'agit notamment de l'aire d'étude idéale pour analyser le contexte écologique (périmètres réglementaires / d'inventaires) et les fonctionnalités écologiques (Trame verte et bleue).	Rayon de 5 km autour du site d'étude

Les cartes suivantes, présentent ces différentes aires d'études.



Carte 2 : Aires d'études



Carte 3 : Aires d'études zoomées

I. 2. Méthode utilisée pour établir l'état initial du milieu naturel

I. 2. 1. Consultations d'organismes et recherches bibliographiques

Une analyse bibliographie s'est basé sur des consultations d'organismes et de recherches bibliographiques avant le démarrage des inventaires dans l'objectif de connaitre les potentiels enjeux au sein de la zone d'implantation potentielle.

Tableau 2 : Liste des organismes consultés

Organismes consultés	Thématiques
Lobélia (base de données du Conservatoire Botanique National Pyrénées et Midi-Pyrénées)	Flore
Biodiv'Occitanie	Faune
Web'Obs	Faune
Open Obs	Faune
Faune France	Faune

Absence de réponse
Réponse reçue

Les réponses aux consultations sont présentes en annexe ou dans les parties correspondantes.

I. 2. 2. Campagne d'investigations de terrain

L'étude a été effectuée à partir d'investigations de terrain ainsi que par l'analyse des données bibliographiques disponibles. Les inventaires ont été réalisés pour les habitats naturels, les zones humides, la faune et la flore de août 2025 à novembre 2025, durant les conditions climatiques variables (voir le Tableau 3).

A noter qu'il s'agit d'un pré-diagnostic écologique incluant une étude zones humides, ainsi les passages ne sont pas réalisés sur un 4 saisons complet.

Les dates de passage et experts associés sont présentés dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Dates d'inventaires de terrain

Date d'expertise	Groupe expertisé	Météo (couverture nuageuse, vent selon échelle de Beaufort, pluie, température)	Expert(s)	Remarques
Habitats naturels et flore				
11/09/2025	Habitats naturels, Flore	/	S. ROBIN	/
Faune				
28/08/2025	Oiseaux, Mammifères (hors chiroptères), Reptiles, Insectes	Couvert (75-100%), vent faible (1-3), pluie faible, 18°C-20°C	A. VERMARE	/
14/10/2025	Oiseaux, Mammifères (hors chiroptères), Insectes	Dégagé (0-10%), vent faible (1-3), absence de pluie, 19°C-20°C	M. DEYDIER	/
Zones humides				
04/11/2025	Zones humides (critère pédologique)	/	S. ROBIN	/

I. 2. 3. Zonages liés au patrimoine naturel

L'analyse des périmètres liés au patrimoine naturel s'est basée sur la consultation des données bibliographiques disponibles (DREAL, INPN, Département, région Occitanie…). Un périmètre de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle a été utilisé afin d'identifier les potentiels liens (hydrographiques, corridors écologiques…) avec les différents périmètres identifiés.

I. 2. 4. Diagnostic des habitats naturels et anthropiques

❖ *Pré-cartographie*

Dans un but d'efficacité des prospections de terrain, une carte du site a été réalisée au préalable, à partir des photos aériennes, des **grands ensembles écologiques** (champs, prairies, zones urbanisées…) afin de cibler les zones susceptibles d'accueillir des espèces remarquables et/ou présentant des exigences écologiques spécifiques. Ce pré-diagnostic a permis de cibler les secteurs et les dates de prospection en fonction des espèces potentiellement présentes.

❖ *Typologie des habitats*

Les conditions physiques (climat) et édaphiques (sol) des milieux naturels conditionnent le développement d'ensembles d'espèces végétales adaptées à ces conditions. De l'étude et de la

comparaison de ces ensembles est né le concept **d'association végétale**, concept de base de la phytosociologie (étymologiquement science des associations végétales).

Les communautés végétales ont été analysées selon la **méthode phytosociologique sigmatiste** (BRAUN-BLANQUET, 1964 ; GUINOCHET, 1973) et identifiées par références aux connaissances phytosociologiques actuelles. Les différents milieux, ou **habitats**, ont été répertoriés selon leur typologie phytosociologique simplifiée puis identifiés aux typologies EUNIS et CORINE Biotopes et au Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (Version EUR 28), document de référence de l'Union Européenne dans le cadre du programme Natura 2000. Le cas échéant ont été précisés pour chaque type d'habitat, le code EUNIS et Corine (2ème niveau hiérarchique des typologies) et le Code Natura 2000 correspondants, faisant référence aux documents précités.

Pour chaque type d'habitat naturel, ont été indiquées les **espèces caractéristiques et/ou remarquables** (surtout du point de vue patrimonial) ainsi que leurs principaux caractères écologiques.

❖ *Cartographie des habitats*

Après identification et délimitation sur le terrain, les différentes formations d'habitats naturels et anthropiques identifiées ont été **représentées cartographiquement** par report sur le fond orthophotographique de la zone d'étude à l'aide du logiciel QGIS. Les habitats de plus de 50 m² ont été représentés sous forme **polygonale**. En dessous de cette surface, les habitats ont été représenté sous forme **ponctuelle** (ex. : mare) ou sous forme de **mosaïque** (ex : patchs de ronciers dans une prairie). Pour les habitats de largeur inférieure à 2 mètres ou ne présentant pas de strate inférieure différenciée (ex. : alignements d'arbres), une représentation **linéaire** a été préférée.

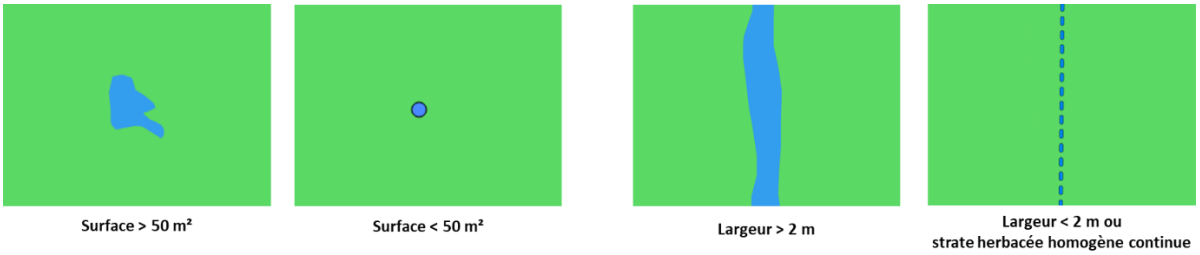


Figure 1 : Conditions de sélection du format de numérisation des habitats naturels

Selon la taille de l'aire d'étude, une **représentation cartographique comprise entre 1/1000 et 1/5000** a été fixée (jusqu'à 1/7500 pour les aires d'étude de grande taille avec habitats homogènes). La symbologie a été choisie, dans la mesure du possible, en fonction des conditions écologiques des formations inventoriées (physionomie, engorgement…).

Les habitats ponctuels ont systématiquement été **pointés au GPS** (précision de 5 m).

❖ *Détermination des enjeux liés aux habitats naturels et anthropiques*

L'état actuel de conservation des habitats du site (parfois appelé état de dégradation) a été évalué par référence aux stades optimaux d'habitats similaires (c'est-à-dire occupant les mêmes types de milieux) existant à proximité ou dans la proche région. L'attribution de l'état de conservation repose sur la définition proposée par l'UMS PatriNat (Mistarz et Grivel, 2020) :

- **Bon-optimal** : habitat naturel qui maintient ses fonctions et son équilibre dans le temps ;
- **Bon-correct** : habitat naturel qui fonctionne et se maintient dans le temps malgré une légère altération ;
- **Altéré** : habitat qui subit une détérioration ayant de lourdes répercussions sur ses fonctions, mais pouvant être restauré dans un état « bon-correct » avec des mesures de gestion adaptées ;
- **Dégradé** : habitat profondément détérioré qui ne pourrait pas se rétablir à un niveau supérieur même avec des mesures de gestion ; ou bien, si les mesures de

restauration/gestion sont envisageables, elles ne semblent pas réalistes à mettre en œuvre pour atteindre ces niveaux (par ex. coût trop élevé).

Les enjeux de conservation des formations d'habitats naturels et semi-naturels ont été hiérarchisés selon :

- Le **niveau de résilience** des habitats les composant ;
- Leur **rareté relative** à l'échelle régionale selon les 8 catégories établies par Boullet *et al*. (1999) : Très commun (CC), Commun (C), Assez commun (AC), Peu commun (PC), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR), Exceptionnel (E) ;
- Leur **statut** (habitat d'intérêt communautaire, habitat caractéristique des zones humides, habitat composé d'espèces exotiques envahissantes…)
- Leur **état de conservation**.

Le niveau de résilience et la rareté relative permettent de définir une **valeur de biotope** associée à la formation évaluée. A partir de cette valeur, la prise en compte de statuts et cas particuliers associée à l'état de conservation de la formation permettent de définir son enjeu de conservation final.

Ces données sont obtenues selon la bibliographie disponible, par exemple la liste des habitats déterminants ZNIEFF d'Occitanie (Andrieu *et al.*, 2022), ou à défaut établies à dire d'expert.

Sept classes d'enjeu sont définies :

Majeur	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul

L'arbre de décision suivant présente la démarche de hiérarchisation des enjeux appliquée aux formations d'habitats naturels et anthropiques selon les critères décrits précédemment.

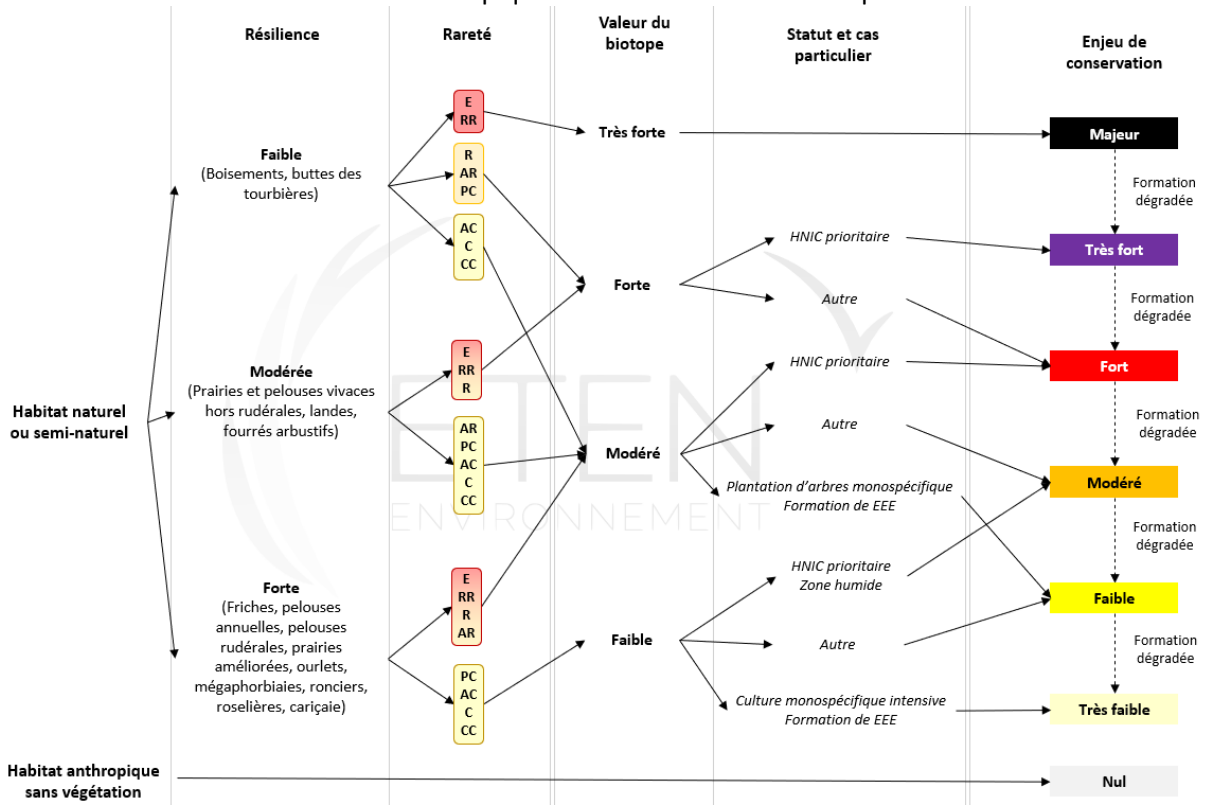


Figure 2 : Clé de détermination des enjeux de conservation des habitats naturels et anthropiques

©ETEN Environnement

I. 2. 5. Diagnostic de la flore

❖ *Inventaire floristique*

La liste des espèces végétales identifiées sur le terrain a été établie. L'exhaustivité est souvent difficile à obtenir, une attention particulière a donc été portée sur les espèces végétales indicatrices, remarquables et envahissantes.

Les espèces végétales remarquables sont les espèces inscrites :

- **A la « Directive Habitat »** ;
- **A la liste des espèces protégées** au niveau national, régional et départemental ;
- Dans la **Liste rouge de la flore vasculaire menacée** de France (UICN 2018) ;
- Dans la **Liste rouge régionale** ;
- A la **liste des espèces déterminantes ZNIEFF** de la flore vasculaire, bryophytes et characées d'Occitanie (ANDRIEU F. & al. 2021).

La liste des espèces végétales exotiques envahissantes d'Occitanie est disponible sur INVMED (CBNMED & CBNPMP, 2021).

Les espèces végétales exotiques envahissantes sont classifiées selon les catégories suivantes (Figure 3) en fonction des risques d'impacts environnementaux, socio-économiques et sanitaires (protocole EPPO de Brunel et al. (2010)). Ce protocole permet de mesurer l'urgence de prévenir l'introduction, l'installation et la dispersion d'une espèce exotique sur le territoire, à partir d'informations sur l'intensité de ses impacts négatifs et de l'ampleur de son potentiel de dispersion dans le monde ou sur le territoire.

Catégories	Définitions	Statuts
Majeure	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, **régulièrement supérieur à 50%**	**Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)**
Modérée	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, **régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%**	
Émergente	Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, **régulièrement supérieur à 50%**	
Alerte	Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement dans ses aires de présence soit **toujours inférieur à 5% soit régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%.** De plus, cette espèce est **citée comme envahissante ailleurs*** et a un risque de prolifération intermédiaire à élevé (d'après Weber & Gut modifié).	**Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (EVEpotE)**
Prévention	Espèce végétale exotique a priori absente du territoire considéré, **citée comme envahissante ailleurs*** et ayant un risque intermédiaire à élevé de prolifération (d'après Weber & Gut modifié).	

Figure 3 : Catégories caractérisant les plantes exotiques envahissantes © INVMED

Pour la nomenclature botanique, les noms scientifiques utilisés correspondent aux noms valides listés dans le **référentiel taxonomique national TAXREF**, dans sa version en vigueur au moment des inventaires. Les espèces végétales d'intérêt patrimonial ont systématiquement été localisé au GPS (précision 5 m), avec une estimation des effectifs pour chaque espèce.

❖ *Détermination des enjeux*

Les enjeux liés aux espèces végétales sont définis en fonction de plusieurs critères :

- **Leur rareté relative à l'échelle régionale** selon les 8 catégories établies par Boullet *et al.* (1999) : Très commun (CC), Commun (C), Assez commun (AC), Peu commun (PC), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR), Exceptionnel (E) ;
- **Leur rareté relative à l'échelle nationale** selon les 8 catégories précitées ;
- **Leur niveau de menace** selon les listes rouges régionales ou nationales ;
- Le niveau de **responsabilité territoriale** associé à l'espèce au niveau régional.

Ces données sont obtenues selon les données bibliographiques disponibles, par exemple la liste des espèces déterminantes ZNIEFF d'Occitanie (Andrieu *et al.*, 2021) et le SINP Occitanie, ou à défaut établies à dire d'expert.

Sept classes d'enjeu sont définies :

Majeur	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul

Les espèces considérées patrimoniales sont les espèces présentant **un enjeu de conservation de niveau modéré minimum**, ainsi que toute espèce présentant **un statut de protection réglementaire** selon la liste de protection nationale complétée par les listes de protection régionales.

L'arbre de décision suivant présente la démarche de hiérarchisation des enjeux appliquée à la flore selon les critères décrits précédemment.

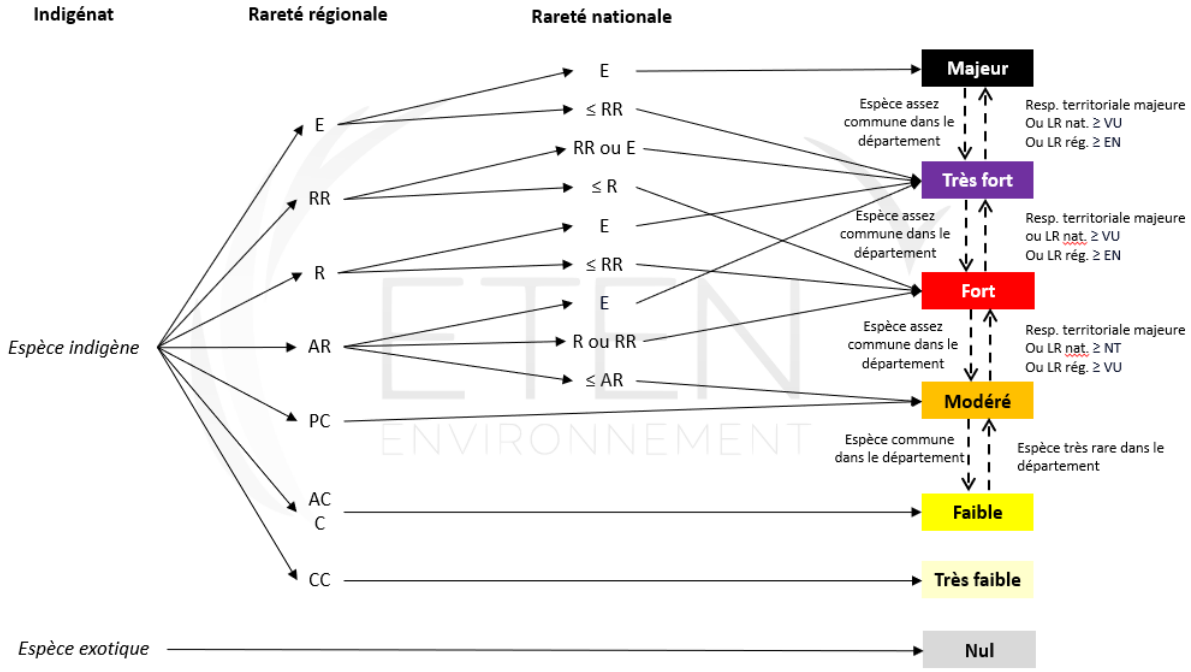


Figure 4 : Clé de détermination des enjeux de conservation de la flore ©ETEN Environnement

I. 2. 6. Diagnostic des zones humides

Les zones humides, comme leur nom l'indique, sont gorgées d'eau, temporairement ou en permanence. Elles jouent un rôle de premier plan dans le cycle de l'eau car elles stockent l'eau en période d'inondation et la restituent en période de sécheresse.

L'expertise des zones humides réalisée s'appuie sur la méthode définie dans **l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er Octobre 2009** précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Cet arrêté précise les deux critères permettant d'identifier les zones humides :

- Via la végétation : critère **floristique** ;
- Via la nature du sol : critère **pédologique**.

Les deux critères ne sont pas cumulatifs. Les inventaires de terrain ont été réalisés **selon les deux critères de détermination**.

I. 2. 6. 1. Reconnaissances et délimitation de zones humides par analyse pédologique

L'hydromorphie est la saturation des pores du sol en eau sur une période variable. Cette saturation entraîne un phénomène d'anoxie ce qui affecte les minéraux, notamment le fer. Lorsque celui-ci est oxydé, il devient rouge ou rouille. Lorsque la saturation est sur une longue durée, l'absence d'oxydation réduit le fer et il devient bleu/vert.

Un autre marqueur indique la présence de saturation en eau : il s'agit des traces noires correspondant à des concrétions ferro-manganiques (fer et manganèse).

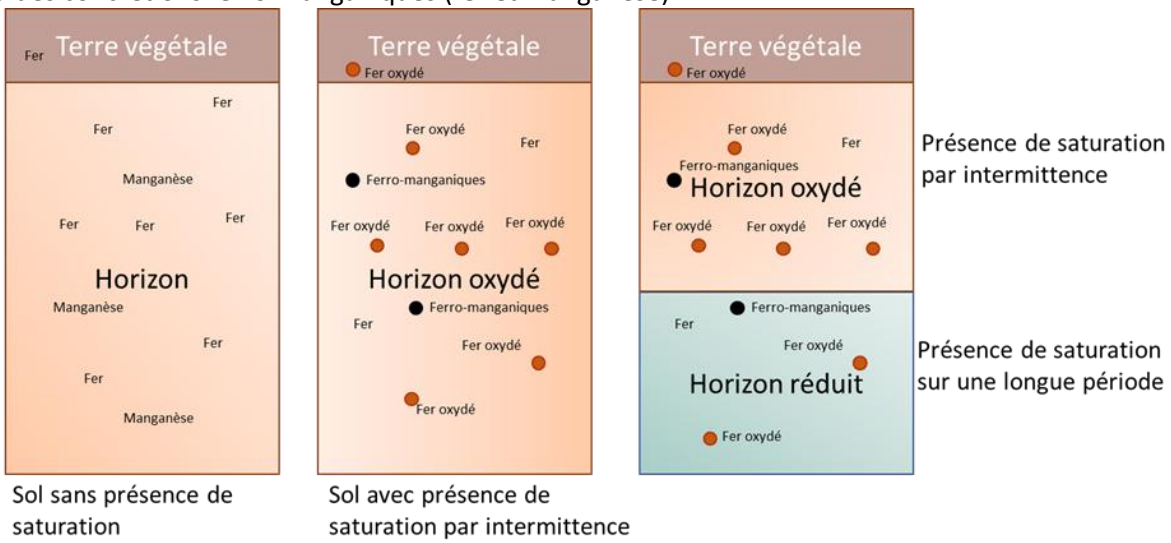


Figure 5 : Schéma représentant l'hydromorphie © ETEN environnement

I. 2. 6. 2. Définition de la zone humide selon le critère floristique

Les zones humides sont également identifiées selon la flore :

- Par la présence **d'au moins 50 % d'espèces dominantes caractéristiques des zones humides** (espèces caractéristiques listées en annexe IIA de l'arrêté du 24 juin 2008). L'analyse des espèces dominantes est réalisée au moyen d'un relevé phytosociologique.
- Par la présence d'un habitat d'**habitats caractéristiques des zones humides** selon la typologie « CORINE Biotopes » (habitats caractéristiques listés en annexe IIB de l'arrêté du 24 juin 2008).

L'arrêté du 24 juin 2008 précise en Annexe les espèces et sous-espèces caractéristiques de zones humides. Néanmoins, la liste peut être complétée sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel par le préfet de région.

I. 2. 6. 3. L'alimentation en eau des zones humides

Les zones humides ne doivent pas être considérées comme des systèmes isolés. Leur fonctionnement, lié à la présence d'eau, implique des connexions complexes avec les milieux adjacents qui participent souvent à leur alimentation en eau. Il y a trois principaux types d'alimentation en eau d'une zone humide : via les précipitations, via les eaux de surface et/ou via les écoulements souterrains. Une zone humide peut être alimentée par un, deux ou par ces trois types.

❖ ***L'alimentation via les précipitations***

Les précipitations alimentent directement les zones humides. Les pluies participent de façon plus ou moins importantes à cette alimentation hydrique des zones humides. Elles peuvent être, pour certains milieux particuliers, la seule ressource en eau de la zone humide.

❖ ***L'alimentation via les eaux de surface (transferts d'eau superficielle)***

Plusieurs types d'écoulements de surface existent et alimentent différemment les zones humides.
En effet, une zone humide peut :

- Être traversée par un flux d'eau superficielle (*exemple : par un cours d'eau*) ;
- Être traversée par un flux d'eau superficielle qui ne ressort pas de la zone humide de la même façon qu'il est rentré (*exemple : étang dont l'entrée d'eau est un cours d'eau et la sortie des canaux) ;*
- Recevoir un flux d'eau superficielle qui ne ressort pas (exemple : zones humides de bas fond) ;
- Ne recevoir aucun flux d'eau superficielle. En revanche, un flux d'eau superficielle peut sortir de cette zone humide (*exemples : résurgence, source*) ;
- Se situer à côté d'un flux d'eau superficielle (*exemple : zone d'expansion de crue*).

❖ ***L'alimentation via les écoulements souterrains (transferts d'eau subsuperficiels et profonds)***

Il peut s'agir de l'eau mobile contenue dans l'épaisseur des sols des versants et qui s'accumulent dans les points bas. Il s'agit également de l'eau des nappes qui peut alimenter certaines zones humides soit en un point d'émergence précis (une source), soit sur des étendues plus vastes lorsque la nappe affleure.

I. 2. 6. 4. Méthode utilisée pour établir le diagnostic des zones humides

❖ ***Méthodologie générale***

La délimitation et la fonctionnalité d'une zone humide sont déterminées en 4 étapes. Les études floristiques et pédologiques permettent l'identification et la délimitation des zones humides. L'étude naturaliste, permet de préciser la fonctionnalité de cette dernière.
Les différentes étapes sont précisées ci-dessous :

- **Etape 1 :** Une phase de bibliographie ;
- **Etape 2 :** Une phase de pré-localisation ;
- **Etape 3 :** Une phase de vérification de terrain et de caractérisation ;
- **Etape 4 :** Une phase de validation.

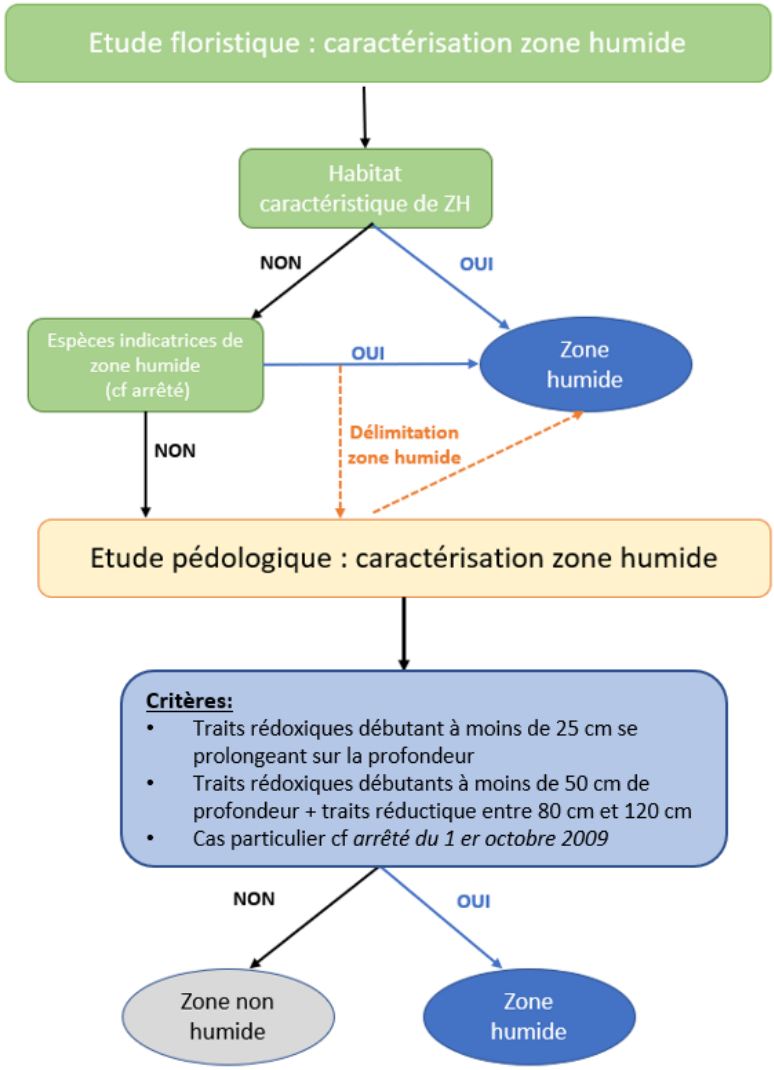


Figure 6 : Logigramme de l'identification et délimitation des zones humides ©ETEN environnement

❖ *Méthode appliquée au diagnostic des habitats naturels*

Voir I. 2. 4. en page 12.

❖ *Méthode appliquée à l'étude pédologique*

Dans un premier temps, un croisement de plusieurs sources de données a été réalisé, ce qui permet de localiser l'implantation des sondages pédologiques et d'évaluer le potentiel de zones humides :

- **La carte géologique (BRGM) ;**
- **La carte des sols (GIS Sol, RMT Sols et Territoires) ;**
- **La pré-localisation des zones humides (PatriNat (OFB-MHNH-CNRS-IRD), Université de Rennes 2, Institut Agro Rennes Angers, INRAE et Tour du Valat) ;**
- **Les zones humides effectives (Agence de l'eau Adour-Garonne) ;**
- **L'Indice de Développement et de Persistance des réseaux ou IDPR (BRGM) ;**
- **La carte des risques « remontée de nappes » et « retrait et gonflement des argiles » (Géorisques) ;**
- **Le réseau hydrographique alentours (Agence de l'eau Adour-Garonne, BD Topage) ;**
- **La topographie via les courbes de niveau de l'Institut Géographique National (IGN, Géoportail) ;**
- **Les informations sur la profondeur de la nappe libre grâce aux piézomètres (ADES) ;**

- **La situation du site par rapport aux périmètres des SAGE (Gest'Eau).**

❖ *Investigation de terrain*

L'expertise pédologique vise ainsi à rechercher des **traces d'hydromorphie** et/ou des **sols caractéristiques des zones humides** (sols caractéristiques listés en annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er Octobre 2009). Les sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur maximale de 1,2 m puis identifiés à des « profils types » de sol. Ces profils ont ensuite été rattachés si possible aux **classes de sol du GEPPA** (voir Figure 7) auxquelles fait référence l'arrêté.

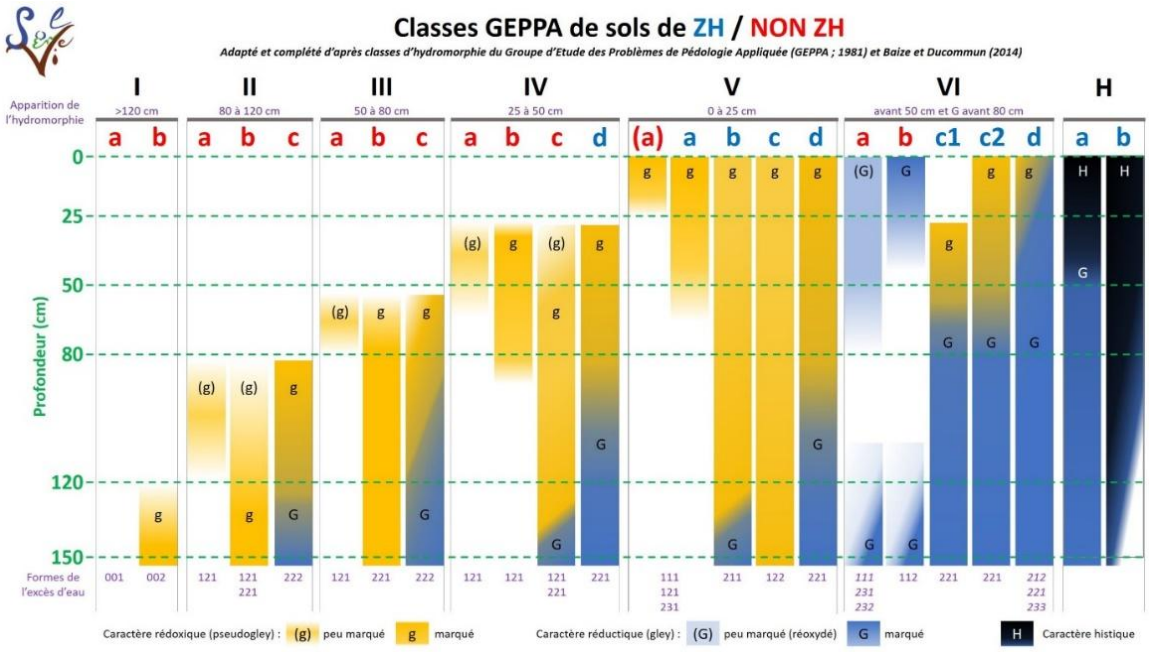


Figure 7 : Classes d'hydromorphie du GEPPA © Solenvie

Lorsque la situation l'imposait, des tests ont été réalisés au moyen de réactifs afin de contrôler certains paramètres chimiques des horizons :

- Test à l'**acide chloridrique** : mise en évidence de la présence de calcaire dans le sol, dans le but de détermination de cas particuliers cités dans l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- Test à l'**orthophénanthroline** : mise en évidence de la présence de fer réduit dans un horizon, par la coloration rouge violacée résultant de la réaction entre le fer réduit (Fe2+) et l'orthophénanthroline ;
- Test au **peroxyde d'hydrogène** : mise en évidence de concrétions ferro-manganiques, caractéristiques d'une hydromorphie du sol.

I. 2. 7. Diagnostic faunistique

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'est appuyée sur les statuts de protection (espèces classées en Annexe II ou IV de la Directive Habitats, espèces protégées), sur les statuts de rareté régionaux, nationaux et internationaux. Pour les groupes dont les statuts régionaux ne sont pas encore définis d'une manière précise nous nous sommes appuyés sur différentes publications récentes et sur nos connaissances personnelles de la région.

L'expertise a consisté en un état des lieux des espèces présentes et potentiellement présentes. Le diagnostic a été établi essentiellement par collecte d'informations (bibliographie, consultations) et par un passage de terrain effectué en août et en Novembre 2025.

I. 2. 7. 1. Oiseaux

Compte tenu de la période non favorable à l'avifaune nicheuse, des transects au sein de la zone d'implantation potentielle ont été réalisés afin de recenser les espèces présentes.

Le diagnostic est complété par l'étude bibliographique réalisée à l'échelle communale.

I. 2. 7. 2. Mammifères

L'expertise mammalogique a consisté en une recherche appliquée des indices de présence témoignant de la présence de mammifères fréquentant le site d'étude. Les empreintes relevées sur site ont directement été déterminées in situ pour les plus facilement identifiables (Blaireau, Renard, …). En cas de doutes ou d'indices de petite taille (mésofaune), la trace a été photographiée sur le terrain puis analysée au bureau à l'aide de guides spécifiques.

I. 2. 7. 3. Chiroptères

Aucune expertise spécifique à ce taxon n'a été réalisée. Le diagnostic a été établi essentiellement par collecte d'informations (bibliographie) et par la recherche diurne de potentiels gîtes.

I. 2. 7. 4. Reptiles

Les habitats favorables (bordure de haie, lisières d'alignement d'arbres) ont été parcouru bien que les conditions météorologiques n'étaient pas favorables à la thermorégulation de ce groupe.

I. 2. 7. 5. Amphibiens

Compte tenu de l'unique date de la journée d'inventaire et de la période non favorable à ce taxon, aucune prospection spécifique n'a été menée. Toutefois, une recherche des habitats favorables a été réalisée et une recherche bibliographique effectuée.

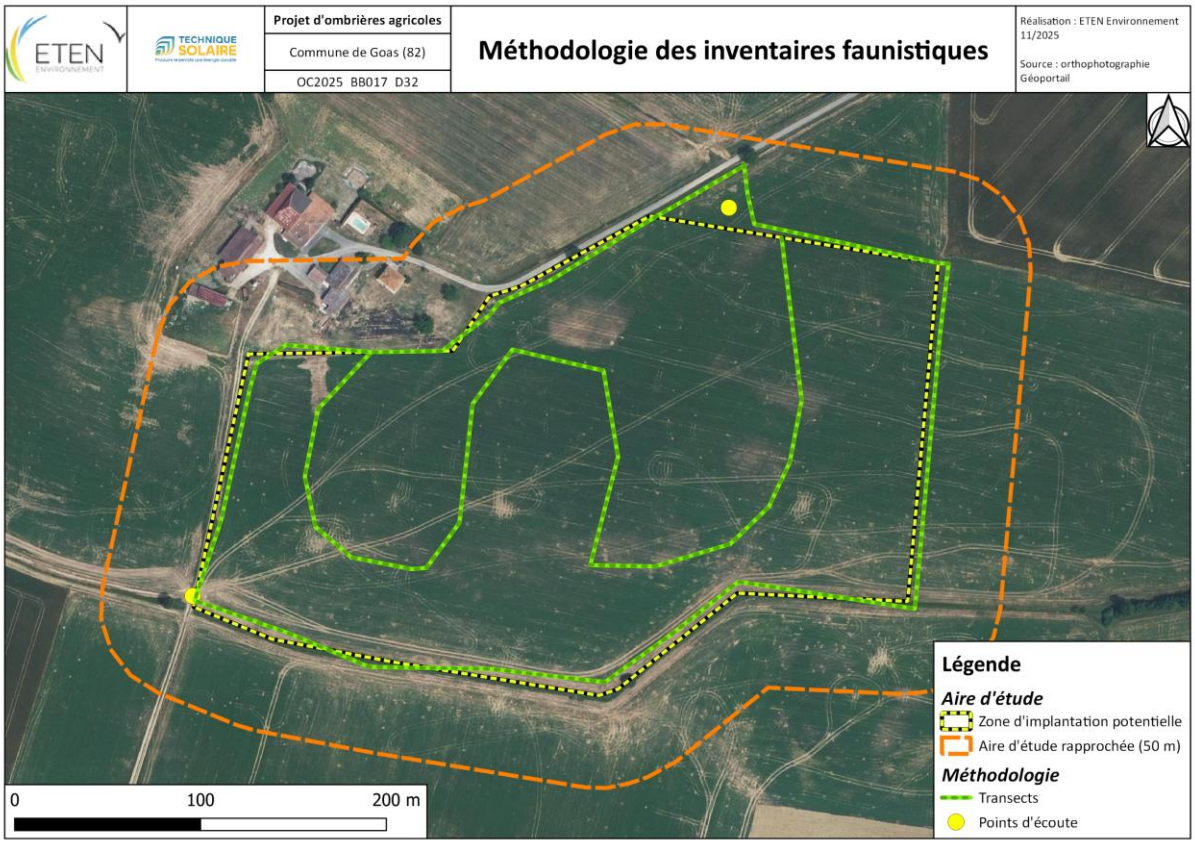
I. 2. 7. 6. Insectes

Les odonates, les lépidoptères, les orthoptères et les coléoptères ont été ciblés en priorité lors de la visite sur site. Les espèces ont été identifiées à vue, ou par capture au filet entomologique. Des transects ont été réalisés dans les différents habitats présents selon une méthode inspirée du Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF) (Manil et Henry, 2007), et de la méthode de suivi des milieux ouverts par les Rhopalocères dans les Réserves Naturelles de France (Langlois et Gilg, 2007). La présence de plantes hôtes des papillons patrimoniaux a aussi été recherchée.

Les individus capturés ont été manipulés avec précaution, déterminés à l'aide de guides spécifiques (Lafranchis, 2000 pour les papillons ; Grand et al., 2014 pour les odonates, Sardet et al., 2015 pour les orthoptères) et d'une loupe de terrain, puis relâchés sur place.

La prospection des coléoptères a été réalisée par la recherche d'habitats favorables (vieux arbres d'essences feuillues avec des cavités) et d'indices de présence (galeries dans les troncs).

La méthodologie d'inventaires est résumée dans la Carte 4 ci-dessous.



Carte 4 : Méthodologie des inventaires faunistiques

I. 2. 8. Enjeux

I. 2. 8. 1. Enjeux des habitats d'espèces

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'appuie sur les critères suivants :

- Espèces classées en Annexe II ou IV de la directive « Habitats » et en annexe I de la directive « Oiseaux » ;
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental ;
- Espèces inscrites à la Liste Rouge en France qui présente 5 catégories « Préoccupation mineure », « Quasi menacée », « Vulnérable », « En danger », « En danger critique d'extinction » ;
- Leur degré de rareté à l'échelle locale, régionale et nationale selon 5 catégories : CC : espèce très commune, C : espèce commune, AR : espèce assez rare, R : espèce rare, RR : espèce très rare.

La hiérarchisation des enjeux de conservation concernant les espèces animales s'appuie également sur l'intérêt biogéographique et le niveau de responsabilité de la zone d'étude ainsi que la vulnérabilité vis-à-vis de chaque espèce. Pour cela, a été prise en compte la grille de hiérarchisation mise en place à l'échelle de la région Occitanie. Le croisement des enjeux régionaux avec les enjeux locaux (aire d'étude) a permis de définir 6 classes d'enjeu, selon la grille ci-après :

Exceptionnel	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible

Tableau 4 : Evaluation des enjeux locaux (ou enjeux associés)

Enjeu régional (DREAL Occitanie 2020)	Enjeu local (aire d'étude)		
	Présence avérée et/ou présence d'habitats très favorables et dont la surface est importante Utilisation de l'aire d'étude pour son cycle biologique complet / pour la reproduction	Présence avérée et/ou présence d'habitats très favorables en superficie importante Utilisation du site uniquement pour l'alimentation / le transit / la maturation / en halte migratoire, hivernage Aucun indice de reproduction ni d'habitat favorable à la reproduction sur l'aire d'étude	Présence non avérée et faible superficie d'habitat favorable pour l'alimentation / le transit Aucun habitat favorable à la reproduction sur le site
Exceptionnel	**Exceptionnel**	**Très fort**	**Modéré**
Très fort	**Très fort**	**Fort**	**Modéré**
Fort	**Fort**	**Modéré**	**Faible**
Modéré	**Modéré**	**Faible**	**Très faible**
Faible	**Faible**	**Faible**	**Très faible**

I. 2. 1. Trame verte et bleue (fonctionnalités écologiques)

Les interactions, échanges intra et interspécifiques ou encore les flux de matières et d'espèces sont essentiels pour un fonctionnement optimal des écosystèmes.

Les corridors biologiques jouent un rôle essentiel dans ce domaine, étant donné qu'ils assurent la continuité entre les différents réservoirs de biodiversité.

Toutefois, lorsque la configuration spatiale du territoire a été en grande partie façonnée par l'Homme, le principe de continuité écologique n'est pas toujours respecté.

Bien souvent, la connexion entre les différents réservoirs de biodiversité est discontinue voire inexistante lorsque les éléments fonctionnels ont été supprimés (cas des secteurs industriels) ou interrompus par la création de barrières écologiques.

La figure suivante présente les différents corridors biologiques ou écologiques pouvant être rencontrés et permet une meilleure compréhension des fonctionnalités écologiques au sein d'un territoire donné.

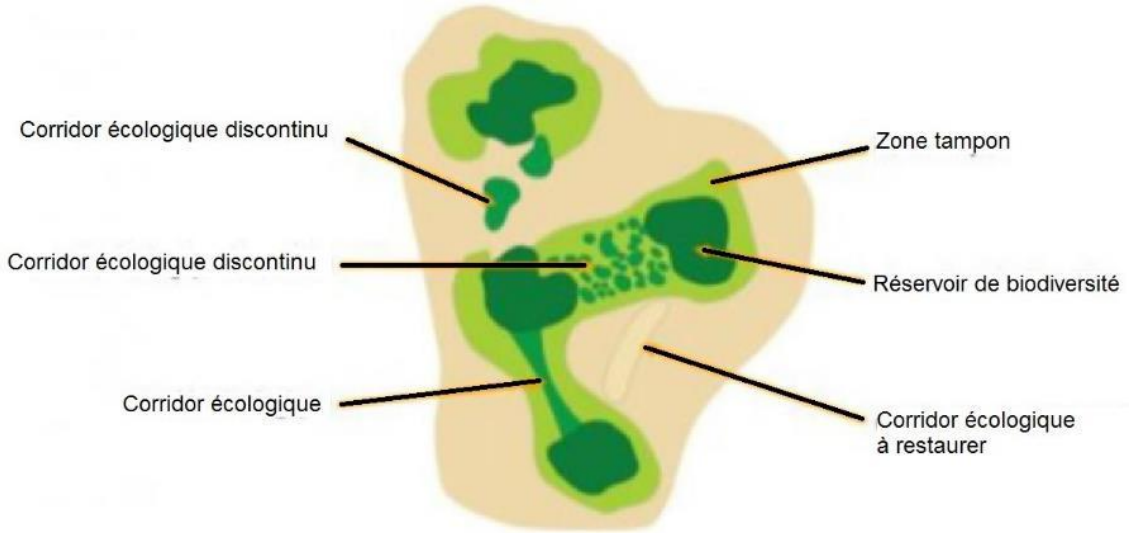


Figure 8 : Représentation schématique des continuités écologiques

L'analyse de la Trame verte et bleue s'appuiera en partie sur le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de l'ancienne région Midi-Pyrénées dont les données ont été intégrées au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), ainsi que sur les déclinaisons locales (SCOT et PLU). Enfin, l'expertise de terrain permettra d'ajuster au contexte du site. L'aire d'étude éloignée sera notamment prise en compte pour cette thématique.

I. 2. 2. Analyse des atouts, des faiblesses, des opportunités et des menaces (AFOM)

A la fin du volet milieu naturel, une synthèse des atouts, des faiblesses, des opportunités et des menaces (AFOM) a été réalisée. Cette synthèse se présente sous la forme d'un tableau et intègre chaque thématique de l'état initial. Le Tableau 5 permet de comprendre l'analyse des AFOM pour chaque thématique.

Tableau 5 : Légende de l'analyse « AFOM » pour le milieu naturel

Situation actuelle		**Tendances au fil de l'eau** (= évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet)	
+	Atout pour le territoire	⇗	La situation actuelle va s'accentuer
		/	La situation actuelle va se poursuivre
=	Caractéristique neutre	⇘	La situation actuelle va ralentir ou s'inverser
		Couleur verte (opportunité)	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	Couleur noire	Les perspectives d'évolution sont neutres
		Couleur rouge (menace)	Les perspectives d'évolution sont négatives

Légende des Enjeux à l'échelle de l'aire d'étude	**Légende des Sensibilités au projet**
« Quelle que soit la thématique étudiée, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. ***L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. »*** *(Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)* ⚠️ **Le niveau d'enjeu est défini de manière indépendante vis-à-vis du projet.**	*« **La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude.** Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010).* *La sensibilité représente ici le résultat entre le croisement d'un enjeu avec un effet potentiel d'un projet de type centrale photovoltaïque au sol.* 

Niveaux d'enjeux	***Exemples d'enjeux à l'échelle d'une aire d'étude***	**Niveaux de sensibilités**	***Exemples de sensibilités au projet***
Majeur	▪ Présence d'habitats naturels, d'espèces ou d'habitats d'espèces à **enjeu de conservation majeur.** ▪ Présence d'une **zone humide reconnue et strictement protégée** dans un document supra (ex : SAGE, PLU)	**Favorable**	▪ Le projet est **favorable au maintien voire à l'amélioration de l'état de conversation des espèces / habitats** ▪ Le projet permet un **gain fonctionnel de la zone humide**
Très fort	▪ Présence d'habitats naturels, d'espèces ou d'habitats d'espèces à **très fort enjeu de conservation.** ▪ **Présence d'une zone humide** avec une **fonctionnalité très importante** (hydrologique, biogéochimique, support de la biodiversité)	**Rédhibitoire**	▪ ⚠️ **Risque élevé de non-conformité réglementaire** et de **blocage du projet.** ▪ Le projet risque d'entrainer des effets négatifs irréversibles, compromettant l'état de conservation des espèces concernées à l'échelle de leur aire de répartition, ou non compensables. ▪ Le projet risque de porter atteinte à une zone humide identifiée dans un document supra (ex : SAGE) interdisant sa destruction
Fort	▪ Présence d'habitats naturels, d'espèces ou d'habitats d'espèces à **fort enjeu de conservation.** ▪ **Présence d'une zone humide** avec une **fonctionnalité importante** (hydrologique, biogéochimique, support de la biodiversité)	**Forte**	▪ Le projet risque d'entraîner **la destruction d'espèces protégées / d'habitats d'espèces protégées**. **Risque de réaliser une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (DDEP)** en cas de destruction. ▪ Le projet risque d'entraîner **la destruction d'une zone humide. Risque de réaliser un dossier Loi sur l'eau** en cas de destruction (selon surface détruite).
Modéré	▪ Présence d'habitats naturels, d'espèces ou d'habitats d'espèces à **enjeu de conservation modéré.** ▪ **Présence d'une zone humide** avec une **fonctionnalité dégradée ou mineure**	**Modérée**	▪ Le projet risque d'entraîner **la destruction de milieux à enjeu de conservation modéré ou plus, hors habitats d'espèces protégées / espèces protégées**. Pas de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Faible	▪ Présence d'habitats naturels, d'espèces ou d'habitats d'espèces à **enjeu de conservation faible.**	**Faible**	▪ Le projet risque d'entraîner **la destruction de milieux à faible à très faible enjeu de conservation, hors habitats d'espèces protégées / espèces protégées**. Pas de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Très faible	▪ Présence d'habitats naturels, d'espèces ou d'habitats d'espèces à **enjeu de conservation très faible.**		
Nul	▪ Absence d'enjeu	**Nulle**	▪ Absence de destruction / altération des espèces / habitats

I. 3. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

I. 3. 1. Habitats naturels/flore

- **Limites générales**

Les inventaires floristiques réalisés dans le cadre de cette étude concernent uniquement la flore vasculaire (Trachéophytes). Les taxons bryophytiques (mousses), lichéniques (lichens) et fongiques (champignons) sont traités de manière opportuniste selon les statuts de protection en vigueur sur le territoire.

Un manque de données bibliographiques peut exister concernant les taxons les moins étudiés (taxons d'identification complexe, petites espèces).

Malgré toute l'attention portée à leur recherche, les individus isolés de petites espèces à floraison discrète et/ou courte ont pu être manqués, en particulier les espèces non mentionnées dans la bibliographie.

L'observation de certaines espèces annuelles peut être biaisée en raison de la variabilité interannuelle des populations, dépendante de plusieurs facteurs (conditions météorologiques, comportement cryptique, …).

L'analyse des statuts (protection réglementaire, espèce exotique envahissante, espèce déterminante ZNIEFF, …) des espèces observées lors des inventaires dépend des référentiels en vigueur lors de la rédaction de l'étude. L'évaluation des enjeux de conservation pour les espèces dépend donc directement de leur statut au moment de la rédaction de l'étude. Elle n'est donc valable qu'à la date de rédaction car les référentiels peuvent évoluer avec le temps.

La variabilité morphologique et la capacité d'hybridation de certains groupes (ex : *Ophrys, Agrostis, Salix*, …) peut limiter leur identification lors des inventaires.

Les résultats des expertises floristiques et habitats naturels réalisées sont valables à la date de réalisation des inventaires. Ils ne prennent ainsi pas en compte les éventuelles modifications causées par tout évènement non prévisible postérieur aux inventaires (évènement météorologique exceptionnel, intervention anthropique non prévue, …).

L'interprétation phytosociologique des habitats est dépendante des référentiels et connaissances en vigueur au moment de la rédaction de l'étude.

- **Limites spécifiques**

Ce pré diagnostic se base sur un unique passage réalisé en septembre 2025. Ainsi, cela ne permet pas d'observer le cortège floristique des formations végétales sur une période annuelle complète. Les différentes formations d'habitats naturels sont identifiées mais il n'est pas pris en compte d'éventuelles mosaïques temporelles. Le passage réalisé ne permet pas de couvrir l'intégralité des potentialités d'espèces patrimoniales floristiques identifiées lors de la phase bibliographique.

Cependant, ces limites sont à relativiser étant donné qu'il s'agit de milieux agricoles (champs) transformés et anthropisés. En effet, au vu des végétations et des habitats en place et de la période de passage, cela est jugé suffisant pour garantir une analyse fine du cortège floristique associé.

L'entièreté du site est accessible, ce qui a permis une analyse complète des espèces floristiques et des formations d'habitats naturels présentes au sein de la ZIP lors du passage.

Des activités anthropiques agricoles (cultures) ont pu affecter l'expression de certaines espèces floristiques et de certaines formations d'habitats naturels et anthropiques.

I. 3. 2. Zones humides

- **Limites générales**

L'analyse des critères pédologiques et floristiques des zones humides est valable en date de la réalisation des inventaires. Elle ne saurait prendre en compte les évolutions éventuelles postérieures à la réalisation des inventaires.

- **Limites spécifiques**

L'inventaire de la flore du site n'a pas été réalisé en période favorable à l'analyse du critère floristique de délimitation des zones humides.

La gestion du site, notamment ici du champ, pendant le passage pour l'expertise zones humides, peut limiter une analyse optimale du critère floristique concernant les zones humides. Cependant, il est très peu probable de retrouver des zones humides floristiques au sein d'un tel milieu agricole. Des incidences peuvent cependant avoir lieu dans le cas de l'entretien des parcelles et du passage des engins et impacter des zones humides à proximité.

Les sondages pédologiques n'ont pas été réalisés pendant la période favorable à l'analyse du critère pédologique, qui est de janvier à mai en fonction de la hauteur de la nappe. Cependant, il est à noter que la ZIP est concernée par des milieux cultivés (champs de maïs). Le travail du sol (notamment le labour) et les potentiels traitements phytosanitaires peuvent limiter l'interprétation des sondages. Cela étant, le potentiel de zones humides pédologiques dans de tels habitats agricoles intensifs est très faible.

I. 3. 3. Faune

❖ ***Durée et période de validité de l'expertise***

Les résultats des expertises faunistiques réalisées sont valables à la date de réalisation des inventaires. Ils ne prennent ainsi pas en compte les éventuelles modifications causées par tout évènement non prévisible postérieur aux inventaires (évènement météorologique exceptionnel, intervention anthropique non prévenue…).

L'analyse des statuts (protection nationale, Liste rouge…) des espèces observées lors des inventaires dépend des référentiels en vigueur lors de la rédaction de l'étude. L'évaluation des enjeux de conservation pour les espèces dépend donc directement de leur statut au moment de la rédaction de l'étude. Elle n'est donc valable qu'à la date de rédaction car les référentiels peuvent évoluer avec le temps.

❖ ***Effort d'échantillonnage/exhaustivité***

Un inventaire exhaustif de **l'entomofaune**, notamment des coléoptères, nécessiterait des moyens humains et matériels conséquents. L'effort d'échantillonnage se concentre donc prioritairement sur les espèces patrimoniales.

Par ailleurs, la détection des **reptiles** s'avère généralement plus complexe que celle d'autres groupes faunistiques, en raison de leur biologie, de leur comportement cryptique et de leurs exigences écologiques particulières.
Aucune prospection ciblée des **amphibiens** et des **chiroptères** n'a été réalisée dans le cadre de cette étude, en raison des deux dates de passages réalisées. En l'absence d'inventaires ciblés, l'évaluation de la présence, de la diversité, de l'abondance de ces espèces est vraisemblablement incomplète, ce qui constitue un biais potentiel dans l'appréciation des enjeux faunistiques.
Dans ce contexte, l'analyse bibliographique constitue un complément essentiel pour affiner le diagnostic écologique de ces groupes.

Le nombre de passages réalisés n'a pas permis de couvrir l'ensemble des périodes phénologiques optimales des espèces protégées et patrimoniales identifiées lors de l'analyse bibliographique et potentiellement présentes sur site. En particulier, aucun passage n'a été effectué entre les mois hivernaux (décembre ou janvier) et la fin du printemps (juin) ce qui limite la détection de certaines espèces à activité saisonnière marquée. Ainsi, l'expertise faunistique réalisée ne saurait être considérée comme exhaustive pour l'ensemble des groupes taxonomiques notamment les oiseaux nicheurs.

- ***Accès au site***

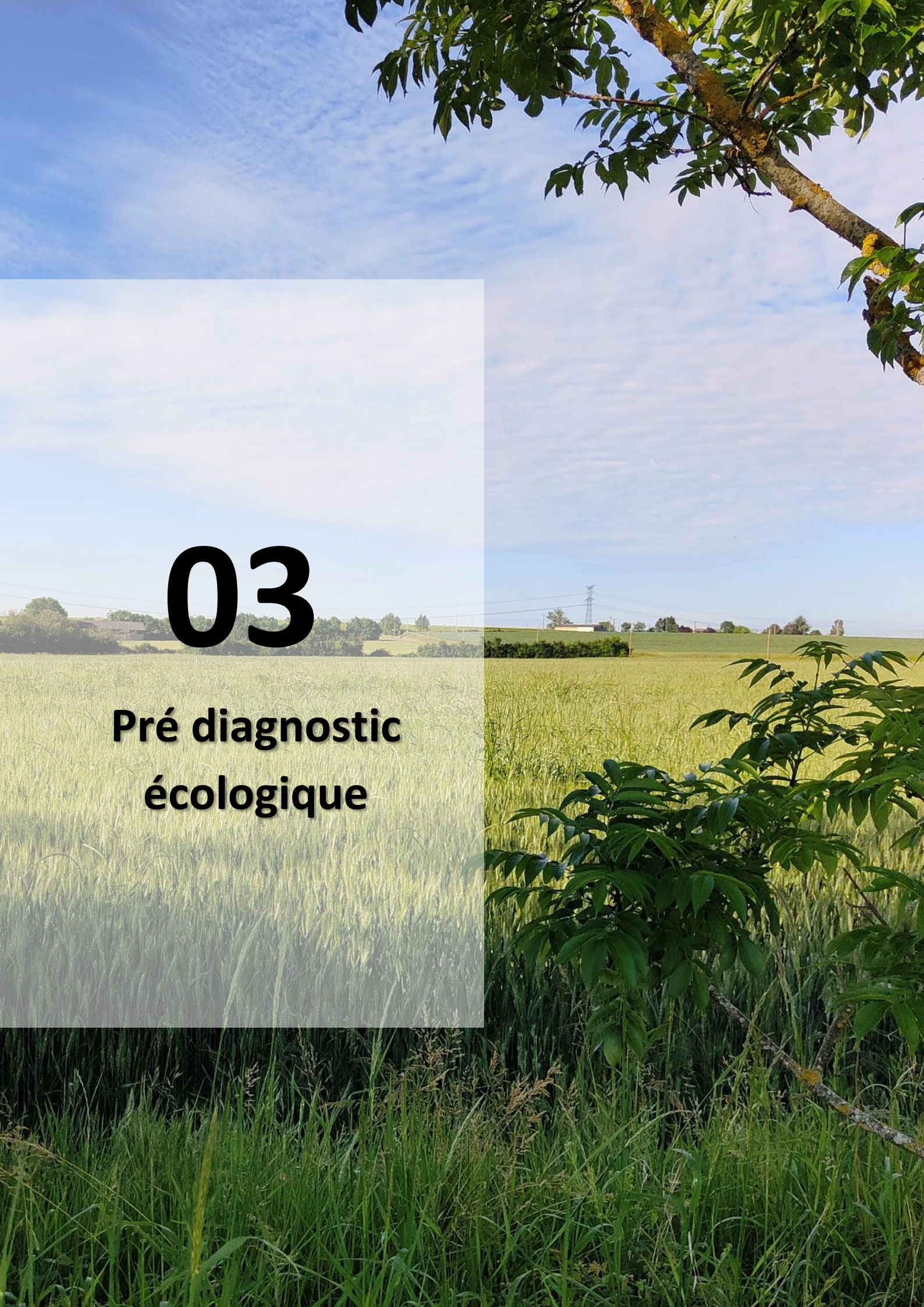
L'accessibilité du site, contrainte sur le premier passage par la présence des plants de maïs a rendu l'accès au centre de la parcelle impossible.

- ***Conditions météorologiques***

Les conditions météorologiques durant le passage d'août ont pu réduire l'activité de la faune et compromettre la détection de certaines espèces. En effet, une faible pluie est survenue au cours des inventaires, réduisant par exemple l'activité des reptiles.

- ***Données bibliographiques (faune)***

Le manque de données bibliographiques disponibles concernant la faune sur le secteur étudié a également pu constituer une limite à l'analyse des potentialités de présence d'espèces protégées et patrimoniales. Cette absence de références locales complique l'interprétation fine des enjeux écologiques, notamment pour les groupes faunistiques peu détectables ou faiblement inventoriés.



03

Pré diagnostic écologique

II. ETAT INITIAL – MILIEUX NATURELS

II. 1. Périmètres d'inventaire et réglementaires

II. 1. 1. Périmètres réglementaires : un site compris dans un PNA

(Source : INPN)

La commission européenne, en accord avec les Etats membres, a fixé, le 21 mai 1992, le principe d'un réseau européen de zones naturelles d'intérêt communautaire. Ce réseau est nommé **Natura 2000**. L'objectif de ce réseau écologique est de favoriser **le maintien de la diversité des espèces et des habitats naturels** sur l'ensemble de l'espace communautaire, en instaurant un ensemble cohérent de sites remarquables, appelés « sites Natura 2000 », tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles. Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 : les Zones de Protection Spéciale et les Zones spéciales de conservation. La première concerne exclusivement les oiseaux tandis que la seconde concerne les habitats naturels, la faune dans sa globalité et la flore.

Aucun autre périmètre règlementaire relatif au patrimoine naturel (réserve naturelle, site Natura 2000, espace naturel sensible, arrêté de protection biotope, etc.) n'est présent au sein de la zone d'implantation potentielle.

La zone d'implantation potentielle est comprise dans le PNA Chiroptères. Des espèces de chiroptères pourraient donc se retrouver sur le site pour tout ou une partie de leur cycle biologique.

La zone d'implantation potentielle est concernée par 1 PNA (Chiroptères).

II. 1. 2. Périmètres d'inventaire : un site non compris dans des ZNIEFF

(Source : INPN)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Cet inventaire différencie trois types de zone :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- Les ZNIEFF de type 2 concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

- Les ZICO (Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux) sont des zones faisant partie d'un inventaire d'espaces remarquables sans contraintes réglementaires.

La zone d'implantation potentielle n'est pas comprise dans des ZNIEFF. Cependant, une ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 sont présentes dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle.
La ZNIEFF de type 1 comprise dans un périmètre de 5 km est :

- « **Plateau de Hérrin et de Garros** » - 730030196, situé à 4,2 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation potentielle.

Une ZNIEFF de type 2 est également recensée dans un périmètre de 5 km :

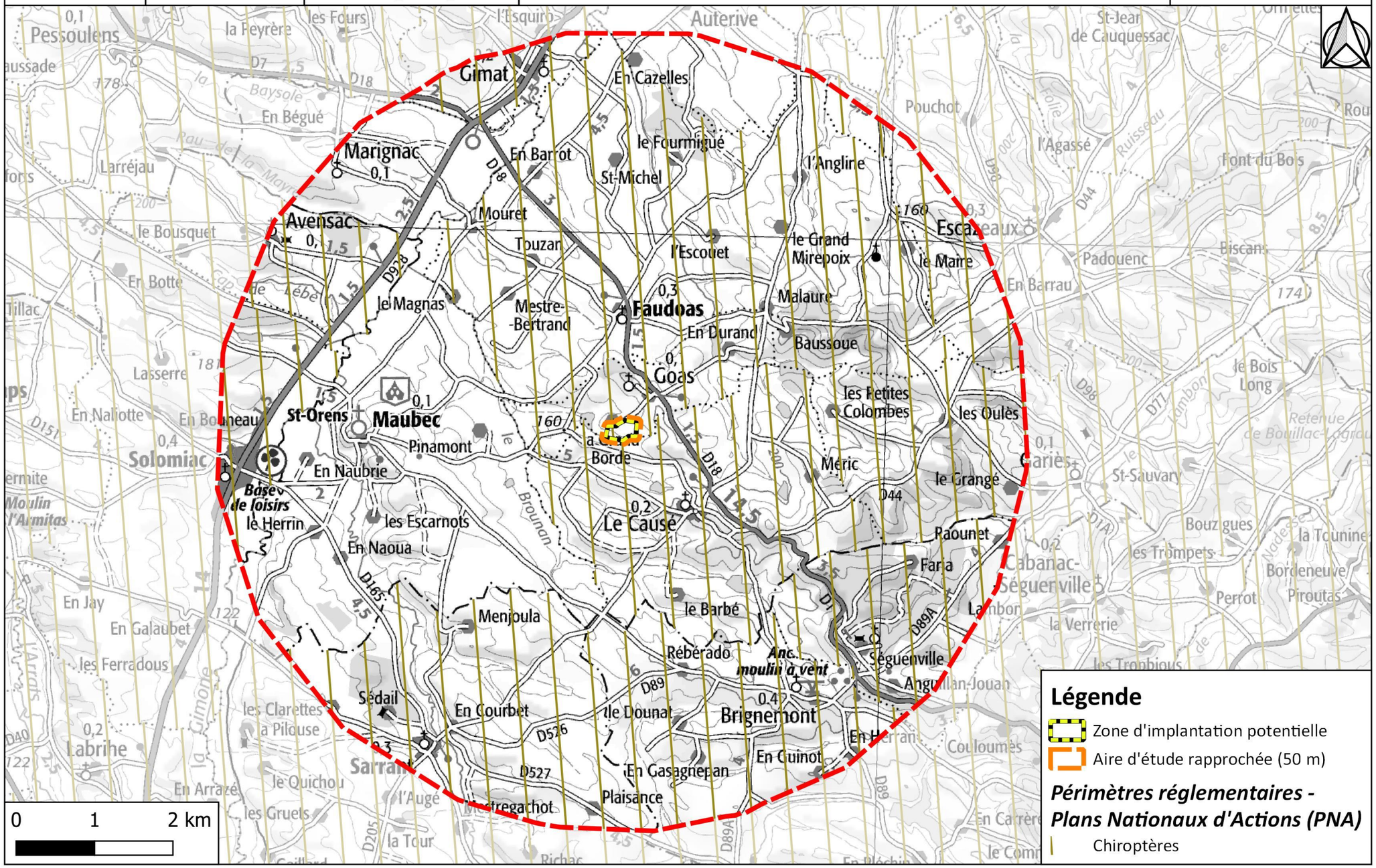
- « **Cours de la Gimone et de la Marcaoue** » - 730030550, situé à 3,5 km à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle.

Aucune ZICO n'est identifiée au sein de l'aire d'étude éloignée.

L'aire d'étude n'est comprise dans aucune ZNIEFF de type 1 ou de type 2.

Les Carte 5 et Carte 6 présentent les périmètres réglementaire et d'inventaire présents aux abords de la zone d'implantation potentielle.

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025_BB017_D32	**Périmètres réglementaires**	Réalisation : ETEN Environnement 09/2025 Source : Scan 25



Légende

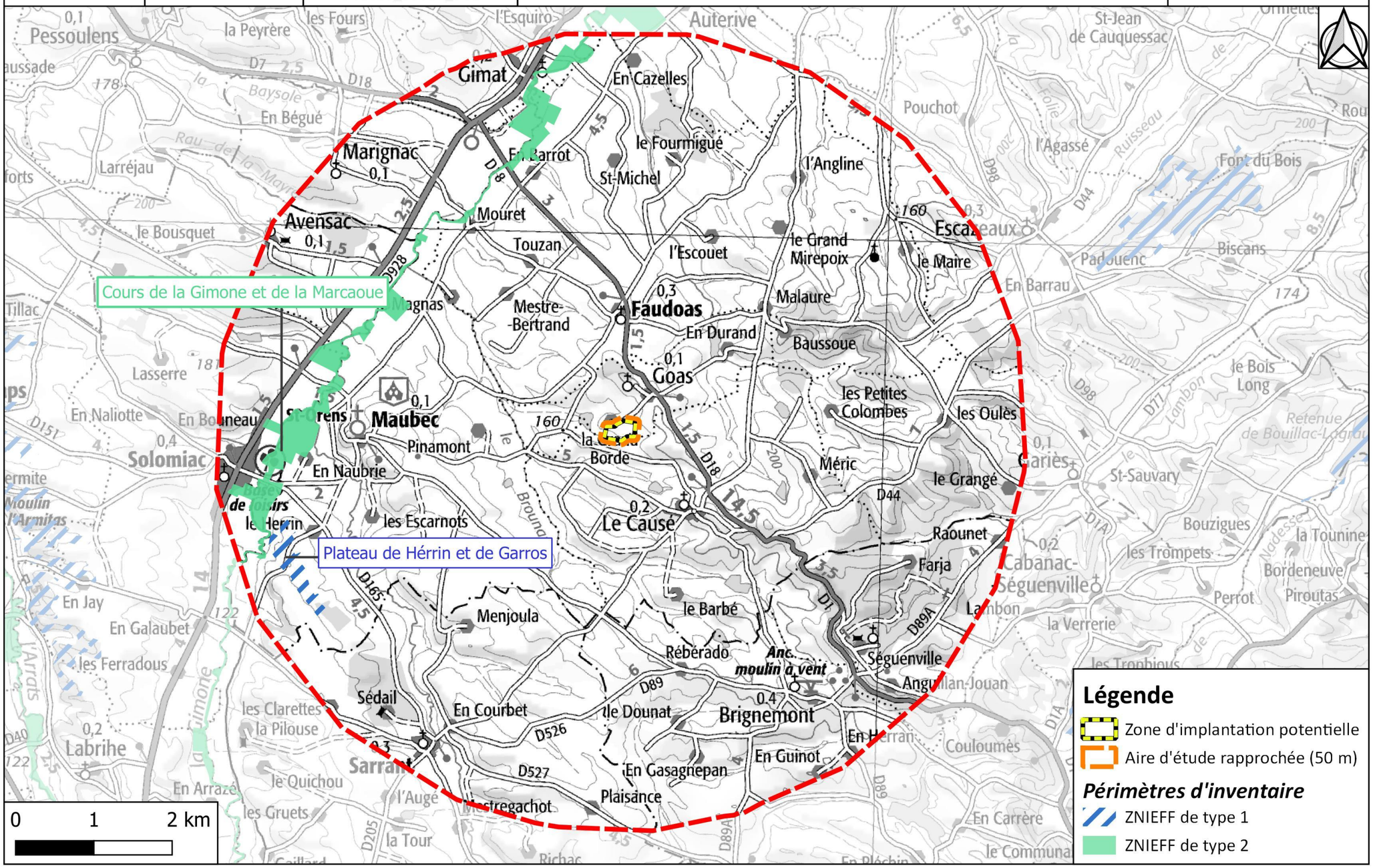
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude rapprochée (50 m)

Périmètres réglementaires - Plans Nationaux d'Actions (PNA)

- Chiroptères

Carte 5 : Périmètres réglementaires

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025_BB017_D32	**Périmètres d'inventaire**	Réalisation : ETEN Environnement 09/2025 Source : Scan 25



Carte 6 : Périmètres d'inventaires

II. 1. 3. Synthèse des périmètres d'inventaire et réglementaires

Tableau 6 : Synthèse des périmètres réglementaires et d'inventaire

NOMS	CARACTERISTIQUES (PLUS COURTE DISTANCE AUX AIRES D'ETUDES)	LIEN HYDROGRAPHIQUE ET ENJEUX	ENJEUX ASSOCIES
PERIMETRES REGLEMENTAIRES			
PLANS NATIONAUX D'ACTIONS - PNA			
Chiroptères	Compris dans la zone d'implantation potentielle	Aucun lien hydrographique avec le projet	**Fort**
PERIMETRES D'INVENTAIRE LIES AU PATRIMOINE NATUREL (DREAL OCCITANIE – INPN)			
ZNIEFF DE TYPE 1			
« Plateau de Hérrin et de Garros » - 730030196	Située à 4,2 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation potentielle	Aucun lien hydrographique direct avec le projet	**Faible**
ZNIEFF DE TYPE 2			
« Cours de la Gimone et de la Marcaoue » - 730030550	Situé à 3,5 km à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle	Aucun lien hydrographique direct avec le projet	**Faible**

La zone d'implantation potentielle est comprise au sein du PNA Chiroptères. Plusieurs espèces pourraient se retrouver sur le site pour tout ou une partie de leur cycle biologique. L'enjeu associé est fort du fait de nombreuses espèces présentant un enjeu régional « Fort ». D'autres périmètres d'inventaires (ZNIEFF de type 1 et de type 2) sont présents dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude, mais il n'y a aucun lien hydrographique avec le projet. L'enjeu associé est faible.

II. 2. Habitats naturels et anthropiques : 11 formations identifiées sur l'aire d'étude lors des inventaires de terrain

(Source : Inventaires de terrain ETEN environnement, 2025)

II. 2. 1. Contexte général

L'aire d'étude est située vers l'Ouest de la commune de Goas, dans un contexte rural. Le site est entouré par des champs et des prairies principalement. Il y a très peu de milieux boisés sur la commune et elle est peu urbanisée et peu habitée. Un lac est situé à l'Ouest de la ZIP.

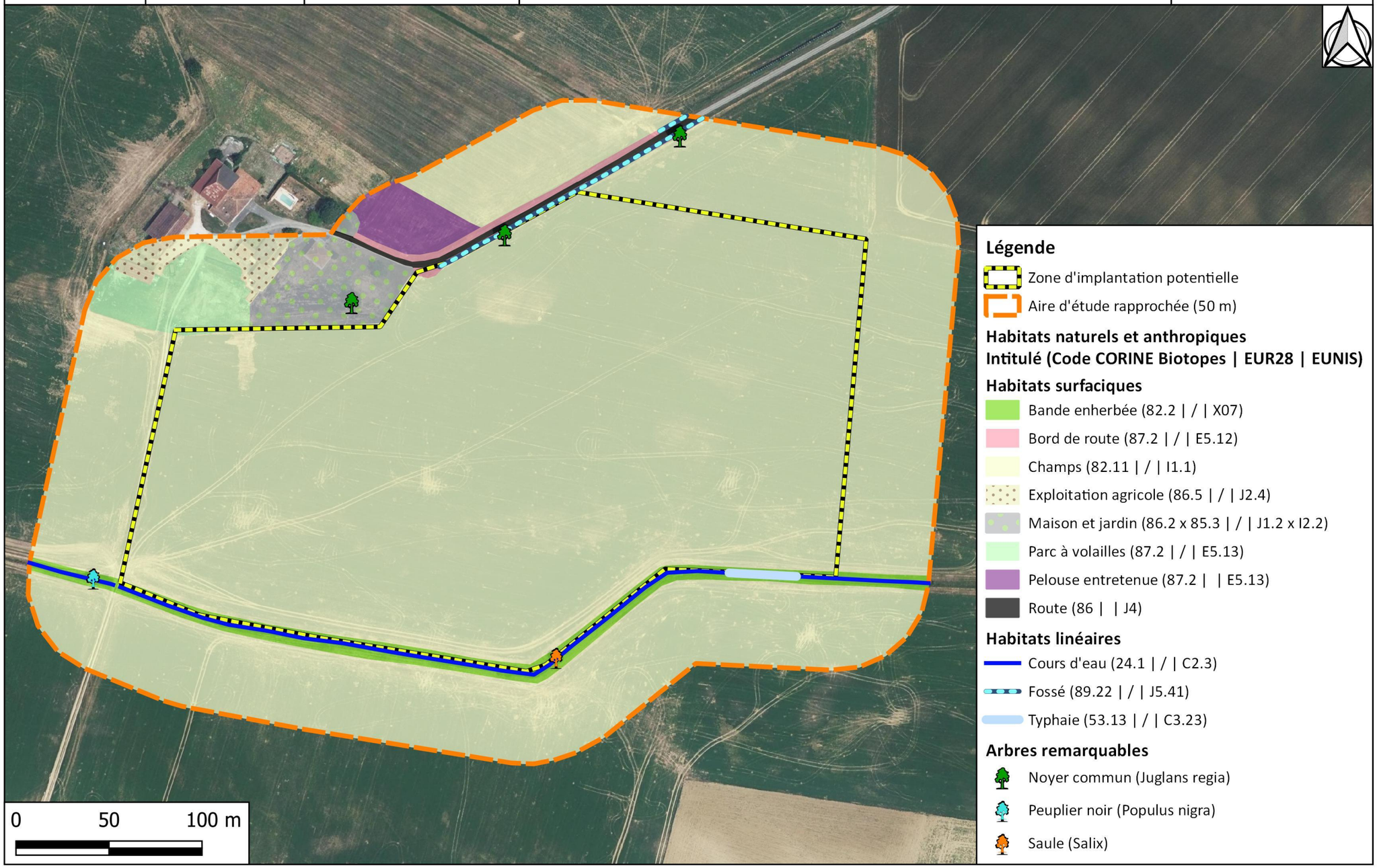
11 types d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé. La zone d'implantation potentielle est représentée par du champ de maïs. Au Sud, il y un cours d'eau qui est recensé sur BD Topage, au SDAGE Adour-Garonne et comme cours d'eau BCAE (Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales). Au Nord-Ouest, il y a des zones urbanisées avec maisons, jardins et exploitation agricole. Le site a un caractère strictement agricole.

⋙ Ce qu'il est important de retenir :
11 formations d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée. La ZIP est représentée par du champ. Un cours d'eau est localisé au Sud de la ZIP, en bordure.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé.

Les habitats naturels et anthropiques inventoriés dans l'aire d'étude immédiate sont localisés sur la Carte 7 et décrits dans les paragraphes suivants.

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025 BB017 D82	**Habitats naturels et anthropiques**	Réalisation : ETEN Environnement 11/2025 Source : Géoportail



Carte 7 : Habitats naturels et anthropiques

II. 2. 2. Description des habitats naturels et anthropiques communs



©ETEN Environnement

Cours d'eau

(EUNIS : C2.3| CORINE Biotopes : 24.1)

Le terme cours d'eau recouvre l'ensemble des milieux aquatiques présentant un écoulement et référencés par l'Agence de l'eau Adour Garonne (BD Topage). Les habitats aquatiques sont souvent associés à des milieux humides présentant une flore caractéristique, parfois patrimoniale.

	Enjeu local
Un cours d'eau est localisé au Sud de la ZIP, dans l'aire d'étude rapprochée. Ce cours d'eau est recensé sur BD Topage, au SDAGE Adour-Garonne et comme cours d'eau BCAE (Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales). Cela signifie que dans le cadre des aides de la politique agricole commune (PAC), les agriculteurs sont soumis à la conditionnalité et implantent des bandes enherbées le long de certains cours d'eau au titre des BCAE. Le cours d'eau n'a pas de nom attribué. **Lors de l'expertise sur site, il a été observé que le fragment de ce cours d'eau situé au Sud du site de Goas ressemble davantage à un fossé. En effet, le « cours d'eau » est altéré en raison des points suivants :** • **Il n'y avait pas d'eau lors des passages de septembre et de novembre, alors que de fortes pluies ont eu lieu précédant le passage de novembre ;** • **Il n'y a pas de ripisylve arborée ou arbustive ;** • **Il y a très peu de végétation humide, il y a seulement quelques espèces éparses le long du cours d'eau telles que la Grande prêle (*Equisetum telmateia*), l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), la Menthe sauvage (*Mentha suaveolens*) et la Massette à feuilles larges (*Typha latifolia*). Les massettes forment une typhaie vers l'Est, mais il s'agit d'une végétation monospécifique avec peu d'enjeux ;** • **Bien qu'il y ait une bande tampon enherbée de 5 m par rapport au champ, elle est quand même soumise aux pollutions agricoles, notamment phytosanitaires.** **L'enjeu de conservation est modéré en raison de sa classification de cours d'eau au SDAGE Adour-Garonne. Sa fonctionnalité est cependant limitée en raison des points ci-dessus.**	**Modéré**



©ETEN Environnement

Fossé
(EUNIS : J5.41| CORINE Biotopes : 89.22)

Il s'agit de petits canaux d'origine anthropique permettant de drainer l'eau de pluie notamment. Cet habitat peut présenter un intérêt pour la flore car ils sont, par nature, souvent approvisionnés en eau qui peut stagner. Il est ainsi possible d'y retrouver des espèces caractéristiques de milieux humides telles que des joncs ou des carex. Ceci-dit leur gestion n'est pas toujours compatible avec un développement de leur biodiversité.

Sur le site, les fossés longent la route au Nord. Ils présentent une flore pauvre et sont entretenus. **L'enjeu de conservation de cet habitat est faible.**	**Enjeu local** **Faible**



©ETEN Environnement

Typhaie
(EUNIS : C3.23| CORINE Biotopes : 53.13)

Il s'agit de formations de type roselières haute. Ce sont des habitats denses, généralement assez pauvres en espèces végétales puisque quasi exclusivement composées de Massettes (*Typha latifolia*). Elles se développent sur des sols hydromorphes inondés, souvent vaseux, dans les eaux méso-eutrophes non ou légèrement acides. La richesse du sol en nutriments, l'importante disponibilité en eau et un éclairement intense sont les composantes qui régissent la bonne expression de cet habitat. Ces formations participent au phénomène d'atterrissement en freinant et fixant les sédiments, mais aussi à la décomposition des matières organiques liées à leur importante production de biomasse favorisant l'envasement. Sur le périmètre, les typhaies se développent dans des fossés artificiels.

Cette formation monospécifique, c'est-à-dire composée d'une espèce majoritaire est **caractéristique des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides modifié par l'arrêté du 1er Octobre 2009.**

Une typhaie est localisé dans le cours d'eau au Sud-Est dans l'aire d'étude rapprochée. Elle est exclusivement composée de Massette (*Typha latifolia*). **Malgré son caractère humide, sa végétation monospécifique lui confère un enjeu réduit. L'enjeu de conservation de cet habitat est alors faible.**	**Enjeu local** **Faible**



©ETEN Environnement

Bande enherbée
(EUNIS: X07| CORINE Biotopes : 82.2)

Cet habitat désigne des bandes enherbées retrouvées autour des cultures. Sur ces marges de végétation spontanée, les espèces sont rudérales et pionnières. Cet habitat commun est néanmoins entretenu régulièrement et sa gestion par fauche ne permet pas à l'ensemble du cortège floristique qui le compose de s'exprimer complètement.

	Enjeu local
Une bande enherbée longe le champ au Sud. Il s'agit de la bande tampon liée au cours d'eau BCAE à côté. **Une flore pauvre et peu diversifié s'y développe : *Trifolium repens, Plantago lanceolata, Convolvulus arvensis, Rumex acetosa, Potentilla erecta, Dactylis glomerata, Taraxacum, Daucus carota, Lotus corniculatus, Galium mollugo, Trifolium pratense,* etc. La végétation y est rase et très entretenue.** **L'enjeu de conservation de cet habitat est très faible.**	**Très faible**



©ETEN Environnement

Bord de route
(EUNIS : E5.12| CORINE Biotopes : 87.2)

Il s'agit de milieux anthropisés et entretenus présents au bord des routes ou des chemins., à végétation rase. Les communautés végétales caractéristiques de cet habitat comportent une majorité d'espèces nitrophiles (ou rudérales). Les perturbations régulières favorisent l'implantation d'espèces invasives. Ces espaces très entretenus accueillent une biodiversité commune et présentent un très faible intérêt.

	Enjeu local
Il s'agit des bords de la route au Nord. Il y est retrouvé un cortège végétal très pauvre et très peu diversifié. En effet, ces espaces sont régulièrement fauchés très bas. **L'enjeu de conservation de cet habitat est très faible.**	**Très faible**

©ETEN Environnement



Champs
(EUNIS : I1.1| CORINE Biotopes : 82.11)

La qualité floristique de ces milieux dépend de l'intensité des pratiques agricoles et de la présence de bandes enherbées. Cet habitat peut potentiellement abriter des plantes messicoles rares. Cependant les cultures intensives ne présentent généralement pas de plantes adventices. Ces milieux anthropisés sont fortement et régulièrement remaniés et traités.

	Enjeu local
La ZIP est représentée par un champ, semé exclusivement en maïs lors du passage de septembre. **Ces habitats cultivés en monoculture présentent une diversité floristique très faible, avec quelques rares adventices.** **L'enjeu de conservation est très faible.**	**Très faible**

©ETEN Environnement



Maisons et jardins
(EUNIS: J1.2 x I2.2| CORINE Biotopes : 86.2 x 85.3)

Il s'agit de jardins de particuliers, attenants en général à une maison d'habitation. Ces milieux « jardinés » ou entretenus renferment en général des espèces horticoles présentant un faible intérêt du point de vue de la biodiversité locale.

	Enjeu local
Des maisons avec jardins sont localisées au Nord-Ouest de la ZIP, dans l'aire d'étude rapprochée. **L'enjeu de conservation est très faible.**	**Très faible**



©ETEN Environnement

Parc à volailles
(EUNIS : E5.13 | CORINE Biotopes : 87.2)

Il s'agit d'enclos destinés à l'élevage de volailles. Piétinés et entretenus, la végétation y est rase et composée d'espèces rudérales.

	Enjeu local
Le parc à volailles est localisé au Nord-Ouest, dans l'aire d'étude rapprochée. Il y a des oies et une chèvre. La végétation y est rudérale, pauvre et commune, et plutôt rase, avec quelques endroits de sol nu. En effet, le piétinement par les animaux altère le milieu et la végétation. **L'enjeu de conservation de cet habitat est très faible.**	**Très faible**



©ETEN Environnement

Pelouse entretenue
(EUNIS : E5.13| CORINE Biotopes : 87.2)

Il s'agit de milieux anthropisés et entretenus, à végétation rase. Les communautés végétales caractéristiques de cet habitat comportent une majorité d'espèces nitrophiles (ou rudérales). Les perturbations régulières favorisent l'implantation d'espèces invasives. Ces espaces très entretenus accueillent une biodiversité commune et présentent un très faible intérêt.

	Enjeu local
Une pelouse entretenue est localisée au Nord, dans l'aire d'étude rapprochée. La zone est régulièrement fauchée et il y est alors retrouvée un cortège végétal très pauvre et très peu diversifié. **L'enjeu de conservation de cet habitat est très faible.**	**Très faible**



Route
©ETEN Environnement

Milieux anthropisés : route, exploitation agricole

(EUNIS : J2.4, J4| CORINE Biotopes : 86.5, 86)

Il s'agit de l'ensemble des zones urbanisées : route, exploitation agricole, etc. Ces espaces présentent très peu voire aucun intérêt floristique.

Sur le site, il y a différents types de milieux anthropisés : la route au Nord et l'exploitation agricole au Nord-Ouest. **Ces habitats présentent très peu voire aucun intérêt floristique.** **L'enjeu de conservation est nul.**	**Enjeu local** **Nul**

II. 2. 3. Synthèse de bioévaluation des habitats naturels et anthropiques

>>> <u>Ce qu'il est important de retenir</u> :
Les enjeux de conservation des habitats naturels et anthropiques varient de nul à modéré au sein de l'aire d'étude rapprochée et de très faible à nul dans la ZIP. L'enjeu le plus important concerne le cours d'eau localisé en dehors de la ZIP. Les fossés et la typhaie ont un enjeu faible mais sont également en dehors de la ZIP.

Les enjeux les moins importants sont liés aux habitats les plus communs et aux milieux anthropisés et agricoles. Dans la ZIP, cela concerne les champs et les bandes enherbées principalement.

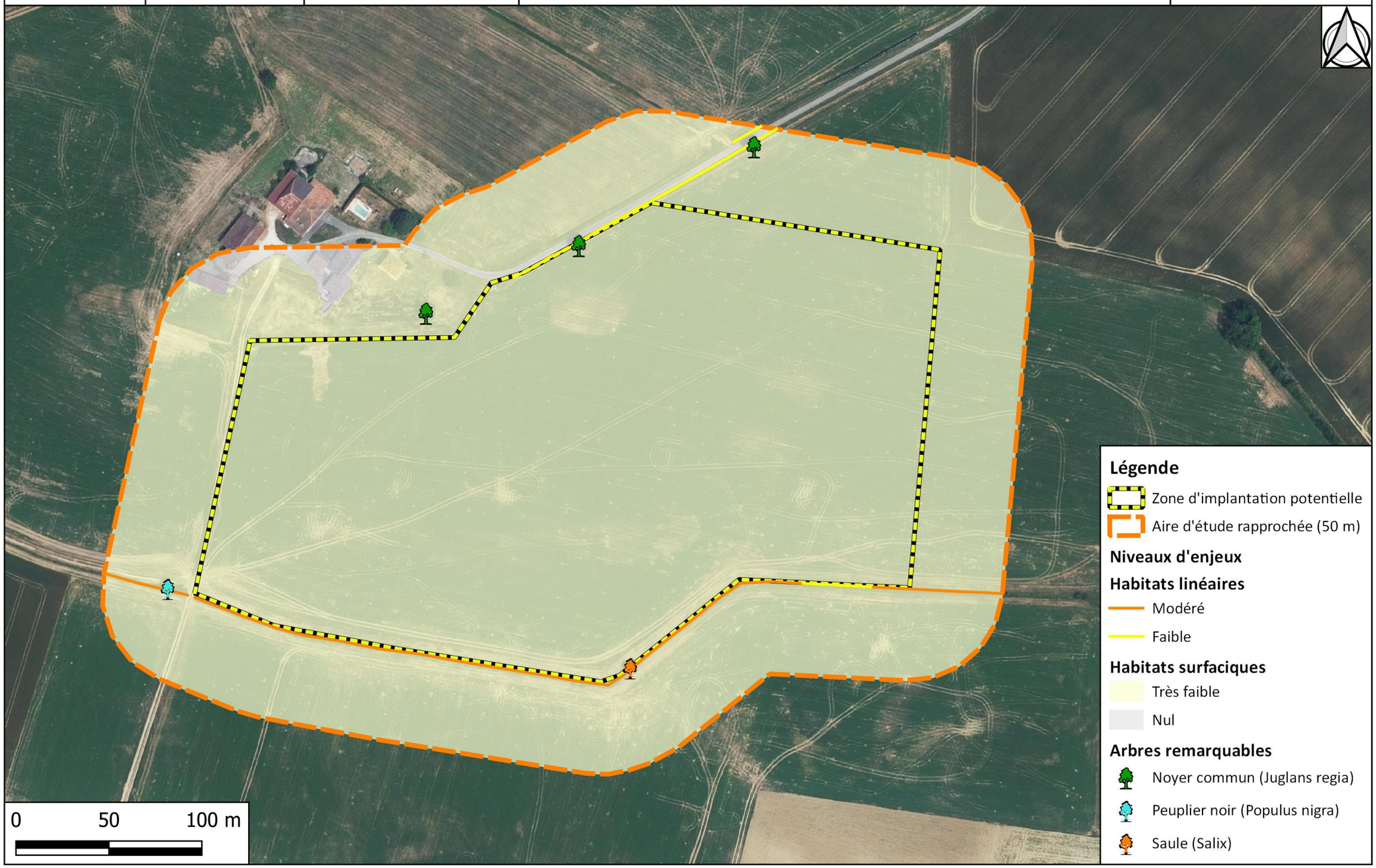
Les enjeux de conservation des habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de la ZIP et l'aire d'étude rapprochée sont présentés dans le Tableau 7 et sur la Carte 8 sur les pages suivantes.

Tableau 7 : Bioévaluation des formations d'habitats naturels et anthropiques

Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE Biotope	Code EUR28/ Natura 2000	Zone humide[1]	Habitat déterminant ZNIEFF	Rareté régionale	Intérêt patrimonial	Etat de conservation	Enjeu de conservation	Surface (ha)	Surface dans la ZIP (ha)	Surface linéaire (ml)	Surface linéaire dans la ZIP (ml)
Cours d'eau	C2.3	24.1	/	/	/	C	Modéré	Altéré	**Modéré**	/	/	506	/
Fossé	J5.41	89.22	/	/	/	CC	Faible	Bon	**Faible**	/	/	179	/
Typhaie	C3.23	53.13	/	**Humide**	/	C	Faible	Bon	**Faible**	/	/	36	/
Bande enherbée	X07	82.2	/	/	/	/	Très faible	Bon	**Très faible**	0,46	0,12	/	/
Bord de route	E5.12	87.2	/	Pro-parte	/	CC	Très faible	Bon	**Très faible**	0,12	0,02	/	/
Champs	I1.1	82.11	/	/	/	/	Très faible	Bon	**Très faible**	12,11	7,12	/	/
Maison et jardin	J1.2 x I2.2	86.2 x 85.3	/	/	/	/	Très faible	Bon	**Très faible**	0,34	0,01	/	/
Parc à volailles	E5.13	87.2	/	Pro-parte	/	/	Très faible	Altéré	**Très faible**	0,29	0,01	/	/
Pelouse entretenue	E5.13	87.2		Pro-parte	/	CC	Très faible	Bon	**Très faible**	0,16	/	/	/
Exploitation agricole	J2.4	86.5	/	/	/	/	Nul	Bon	**Nul**	0,14	/	/	/
Route	J4	86	/	/	/	/	Nul	Bon	**Nul**	0,06	/	/	/
									Total :	**13,68**	**7,273**	**721**	**/**

Légende :
Zone humide : zone humide selon le critère floristique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er Octobre 2009.
Oui = L'habitat est caractéristique des zones humides.
Pro parte = L'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides (Cf. annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008). Dans ce cas, la réalisation d'un relevé phytosociologique doit être réalisé pour permettre de statuer sur son caractère humide ou non.
Rareté : Très commun (CC), Commun (C), Peu commun (PC), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR), Exceptionnel (E)

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025 BB017 D82	**Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques**	Réalisation : ETEN Environnement 11/2025 Source : Géoportail



Carte 8 : Enjeux liés aux habitats naturels et anthropiques

II. 3. Flore : aucune espèce patrimoniale et 1 espèce exotique envahissante

II. 3. 1. Analyse bibliographique : 2 espèces floristiques protégées recensées au niveau de l'aire d'étude

La consultation des données a été réalisée le 01/08/2025 sur les bases de données Lobélia des Conservatoires botaniques nationaux du Bassin parisien, de Franche-Comté, du Massif central, Sud-Atlantique, des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. La recherche bibliographique s'est portée à l'échelle de la maille de 5x5 km qui comprends le site d'étude et a révélé le recensement de 2 espèces protégées. Aucune espèce patrimoniale non protégée (déterminante ZNIEFF en Occitanie ou espèce menacée/quasi-menacée (LR nationale ou régionale)) n'est recensée au niveau de l'aire d'étude.

Tableau 8 : Espèces floristiques protégées identifiées dans la bibliographie et relevées à l'échelle de la maille 5x5 km incluant le site d'étude - Sources : Lobélia et INPN, consultées le 01/08/2025

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Phénologie	Ecologie
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR Fr	LR M.P.		
Flore protégée							
Tulipe d'Agen	*Tulipa agenensis* DC., 1804	Nationale	Non	**NA**	**NT**	3-5	Friches vivaces rudérales pionnières, mésohydriques, commensales des cultures
Tulipe précoce	*Tulipa raddii* Reboul, 1822	Nationale	Non	**NA**	**LC**	3-4	Friches vivaces rudérales pionnières, mésohydriques, commensales des cultures

Légende :
Dét. ZNIEFF = Déterminante ZNIEFF | LR Fr = Liste rouge UICN France – LR MP = Liste rouge UICN Midi-Pyrénées
LR Fr. / LR M.P : Listes rouges nationale et régionale . LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi-menacée, VU = Vulnérable, EN = En danger, CR = En danger critique, RE = Disparue au niveau régional, NA = Non applicable, NE = Non évaluée, DD = Données insuffisantes
Phénologie : Période de floraison, 1 = Janvier, 2 = Février, 3 = Mars, 4 = Avril, 5 = Mai, 6 = Juin, 7 = Juillet, 8 = Août, 9 = Septembre, 10 = Novembre 2025, 11 = Novembre, 12 = Décembre

Selon la base de données Lobélia, 2 espèces protégées ont été observées sur une maille de 5x5 km contenant la ZIP.

Une attention particulière a été portée à la présence de ces espèces lors des inventaires de terrain.

II. 3. 2. Inventaires de terrain

(Source : Inventaires de terrain ETEN environnement, 2025)

L'aire d'étude immédiate présente des **cortèges floristiques pauvres et communs** liés au **contexte agricole** du site. En effet, sur la ZIP, il s'agit principalement d'un champ de maïs avec très peu d'adventices essentiellement en bordure, voire aucune dans le centre du champ. La gestion y est intensive. Sur la ZIP, il y a également la bande enherbée au Sud mais qui présente également un cortège pauvre en raison de son entretien régulier, la végétation y est maintenue rase.

En limite de la ZIP, en dehors de l'aire d'étude rapproché, il y a un cours d'eau. Il présente peu voire aucune végétation hygrophile[1] ou hydrophile[2]. Aucune ripisylve n'est présente, il y a uniquement un Peuplier noir et un Saule isolés. Les plantes à caractère humide retrouvées sont uniquement la Grande Prêle (*Equisetum telmateia*), l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), la Menthe sauvage (*Mentha suaveolens*) et la Massette à feuilles larges (*Typha latifolia*).

Lors des inventaires de terrain, il n'a pas été recensé d'espèce protégée ou d'espèce patrimoniale non protégée (ZNIEFF, menacée ou quasi-menacée). Cependant, il a été identifié **1 espèce exotique envahissante**. La liste des **43 espèces floristiques** identifiées sur le site est disponible en Annexe 1 de ce document.

[1] se dit d'une plante aimant l'humidité sans toutefois que l'eau soit visible, qui se développe dans des milieux humides, possiblement hors milieux aquatiques.

[2] se dit d'une plante dont le développement nécessite la présence d'eau libre.

II. 3. 2. 1. Flore patrimoniale

❖ ***Flore protégée***

Aucune espèce protégée n'a été recensée.

Les espèces protégées identifiées dans la bibliographie, la Tulipe d'Agen et la Tulipe précoce sont des commensales de cultures, c'est-à-dire des plantes herbacées annuelles croissant spontanément au milieu des plantes cultivées. Etant donné le caractère agricole du site, le potentiel est existant.

Cependant, dans le cas du site de Goas, le potentiel est très faible. En effet, il s'agit d'un site agricole avec un champ de maïs géré de façon intensive, son état altéré réduit le potentiel. Cependant, leur présence n'est pas impossible car les cultures leur sont un milieu favorable.

De même, en raison de ce caractère agricole et altéré, le potentiel du site est très réduit pour l'accueil de flore protégée potentielle qui ne serait pas recensée dans la bibliographie.

Lors des inventaires de terrain, aucune espèce protégée n'a été retrouvée. L'enjeu est ainsi nul. **Le potentiel du site est très réduit pour les espèces identifiées dans la bibliographie.**	**Enjeu local** **Nul**

❖ *Flore patrimoniale non protégée*

Lors des inventaires et de la recherche bibliographique, aucune espèce déterminante ZNIEFF en Occitanie ou espèce menacée/quasi-menacée (LR nationale ou régionale) n'a été recensée.

Lors des inventaires de terrain et de la recherche bibliographique, aucune espèce patrimoniale non protégée n'a été recensée. L'enjeu est ainsi nul.	**Enjeu local**
	Nul

❖ *Arbres remarquables*

Les arbres présentent des caractéristiques particulières : soit un âge avancé, soit des traces d'occupation par la faune patrimoniale (Grand Capricorne, chiroptères, oiseaux…), soit un intérêt paysager (dimensions remarquables, forme inhabituelle, isolement sur un milieu herbacé), soit un cumul de ces critères.

Au sein de la ZIP, il y a 3 types d'arbres remarquables :

- 3 Noyer commun (*Juglans regia*), localisés en bordure de la ZIP. 2 sont le long de route au Nord, et 1 dans le jardin au Nord-Ouest. Les individus sont jeunes et isolés au sein de milieux strictement herbacé ;
- 1 Peuplier noir (*Populus nigra*) , localisé au Sud-Ouest dans l'aire d'étude rapprochée (AER). L'individu se développe dans le lit du cours d'eau. L'individu est jeune et isolé au sein d'un milieu strictement herbacé ;
- 1 Saule (*Salix sp.*), localisé au Sud en bordure de la ZIP. L'individu se développe dans le lit du cours d'eau. L'individu est jeune et isolé au sein d'un milieu strictement herbacé.

Ces éléments étant, il est intéressant qu'il y ait des essences arborées au milieu d'essences strictement herbacées. Cependant, les arbres sont jeunes et leur enjeu est donc réduit.

Le Peuplier noir et le Saule étant des espèces caractéristiques de zones humides et ayant un caractère plus sauvage, leur enjeu est faible. Les noyers communs ayant probablement été plantés, leur enjeu est très faible.



Figure 9 : Peuplier noir en bordure de la ZIP © ETEN Environnement

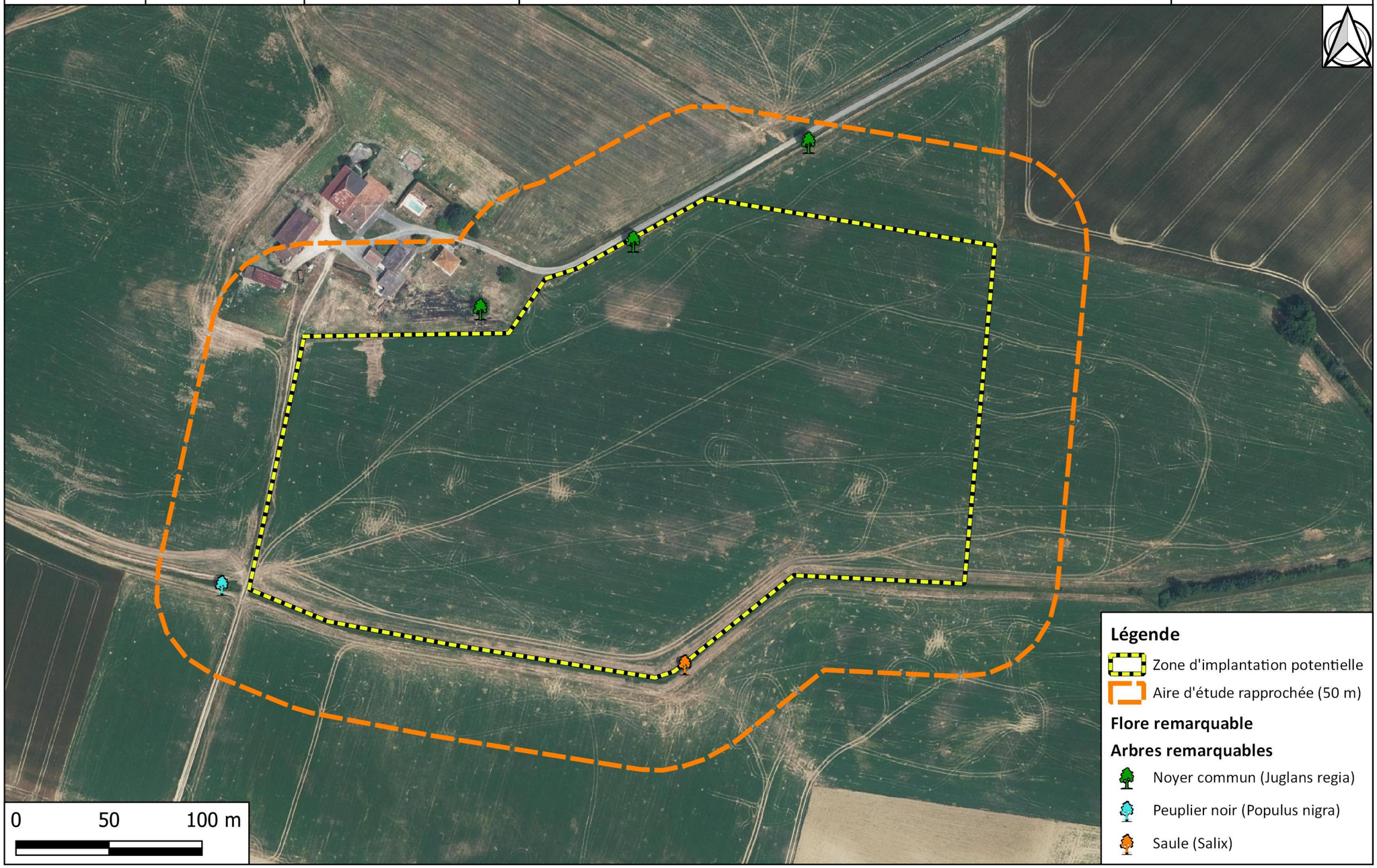


Figure 10 : Saule (à g.) en bordure de la ZIP et Noyer commun (à d.) dans l'AER
© ETEN Environnement

	Enjeu local
5 arbres remarquables ont été inventoriés en bordure de la ZIP et dans l'AER. Il s'agit de 3 noyers communs, d'1 peuplier noir et d'1 saule.	**Faible** *(Peuplier noir, Saule)*
	Très faible *(Noyer commun)*

La Carte 9 présente les stations identifiées de flore patrimoniale.

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025 BB017 D82	**Flore remarquable**	Réalisation : ETEN Environnement 11/2025 Source : Géoportail



Carte 9 : Flore remarquable

II. 3. 2. 2. Flore exotique envahissante

1 espèce exotique envahissante selon la liste d'espèces végétales exotiques envahissantes d'Occitanie (CBNMED & CBNPMP, 2021) ont été contactées dans la ZIP. Il s'agit du Datura stramoine.

Elle est considérée comme ayant un statut modéré.

Ces espèces sont listées dans le Tableau 9 :

Tableau 9 : Flore exotique envahissante identifiée dans la ZIP et l'aire d'étude rapprochée

Nom valide	Nom commun	Statut
Datura stramonium L., 1753	Datura, stramoine	**EEE Modérée**

Légende :
EEE : liste d'espèces végétales exotiques envahissantes d'Occitanie (CBNMED & CBNPMP, 2021).

Le **Datura stramoine** est localisé en bordure de la ZIP à l'Ouest, en bordure du champ. Il a été observé en septembre mais n'a pas été revu en novembre. En effet, les champs ont été labourés et récoltés, ainsi l'individu a sûrement été détruit. En raison du caractère pionnier et très invasif de cette espèce qui apprécie de tels perturbations dans le sol et du potentiel transport par les engins agricoles, il est très probable que le datura se développe sur la ZIP et dans l'AER dans le futur.

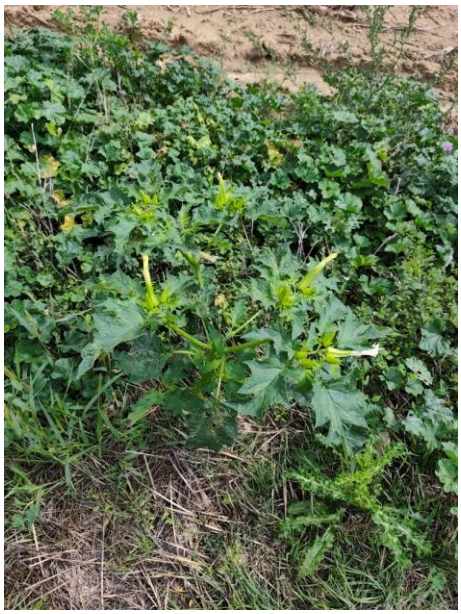
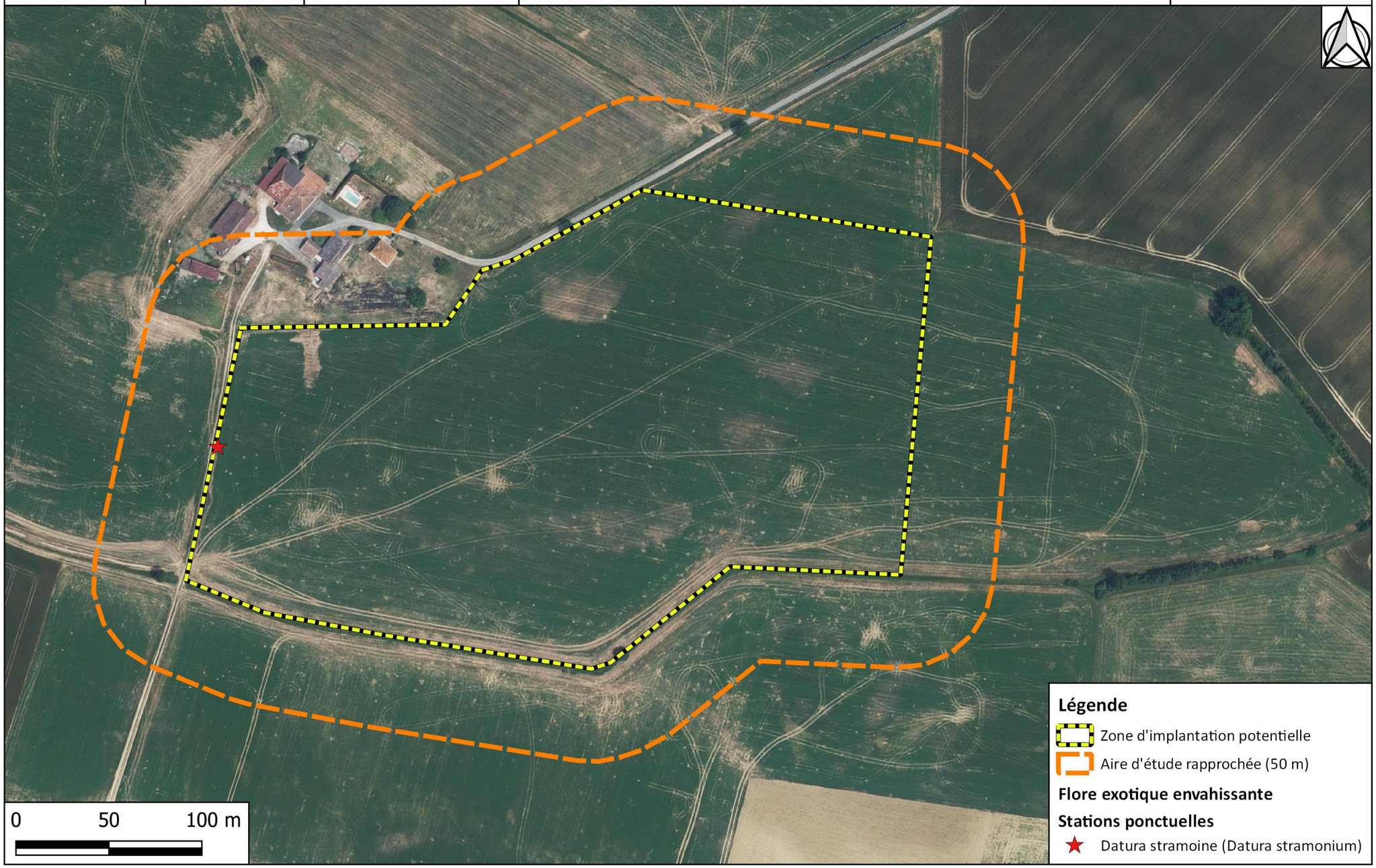


Figure 11 : Datura stramoine © ETEN Environnement

La Carte 10 localise la flore exotique envahissante contactée lors des inventaires de terrain.

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025 BB017 D82	**Flore exotique envahissante**	Réalisation : ETEN Environnement 11/2025 Source : Géoportail



Carte 10 : Flore exotique envahissante identifiée

II. 3. 3. Synthèse de bioévaluation de la flore

Le Tableau 10 présente les enjeux de conservation liés à la flore patrimoniale identifiée sur site.

Tableau 10 : Bioévaluation de la flore patrimoniale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Rareté nationale	Rareté régionale	Effectif et/ou surface	Enjeu de conservation
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR Fr.	LR M-P.				
Salix L., 1753	Saule	/	/	/	/	C	C	1 individu remarquable	**Faible**
Populus nigra L., 1753	Peuplier noir	/	/	LC	DD	C	C	1 individu remarquable	**Faible**
Juglans regia L., 1753	Noyer commun	/	/	NA	NA	CC	CC	3 individus remarquables	**Très faible**

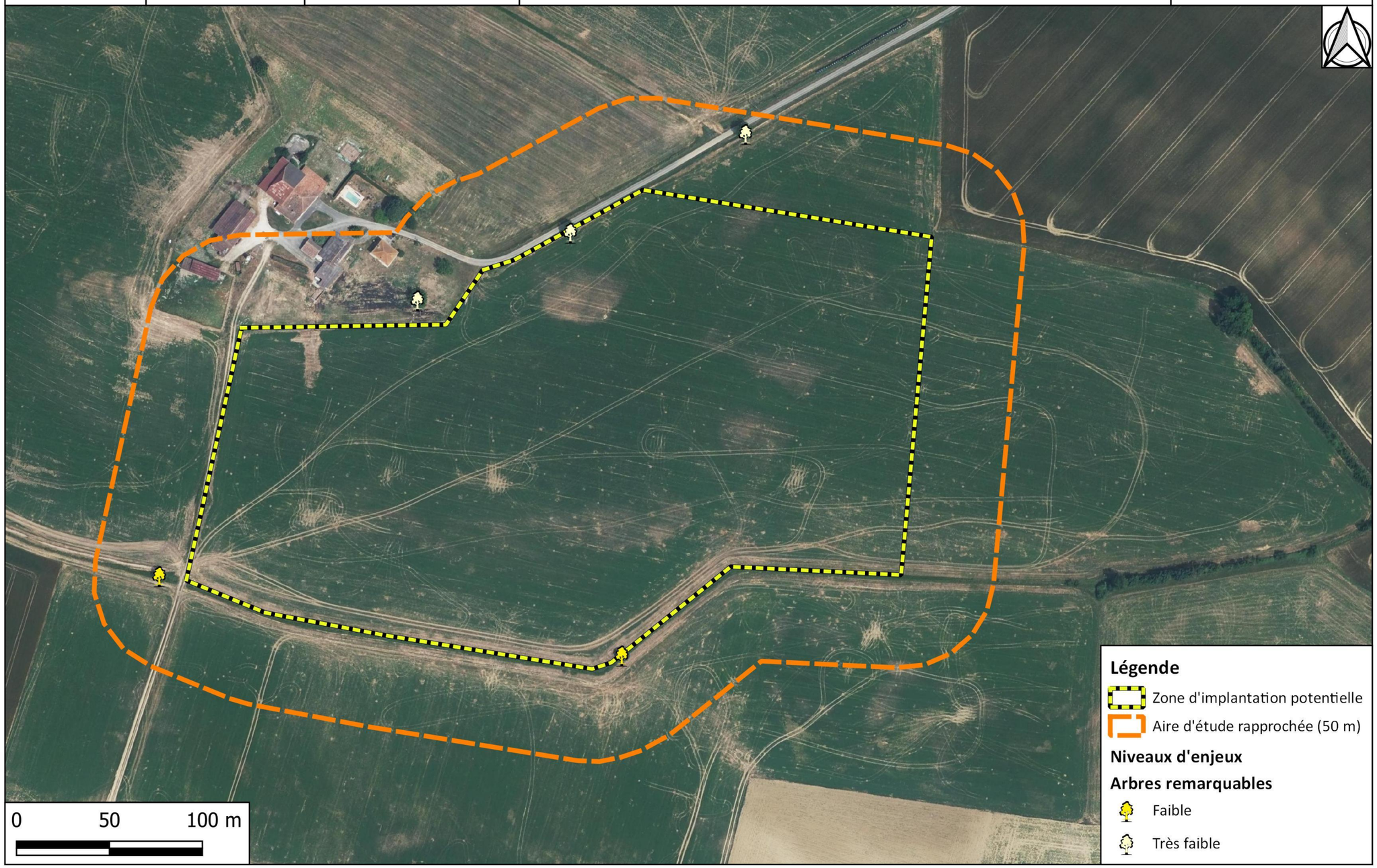
Légende :
Dét. ZNIEFF = Déterminante ZNIEFF | LR France = Liste rouge UICN France | LR M-P. = Liste rouge UICN Midi-Pyrénées
LR Fr. / LR M-P. : Listes rouges nationale et régionale : LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi-menacée, VU = Vulnérable, EN = En danger, CR = En danger critique, RE = Disparue au niveau régional, NA = Non applicable, NE = Non évaluée, DD = Données insuffisantes
Rareté : Très commun (CC), Commun (C), Peu commun (PC), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR), Exceptionnel (E)

>>> <u>Ce qu'il est important de retenir</u> :
Les enjeux concernant la flore patrimoniale sont faibles à très faible. Ils concernent la présence de 5 arbres remarquables en bordure ou en dehors de la ZIP : 1 Saule, 1 Peuplier noir et 3 Noyer commun.

Les enjeux concernant la flore commune sont très faibles.

La Carte 11 présente les enjeux relatifs à la flore patrimoniale.

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025 BB017 D82	**Enjeux relatifs à la flore patrimoniale**	Réalisation : ETEN Environnement 11/2025 Source : Géoportail



Carte 11 : Synthèse des enjeux relatifs à la flore patrimoniale

II. 4. Zones humides : une typhaie recensée sur 36 ml hors ZIP

II. 4. 1. Analyse bibliographique

II. 4. 1. 1. Contexte géologique non favorable à l'établissement de zones humides

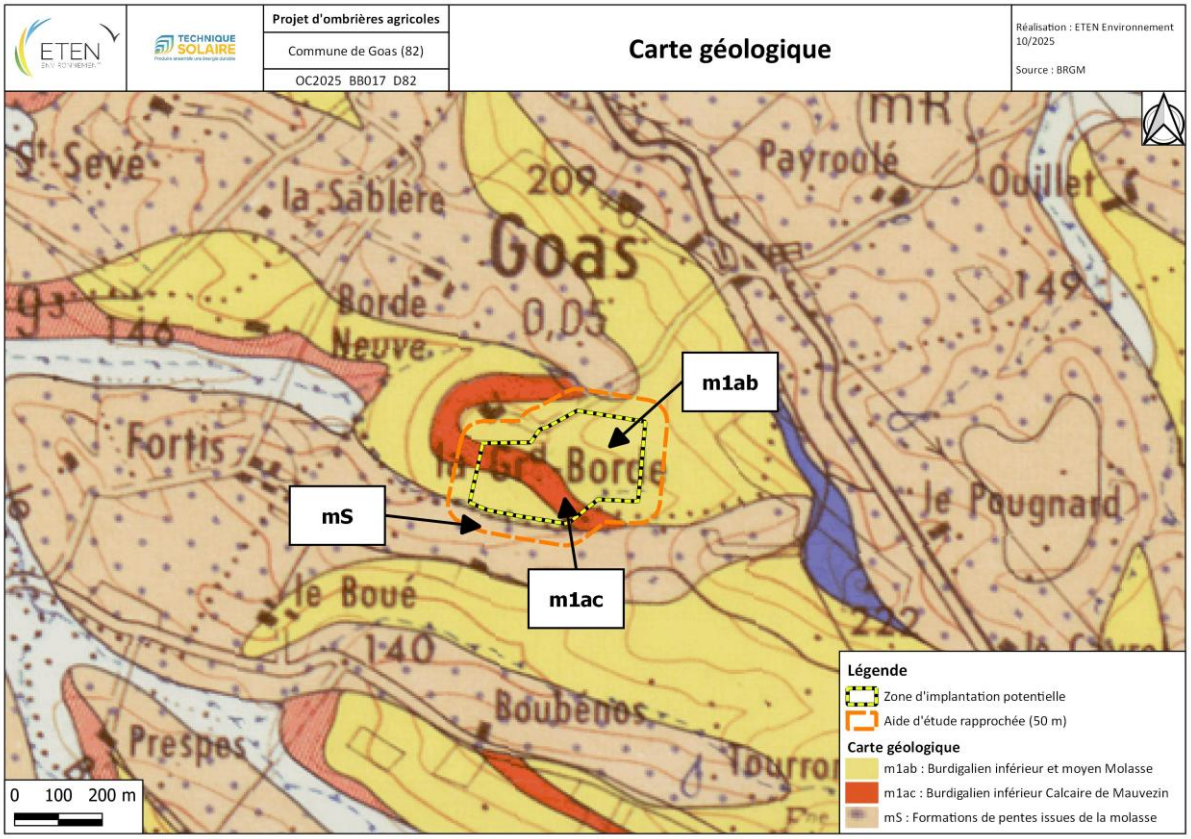
La ZIP est située sur deux couches géologiques :

- **m1ab :** Burdigalien inférieur et moyen Molasse ;
- **m1ac:** Burdigalien inférieur Calcaire de Mauvezin.

Une troisième longe la ZIP au Sud :

- **mS :** Formations de pentes issues de la molasse.

Les couches sont plutôt représentées par des roches calcaires. Le calcaire étant une roche drainante, ces couches ne sont à priori non favorable pour la formation de zones humides.



Carte 12 : Géologie de la zone d'étude

Le secteur chevauche 2 couches géologiques qui ne présentent pas de prédisposition particulière pour constituer un potentiel zones humides.

II. 4. 1. 2. Contexte pédologique peu favorable à l'établissement de zones humides

(Source : Référentiel Régional Pédologique de Midi-Pyrénées : département du Tarn-et-Garonne)

La zone d'implantation du projet est localisée sur une Unité Cartographique de Sol (UCS) :

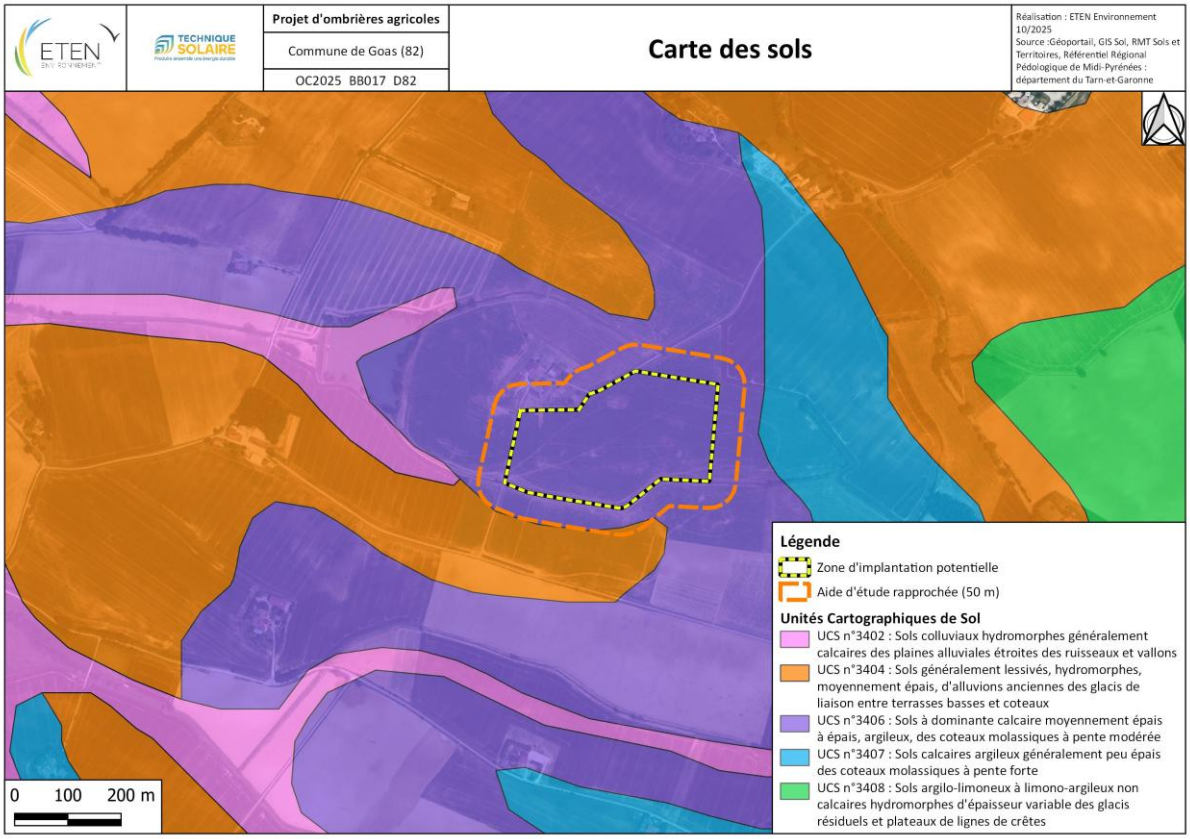
- **UCS N°3406 :** « **: Sols à dominante calcaire moyennement épais à épais, argileux, des coteaux molassiques à pente modérée »** sur l'ensemble de la ZIP.

  Cette UCS est composée de 5 Unités Typologiques de Sol (UTS) :

  - **UTS n°157 :** Sols calcaires argileux épais de molasse de versant à pente faible à modérée. (CALCOSOL pachique argileux de molasse de versant à pente faible à modérée), matériau parental de molasse ;
  - **UTS n°158 :** Sols calcaires argileux peu épais de molasses et marnes de versant à pente modérée à forte. (CALCOSOL leptique argileux de molasse et marnes de versant à pente modérée à forte), matériau parental de molasse ;
  - **UTS n°159 :** Sols colluviaux calcaires épais argileux hydromorphes des bas de versant et fonds de vallons. (COLLUVIOSOL calcaire pachique argileux rédoxique des bas de versant et fonds de vallons), matériau parental de colluvions ;
  - **UTS n°160 :** Sols argilo-limoneux à argileux non calcaires hydromorphes d'argile pliocène des glacis résiduels. (BRUNISOL argilo-limoneux à argileux épais rédoxique d'argile pliocène des glacis résiduels), matériau parental d'argile ;
  - **UTS n°161 :** sols calcaires argileux superficiels de calcaire de versant à pente forte et replats structuraux. (RENDOSOL argileux calcaire de versant à pente forte et replats structuraux), matériau parental de calcaire.

La zone d'implantation du projet est plutôt concernée par des sols calcaires perméables et peu favorables à la formation de zones humides. Cependant, de l'argile peut quand même être présente en fonction de la véritable nature du sol, roche qui est plus imperméable et plus favorable à la formation de zones humides.

La Carte 13 localise la ZIP par rapport au contexte pédologique.



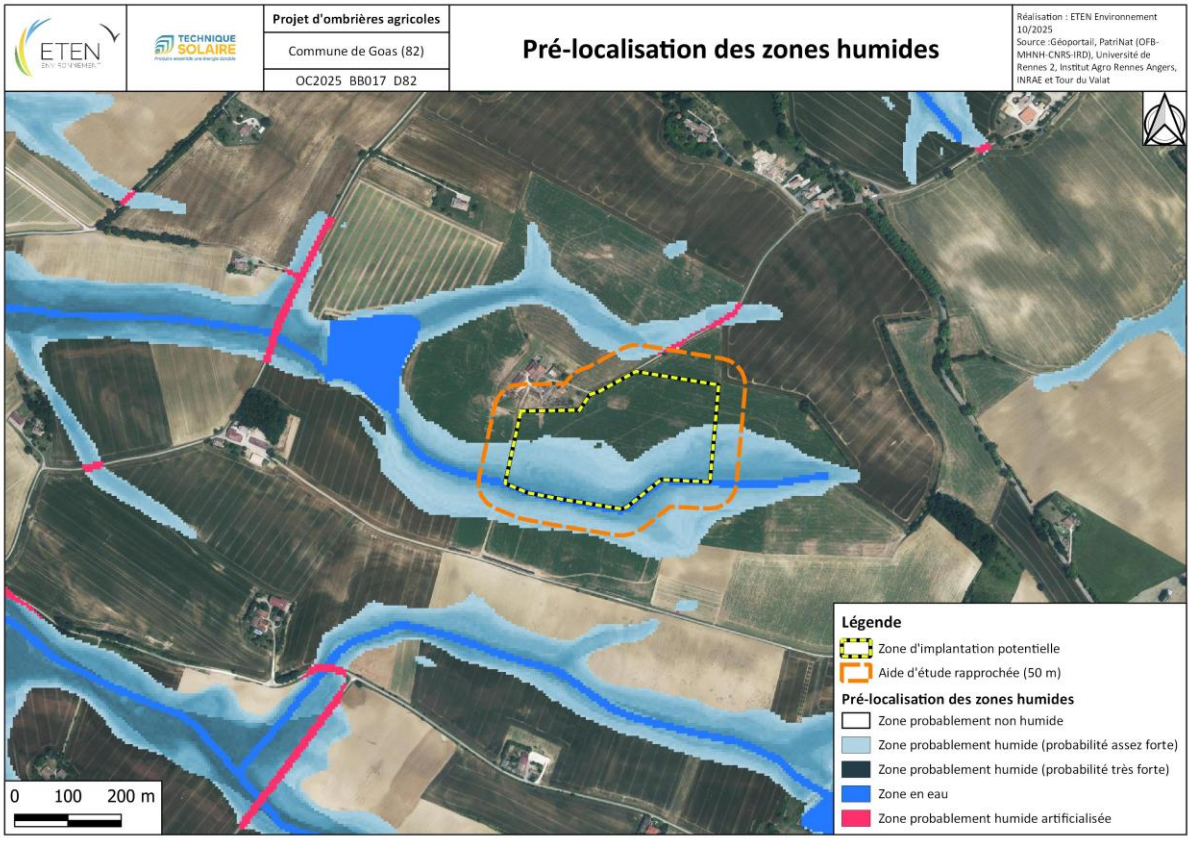
Carte 13 : Carte des sols

La ZIP se situe sur des sols plutôt non favorables à l'accueil de zones humides, étant donné la prédominance calcaire.

II. 4. 1. 3. Une probabilité assez forte et localisée de présence de zones humides d'après le modèle de pré-localisation

Un travail mené en 2023 en partenariat entre PatriNat (OFB-MHNH-CNRS-IRD), l'Université de Rennes 2, l'Institut Agro Rennes Angers, l'INRAE et la Tour du Valat, a consisté à pré-localiser les zones et les milieux humides sur le territoire métropolitain. Le modèle, alimenté par des variables environnementales (réseau hydrographique, relief et matériau parental), et des données "terrain" d'archive, issues de bases de données nationales (INPN, IFN et DoneSol), a permis d'obtenir une carte de probabilité de présence de zones humides et rend possible l'identification des secteurs les plus susceptibles d'accueillir une telle zone sur l'aire d'étude rapprochée.

D'après ces données, la partie Sud de la ZIP est concernée par une probabilité assez forte de présence de zones humides (Carte 14).



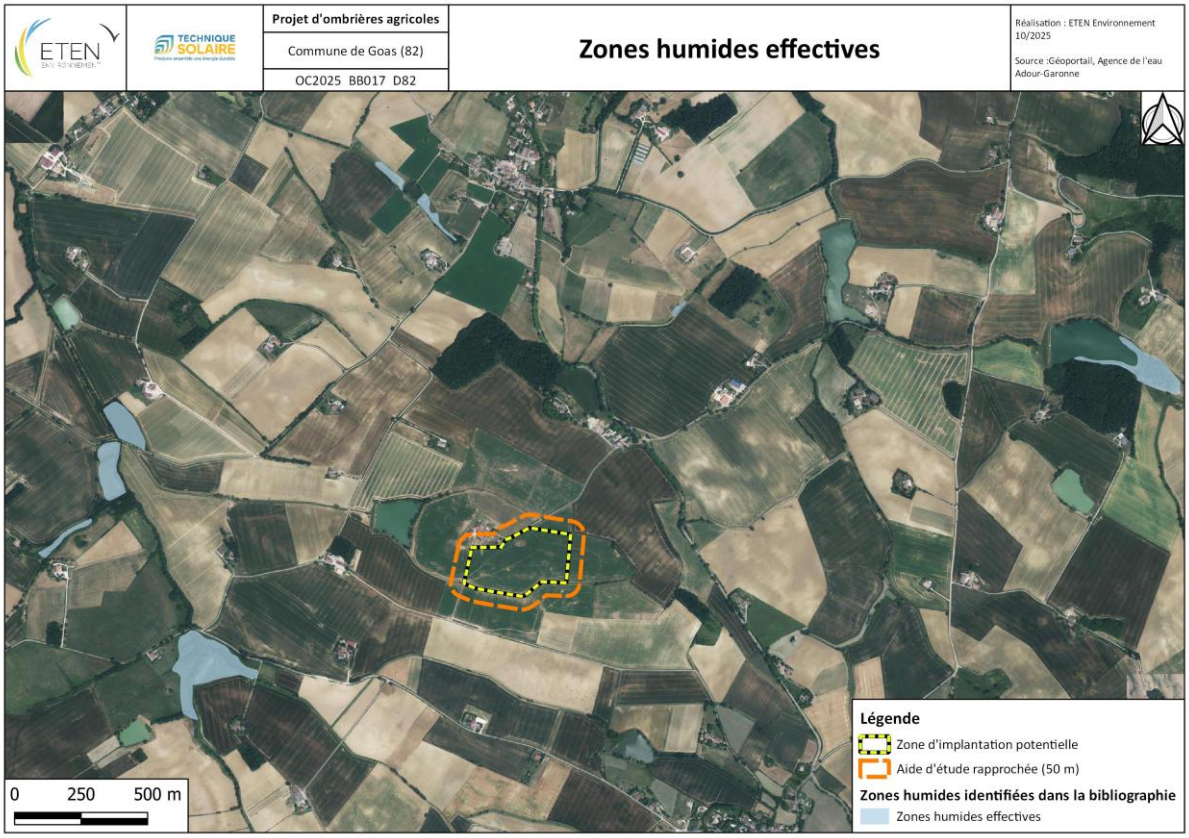
Carte 14 : Pré-localisation des zones humides

La ZIP présente une assez forte probabilité de présence de zones humides sur sa partie Sud d'après le modèle prédictif.

II. 4. 1. 4. Aucune zone humide effective identifiée au droit de la ZIP ou de l'aire d'étude rapprochée

Les **Zones Humides Effectives (ZHE)** mises à disposition par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne sont issues d'inventaires de terrain réalisés selon les critères floristique et/ou pédologique, et correspondent à des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er Novembre 2025.

Aucune zone humide effective (ZHE) recensée par l'Agence de l'eau Adour Garonne n'est présente au niveau de la ZIP ou de l'aire d'étude rapprochée. Des zones humides effectives sont présentes dans un périmètre éloigné et sont liées au réseau hydrographique. La plus proche se situe à environ 850 m au Sud-Ouest.



Carte 15 : Zones humides effectives

Aucune ZHE n'est recensée au sein de la zone d'implantation du projet ou de l'aire d'étude rapprochée. Dans un périmètre plus éloigné, il y des ZHE localisées autour du réseau hydrographique.

II. 4. 1. 5. Une perméabilité des sols faible

L'accumulation des argiles lessivées depuis la surface du sol forme une barrière moins perméable. L'eau s'accumule dans la partie supérieure et lorsque cette zone est saturée, elle va ruisseler en surface. Cet excès d'eau peut générer une nappe perchée temporaire qui s'installe entre la couche imperméable et la couche superficielle de sol. Elle constitue alors une zone humide.
Plusieurs indicateurs mettent en avant la présence des argiles au droit du site :

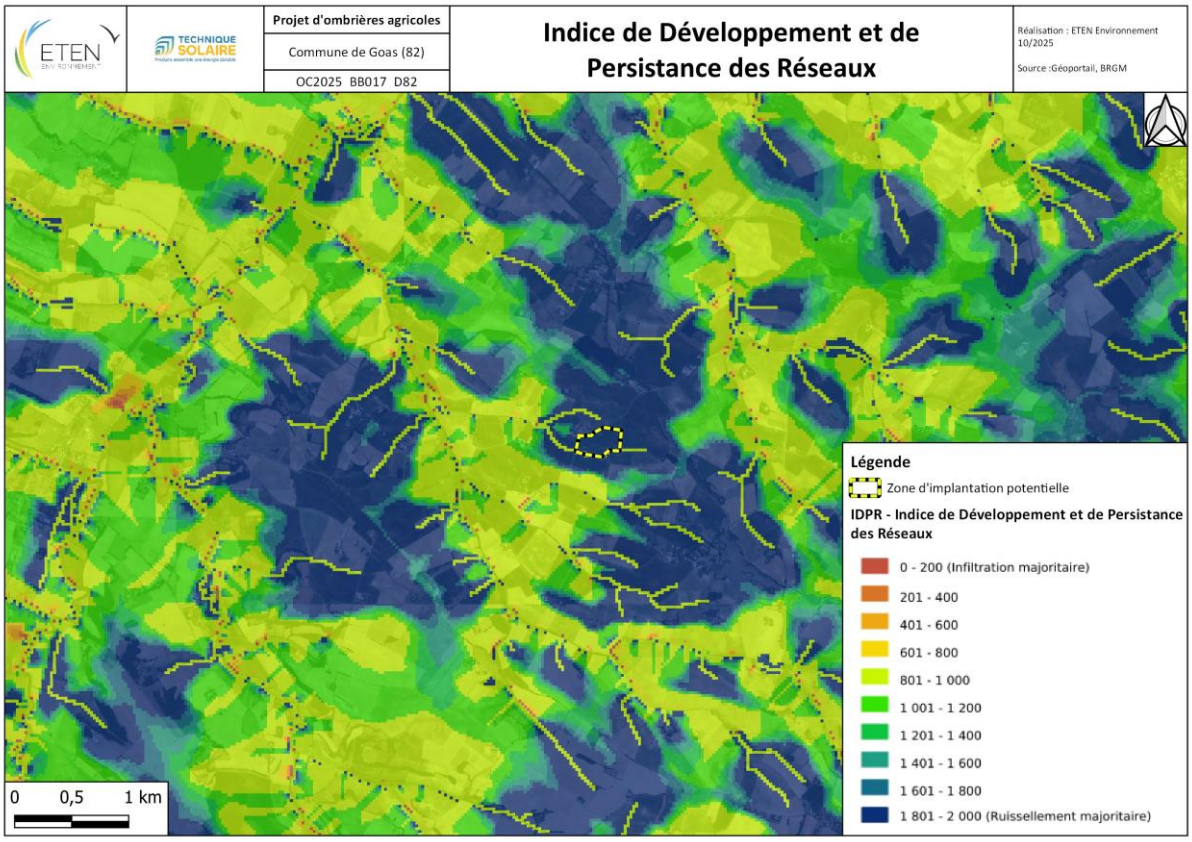
- L'Indice de Développement et de Persistance des Réseaux ;
- L'exposition au retrait-gonflement des argiles ;
- Le risque de remontées de nappe.

(i) L'IDPR

Le BRGM a créé un indicateur permettant de rendre compte de la capacité du sol à laisser infiltrer ou ruisseler les eaux de surface. Il s'agit de l'IDPR : Indice de Développement et de Persistance des Réseaux.

- IDPR<1000 : infiltration majoritaire par rapport au ruissellement superficiel ;
- IDPR=1000 : infiltration et ruissellement superficiel de même importance ;
- IDPR>1000 : ruissellement superficiel par rapport à l'infiltration vers le milieu souterrain ;
- IDPR>2000 : Majoritairement assimilable à des milieux humides.

Sur la ZIP, l'IDPR se situe entre 1800 et 2000 (Carte 16), le ruissellement superficiel est donc majoritaire par rapport à l'infiltration. L'eau a donc tendance à ruisseler plus qu'à s'infiltrer vers la nappe souterraine. Cela traduit une faible perméabilité des sols qui induit un potentiel de formation de zones humides.



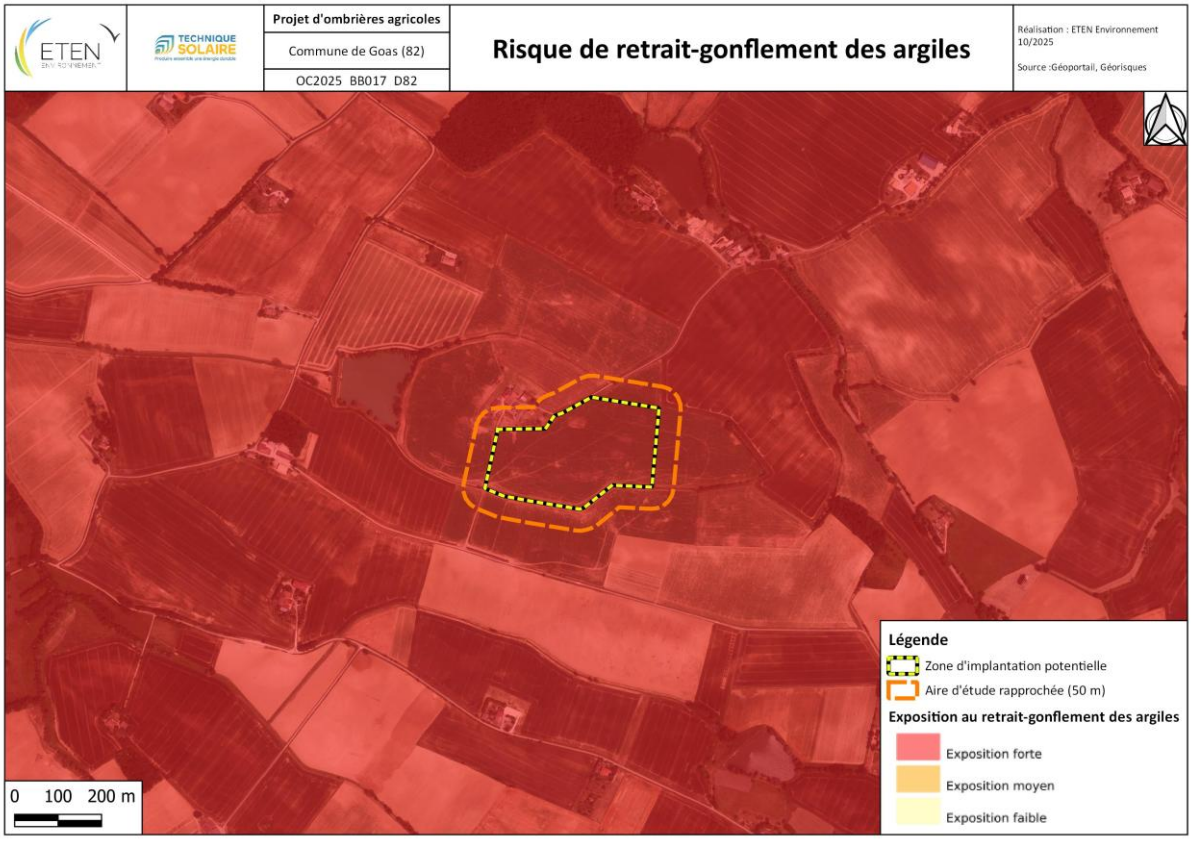
Carte 16: Indice de Développement et de Persistance des Réseaux

La ZIP est concernée par un fort potentiel de ruissellement de l'eau, ce qui traduit le maintien de l'eau en surface et donc un potentiel de formation de zones humides.

(ii) L'exposition au retrait-gonflement des argiles

L'aléa retrait-gonflement d'argiles moyen concerne 15 % de la France métropolitaine. Les cartes d'aléas « gonflement d'argiles » mettent en évidence des sols où certains minéraux argileux présents dans les sols peuvent varier de volume en fonction de la teneur en eau des terrains. Ils se « rétractent » lors des périodes de sécheresse (phénomène de « retrait ») et gonflent lorsqu'ils sont à nouveau hydratés (phénomène de « gonflement »).

L'ensemble de la ZIP est concernée par l'aléa retrait-gonflement des argiles avec une exposition forte (Carte 17). Elle présente donc des terrains argileux favorables à la présence de zones humides.



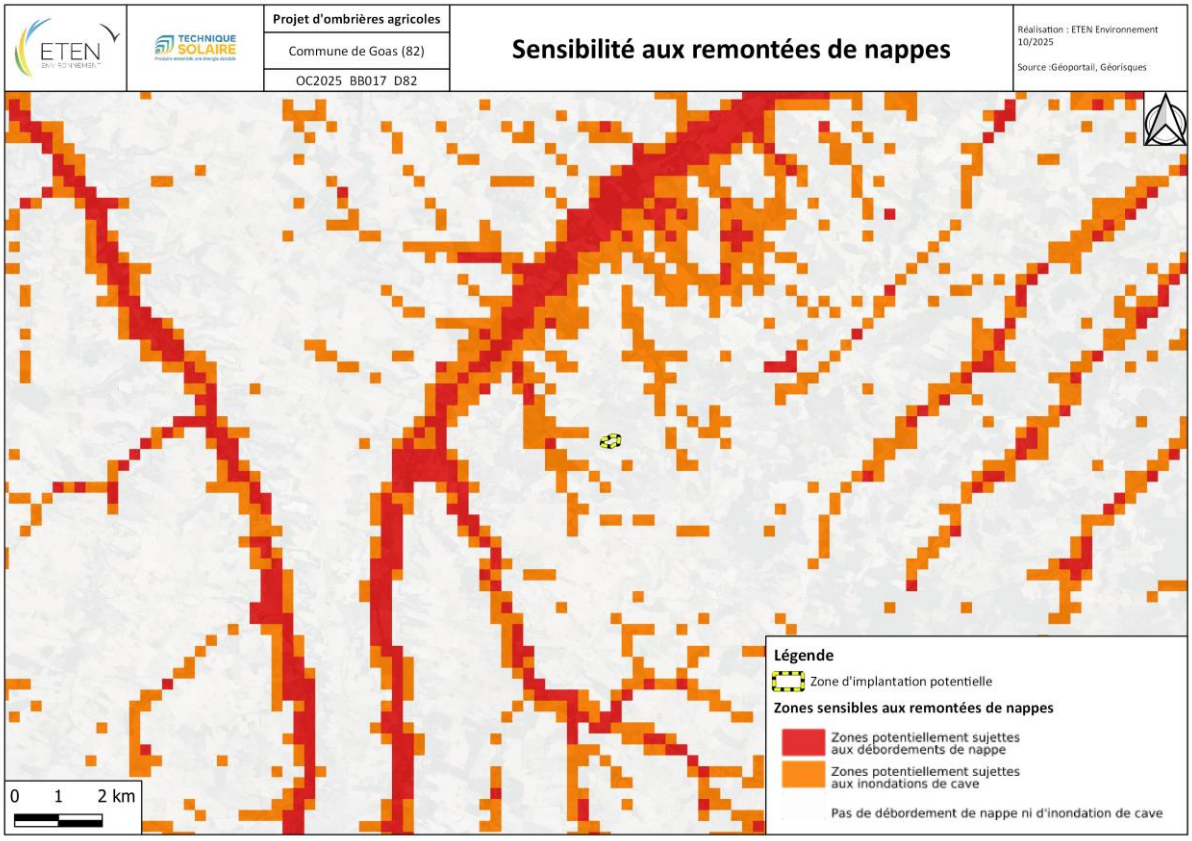
Carte 17 : Exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles

L'ensemble de la ZIP est concerné par un risque fort de cet aléa. Il présente donc des terrains argileux favorables à la présence de zones humides.

(iii) Risque de remontées de nappes

A la suite d'un épisode pluvieux intense, le niveau de la nappe peut atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe.

L'aire d'étude n'est concernée ni par des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave, ni par des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe (Carte 18).



Carte 18: Sensibilité aux remontées de nappes

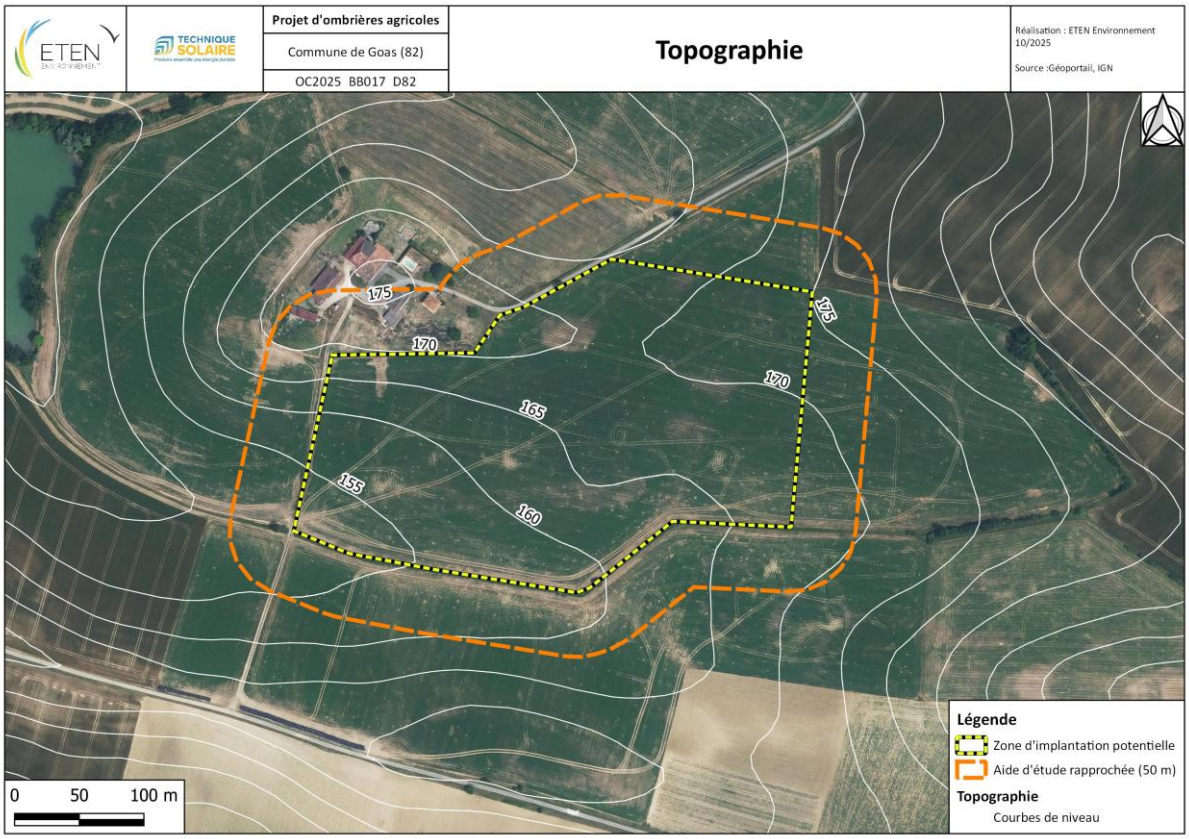
La ZIP n'est pas concernée par des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave ou aux débordements de nappe. Il n'y a donc pas de remontées d'eau pouvant être à l'origine de zones humides.

II. 4. 1. 6. Une topographie en pente peu favorable à la stagnation d'eau

Les cartes topographiques, en indiquant les positions basses du paysage (fonds de vallées, vallons, plaines littorales…), permettent d'identifier les secteurs présentant une forte probabilité de présence de sols de zones humides.

La topographie est vallonnée sur la ZIP avec une pente descendante d'Est vers l'Ouest et du Nord vers le Sud.

Cette topographie peut être favorable à l'établissement de zones humides puisque l'eau va ruisseler en bas de pente. Les bas de pente sont ici localisés en bordure de la ZIP notamment au Sud dans le fossé existant. Le bas de pente à l'Ouest est en dehors de l'aire d'étude rapprochée. Il est à noter tout de même que le secteur est très agricole, ce qui limite la formation de zones humides.



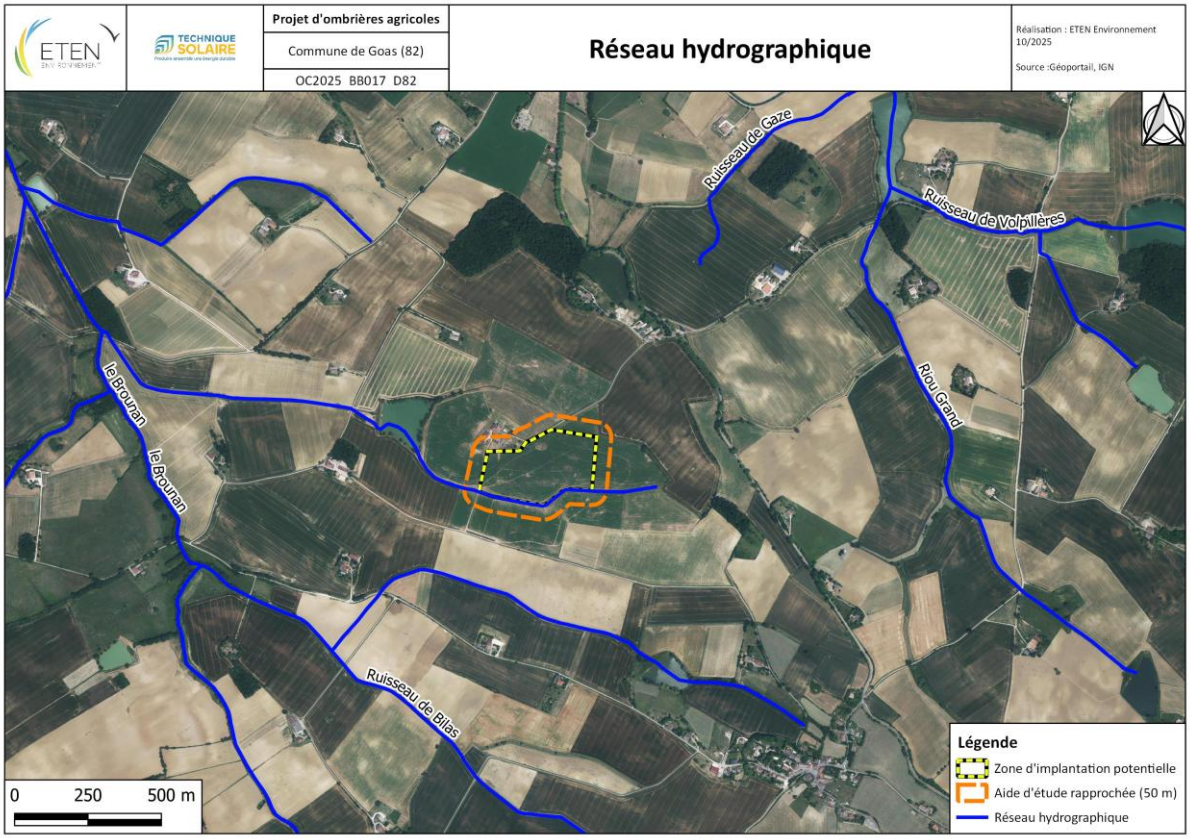
Carte 19: Topographie de la zone d'étude

La ZIP présente une topographie en pente qui est peu favorable à la stagnation d'eau pouvant être à l'origine de l'apparition de zones humides.

II. 4. 1. 7. Un réseau hydrographique longeant la zone d'implantation potentielle

Un cours d'eau longe la ZIP au Sud. Il n'a pas de toponymie. Il se jette dans le Brounan plus à l'Ouest. En réalité, il s'agit d'un fossé longeant les parcelles agricoles.

Dans un périmètre éloigné, il y a une mosaïque de plusieurs cours d'eau.



Carte 20 : Réseau hydrographique

Un cours d'eau longe la ZIP au Sud. Dans la réalité, il s'agit d'un fossé avec peu d'enjeux.

Le secteur d'étude éloigné est représenté par un réseau hydrographique développé.

II. 4. 1. 8. Informations sur la profondeur de la nappe libre grâce aux piézomètres

Le portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) renseigne sur les piézomètres implantés. Ceux-ci peuvent faire l'objet de relevés permettant d'indiquer la profondeur des nappes, et notamment celle de la nappe libre. Si la profondeur de cette dernière est inférieure à 50 cm, la probabilité de zones humides est forte si le site est localisé sur la même nappe que ce piézomètre, voire avérée si celui-ci est localisé sur le site.

Aucun piézomètre ne se trouve sur la ZIP, ni à proximité.

Aucun piézomètre ne peut renseigner sur la profondeur de la nappe libre.

II. 4. 1. 9. Situation du site par rapport aux périmètres des SAGE

Le SAGE, un schéma d'aménagement et de gestion de l'eau, est un outil de planification locale de l'eau, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il s'agit d'une déclinaison des SDAGE à échelle locale. Le SAGE fixe, coordonne et hiérarchise des objectifs généraux d'utilisation, de valorisation et de protection quantitative et qualitative des

ressources en eau et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides. Il identifie les conditions de réalisation et les moyens pour atteindre ces objectifs :

- Il précise les objectifs de qualité et quantité du SDAGE, en tenant compte des spécificités du territoire ;
- Il énonce des priorités d'actions ;
- Il édicte des règles particulières d'usage.

Dans le cadre des zones humides, il convient donc de vérifier dans ces SAGE si des zones humides particulières ont été recensées et surtout si une réglementation spécifique s'applique.

Les périmètres de ces SAGE, si existants sont recensés sur Gest'Eau.

Le site est localisé dans le périmètre du SAGE Neste et Rivières de Gascogne.

Ce SAGE n'est pas encore finalisé : le PAGD n'est pas encore finalisé de même que le règlement. Ainsi, aucun règlement n'est encore disponible et qui pourrait s'appliquer aux zones humides.

Le site est localisé dans le périmètre du SAGE Neste et Rivières de Gascogne. Il n'est pas encore finalisé et aucun règlement applicable aux zones humides n'est disponible.

>>> <u>Ce qu'il est important de retenir</u> :
La zone d'implantation potentielle présente un potentiel d'accueil moyen de zones humides. Quelques critères sont favorables à la formation de zones humides mais le type de sol retrouvé et l'anthropisation du secteur (champs) diminue fortement le potentiel.

II. 4. 2. Expertises de terrain

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précise les 2 méthodologies ou critères permettant d'identifier les zones humides :

- Via la végétation, elles sont caractérisées comme zones humides selon le critère floristique ;
- Via la pédologie, elles sont caractérisées comme zones humides selon le critère pédologique.

La caractérisation des zones humides a été réalisée au moyen de ces deux critères.

II. 4. 2. 1. Critère floristique

Une formation d'habitat naturel identifiée dans l'aire d'étude est caractéristique de zones humides au sens floristique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Cet habitat, listé dans le Tableau 11, figurent en Annexe II de l'arrêté listant les habitats naturels caractéristiques des zones humides.

Tableau 11 : Formations d'habitats naturels et anthropiques cotées « humides »

Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE Biotopes	Surface linéaire (ml)	Surface linéaire dans la ZIP (ml)
Typhaie	C3.23	53.13	36	/
		Total	**36**	**/**

» Ce qu'il est important de retenir :
Un habitat caractéristique de zones humides a été recensé mais au sein de l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit d'une typhaie de 36 ml.

Trois habitats naturels identifiés sur le site sont cotés "pro parte" dans l'Annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er Octobre 2009, soit parce que les habitats de niveau inférieur ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant d'effectuer le distinguo. Les habitats présentés ci-dessous nécessitent donc l'analyse de la végétation pour permettre de statuer sur le caractère humide ou non. Compte tenu de l'absence d'espèces caractéristiques de zones humides au sein de ces végétations, elles n'ont pas fait l'objet de relevé phytosociologique. Ces habitats, listés dans le Tableau 12, figurent en Annexe II de l'arrêté listant les habitats naturels pro-parte.

Tableau 12 : Formations d'habitats naturels et anthropiques cotées « pro parte »

Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE Biotopes	Surface dans l'aire d'étude (ha)	Surface dans la ZIP (ha)
Bord de route	E5.12	87.2	0,12	0,02
Parc à volailles	E5.13	87.2	0,29	0,01
Pelouse entretenue	E5.13	87.2	0,16	/
		Total	**0,58**	**0,03**

» Ce qu'il est important de retenir :
Au terme des investigations de la végétation, aucun des habitats côtés « pro-parte » n'a révélé une végétation caractéristique des zones humides.

II. 4. 2. 2. Critère pédologique

L'expertise pédologique a été menée le 04/11/2025, ayant pour objectif :

- Décrire la composition/structure des sols en place au droit du projet, en les rattachant si possible à une référence de sol du Référentiel Pédologique (AFES, 2008) ;
- Relever les indices témoignant de la présence d'une nappe d'eau souterraine ou d'un engorgement temporaire ou permanent du sol en eau ;
- Identifier les sols caractéristiques d'une zone humide selon le critère pédologique (selon l'arrêté du 1er octobre 2009).

Ainsi, **7 sondages pédologiques** ont été réalisés à la tarière manuelle, répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude. Chaque sondage est reconstitué en replaçant les carottes extraites à la tarière dans une gouttière en matière plastique graduée. Cette reconstitution a pour but de mettre en évidence les horizons successifs et à en apprécier correctement les profondeurs d'apparition. Après analyse des sondages, les différents sols observés ont été rattachés si possible aux classes de sol du GEPPA, afin de savoir s'ils correspondent aux sols caractéristiques de zones humides listés dans l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er octobre 2009.

Les sondages pédologiques effectués permettent de mettre en évidence **1 profil type**. Lors de la réalisation des sondages pédologiques, une attention particulière a été portée à l'apparition de traces d'hydromorphie ou de réduction pouvant témoigner de la présence d'une zone humide au sein du projet. La prise en compte de ces traits hydromorphiques est essentielle dans le cas présent, afin d'identifier et de délimiter les éventuelles zones humides présentes au droit du projet. Le Tableau 13 rassemble les résultats de chaque sondage.

Le profil s'est révélé non caractéristique de zones humides.

Profil non caractéristique de zones humides

Profil pédologique type n°1

Ce profil concerne 7 des sondages réalisés (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7). Un horizon organo-minéral caractérisé par la présence de racines est observé jusqu'à 10 cm de profondeur, caractérisé par un horizon limoneux, sec et meuble. A partir de 10 cm, cet horizon organo-minéral disparaît pour un horizon similaire. Le test à l'acide chlorhydrique révèle un sol calcaire tout le long du sondage. Cet horizon se poursuit en profondeur jusqu'à l'arrêt des sondages à 50 cm, en raison du substrat qui devient trop dur. Ces sondages ne peuvent pas être rattachés à une classe précise d'hydromorphie du GEPPA (Figure 13), cependant, l'absence de traces d'hydromorphie avant 50 cm de profondeur indique qu'il s'agit des classes I à III. Ces classes sont toutes non caractéristiques de zones humides, ainsi le profil n'est pas caractéristique de zones humides.

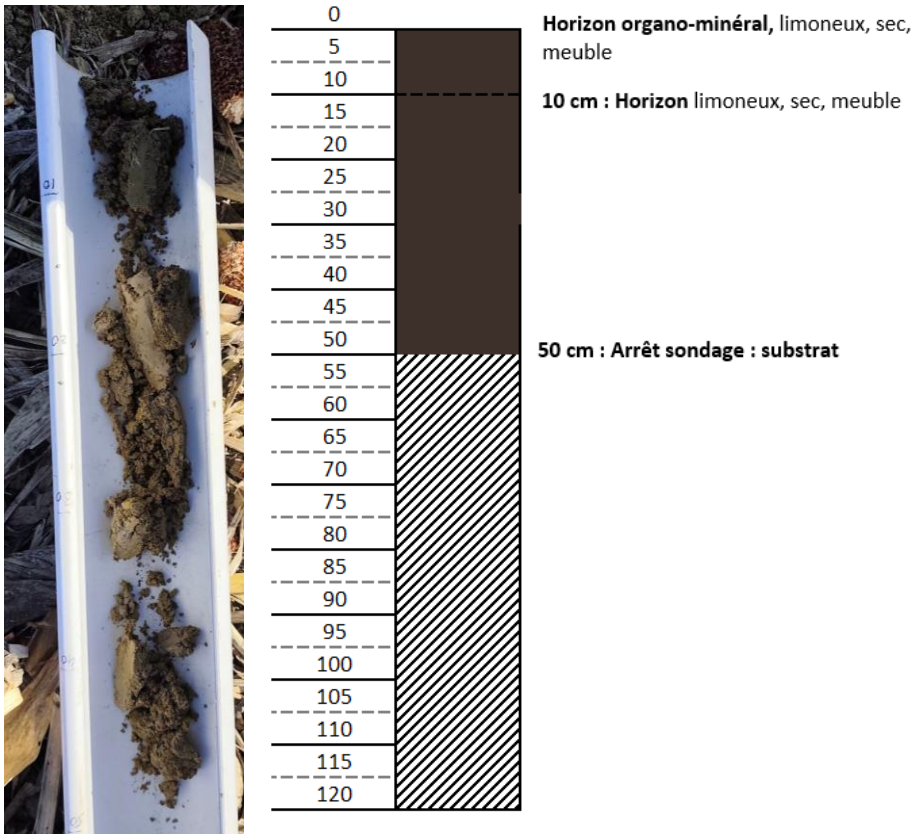


Figure 12 : Profil pédologique type n°1

Ci-dessous le tableau qui regroupe les classes du GEPPA :

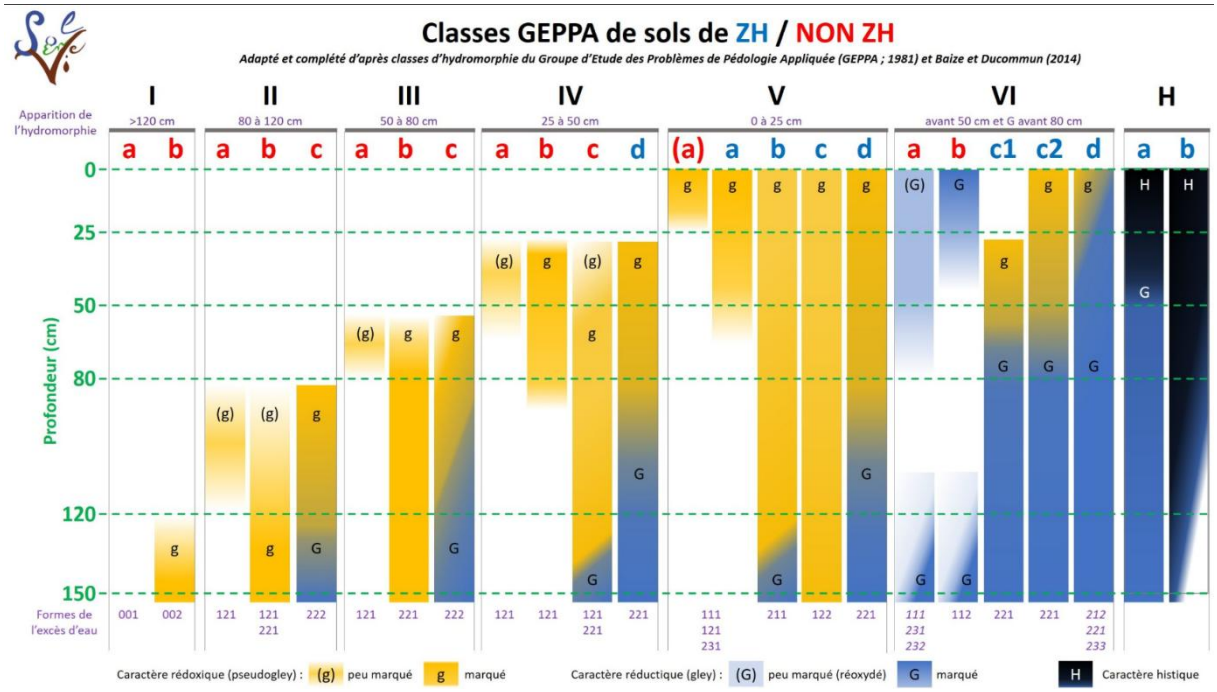


Figure 13 : Classe d'hydromorphie du GEPPA © SOLENVIE

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 relative à la caractérisation des zones humides, aucune zone humide selon le critère pédologique n'a été identifiée.

>>> Ce qu'il est important de retenir :	**Enjeu local**
Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 relative à la caractérisation des zones humides, 36 ml de zones humides ont été identifiées à l'aide des critères floristique et pédologique. Cela concerne une typhaie qui est en dehors de la ZIP.	**Modéré**

Le Tableau 13 synthétise les caractéristiques des sondages réalisés.

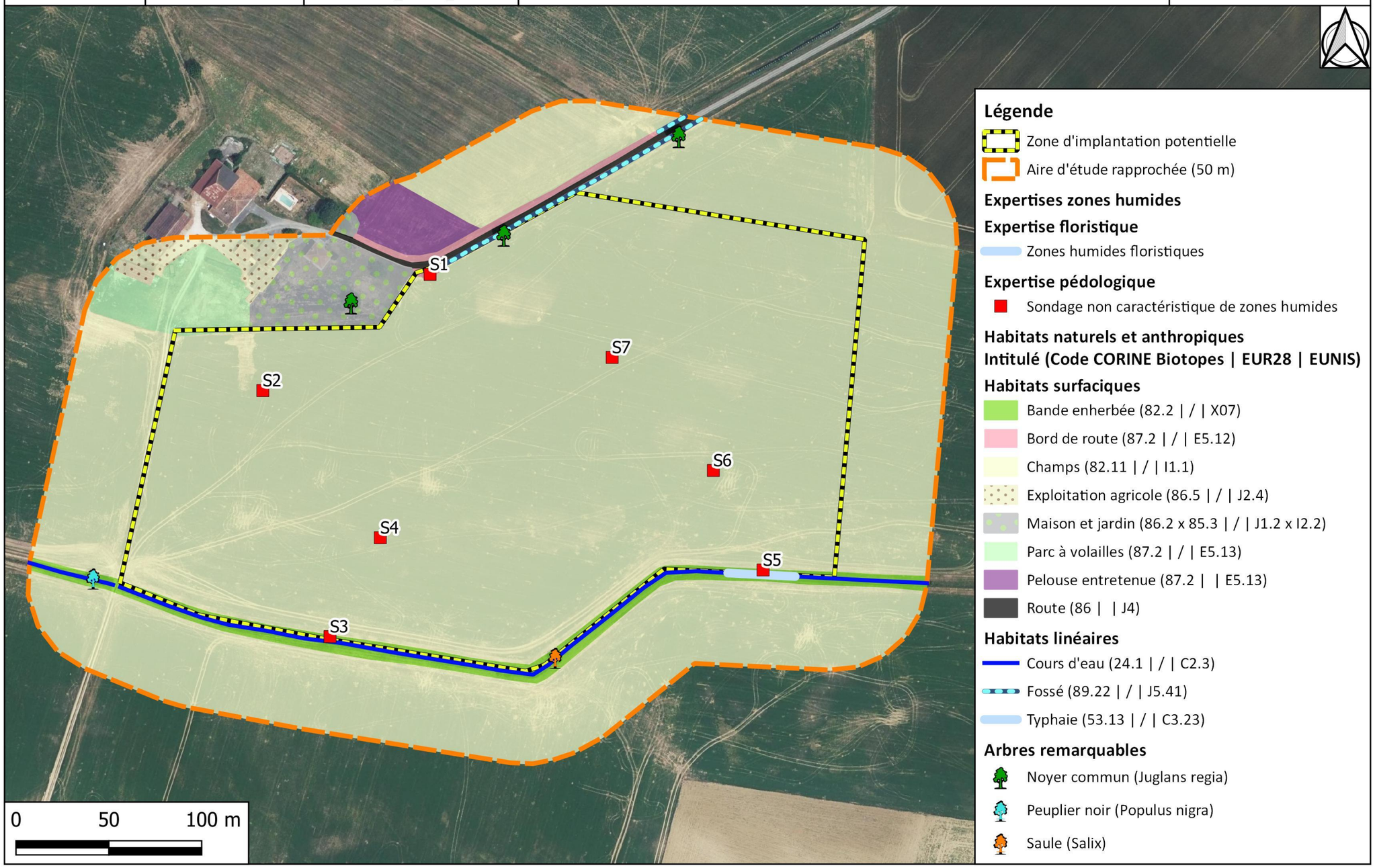
La Carte 21 présente l'expertise zones humides réalisée.

La Carte 22 présente la synthèse des enjeux liés aux habitats naturels et anthropiques, à la flore et aux zones humides.

Tableau 13 : Synthèse des résultats des investigations pédologiques

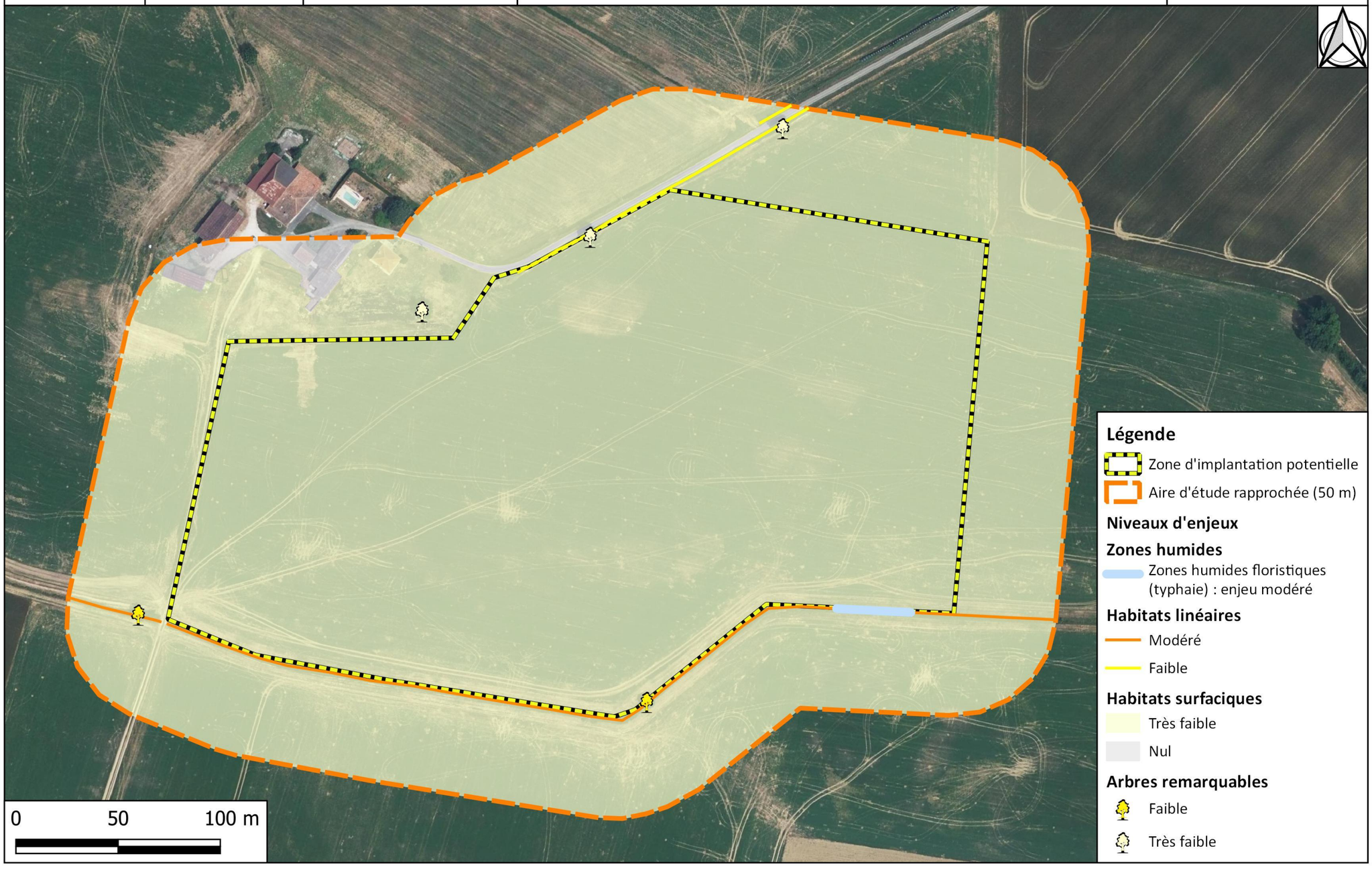
N° de sondage	Traits rédoxiques	Horizon réductique (cm)	Venue d'eau / Suintements (cm)	Prof. d'arrêt du sondage (cm)	Test calcaire	Test orthophénantroline	Test peroxyde d'hydrogène	Classe d'hydromorphie du GEPPA	Sol caractéristique des zones humides
S1	Absence	Absence	/	50	**Positif : bulles + son : sol calcaire**	**/**	**/**	**I à III**	**NON**
S2	Absence	Absence	/	50	**Positif : bulles + son : sol calcaire**	**/**	**/**	**I à III**	**NON**
S3	Absence	Absence	/	50	**Positif : bulles + son : sol calcaire**	**/**	**/**	**I à III**	**NON**
S4	Absence	Absence	/	50	**Positif : bulles + son : sol calcaire**	**/**	**/**	**I à III**	**NON**
S5	Absence	Absence	/	50	**Positif : bulles + son : sol calcaire**	**/**	**/**	**I à III**	**NON**
S6	Absence	Absence	/	50	**Positif : bulles + son : sol calcaire**	**/**	**/**	**I à III**	**NON**
S7	Absence	Absence	/	50	**Positif : bulles + son : sol calcaire**	**/**	**/**	**I à III**	**NON**

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025_BB017_D82	**Zones humides** d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er octobre 2009	Réalisation : ETEN Environnement 11/2025 Source : Géoportail



Carte 21 : Expertise zones humides

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025 BB017 D82	**Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels et anthropiques, à la flore et aux zones humides**	Réalisation : ETEN Environnement 11/2025 Source : Géoportail



Carte 22 : Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques, à la flore et aux zones humides

II. 5. Etude bibliographique sur la faune

(Source : Faune-France, Biodiv'Occitanie, OpenObs)

Le Tableau 14 indique les espèces à enjeu recensées dans la bibliographie de la commune de Goas. Les espèces indiquées dans ce tableau sont celles à enjeu présentant un statut réglementaire, un enjeu sur la Liste Rouge régionale et/ou nationale vulnérable ou plus faible, une déterminance ZNIEFF pour les insectes et/ou un enjeu régional modéré ou plus fort.

Ce point a déjà été évoqué au sein de la partie Limites méthodologiques et difficultés rencontrées mais il reste important de noter le très faible nombre de données bibliographiques sur la commune de Goas. Cela ne signifie pas que peu d'espèces patrimoniales sont présentes sur la commune mais plutôt que la commune est très peu prospectée.

Tableau 14 : Bibliographie faunistique

Groupe taxonomique	Espèce	Nom scientifique	Tax ref	Protection nationale	LR Occitanie 2024	LR France Nicheur	ZNIEFF MP	Enjeu régional	Source				
									Openobs	Biodiv occitanie	Web'obs	Faune France	INPN
OISEAUX	**Oiseaux des milieux fermés**												
	Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	3439	/	NT	VU	X	MODE				x	
	Rapaces												
	Milan noir	*Milvus migrans*	2840	Art. 3	LC	LC		MODE				x	
	Milan royal	*Milvus milvus*	2844	Art. 3	VU	VU	X	FORT		x	x	x	
	Oiseaux des milieux rupestres												
	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	*Hirundo rustica*	3696	Art. 3	NT	NT		MODE				x	
	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	3571	Art. 3	DD	VU		MODE				x	
REPTILES	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	77756	Art. 2	LC	LC		FAIB			x		
AMPHIBIENS	Grenouille agile	*Rana dalmatina*	310	Art. 2	LC	LC	X	MODE		x	x		
ORTHOPTERES	Decticelle bicolore	*Bicolorana bicolor*	65721	/	VU	4	X			x			

II. 6. Faune : 24 espèces inventoriées au sein de l'aire d'étude

L'aire d'étude est majoritairement constituée d'une culture de maïs. Un fossé est présent au Sud de la parcelle et permet à d'autres espèces de trouver un habitat favorable.

Les inventaires de terrain menés en août et novembre 2025 ont ainsi permis de mettre en évidence 24 espèces différentes :

- 14 espèces d'oiseaux ;
- 2 espèce de mammifères ;
- 1 espèce d'amphibien ;
- 5 espèces de lépidoptères
- 1 espèce d'odonates ;
- 1 espèce d'orthoptère.

Les espèces et les habitats identifiés à la suite des investigations sont présentés ci-après.

L'Annexe 2 présente la liste complète des espèces identifiées.

II. 6. 1. Avifaune

Les habitats présents sur le site d'étude sont favorables à une diversité faible d'espèces :

- Le cortège des milieux ouverts grâce à la culture (lorsqu'elle est fauchée).

Au cours des inventaires réalisés, 14 espèces ont été identifiées au sein de l'aire d'étude. Il convient de souligner que, en raison de la période de l'inventaire, l'évaluation du potentiel d'hivernage sera réalisée en s'appuyant sur les habitats naturels observés et les données bibliographiques collectées.

Parmi les 14 espèces, 9 sont protégées et 3 espèces présentent un enjeu particulier du fait de leurs statuts réglementaires et de protection, de leur enjeu régional ou en raison de l'évolution de leur tendance régionale et/ou nationale :

- L'Alouette lulu (Espèce Annexe 1)
- Le Cochevis Huppé (enjeu régional "Modéré") ;
- Le Pipit farlouse (En danger sur la LR régionale)

L'espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive oiseaux est présenté ci-dessous.



© ETEN

II. 6. 1. 1. Alouette lulu

Lullula arborea, Linnaeus, 1758

L'Alouette lulu est une espèce strictement paléarctique. Au Sud, les oiseaux sont sédentaires et leurs effectifs sont importants au printemps. Elle exige une strate herbeuse courte, discontinue, comportant des plages nues ou de minuscules sentiers entre des touffes de graminées qui peuvent être plus élevées par endroits. Elle est présente sur des milieux de landes pauvres avec quelques bouquets de genêts, d'ajoncs, de bruyères, de genévriers dispersés. La présence proche de quelques arbres plus ou moins isolés, d'une haie vive ou de bordures forestières, dont elle recherche un perchoir et l'abri, lui sont aussi nécessaires.

L'Alouette lulu a été contactée lors du passage de octobre 2025 durant la migration de l'espèce. Il est possible que l'espèce trouve des habitats favorables à sa nidification autour du site d'implantation.	**Enjeu local** **Faible**

II. 6. 1. 2. Autres espèces sensibles

- **<u>Cortège des milieux ouverts :</u>**

Le cortège des milieux ouverts comprend l le **Cochevis huppé** et le **Pipit farlouse**.

Les habitats sont également favorables à d'autres espèces sensibles recensées dans la bibliographie comme le Milan noir et l'Hirondelle rustique pour l'alimentation.



Figure 14 : Prairie de fauche favorable à la nidification d'oiseaux des milieux ouverts © ETEN Environnement

Les espèces recensées utilisent la prairie de fauche pour l' alimentation durant la période de migration et possiblement en restent ici pour hiverner. Il est possible que l'Alouette lulu trouve aussi des habitats favorables à sa nidification lors de la période favorable.	**Enjeu local** **Faible**

II. 6. 2. Mammifères (hors chiroptères)

Deux espèces de mammifère ont été observées : il s'agit du Renard roux et la Taupe d'Aquitaine. Aucun mammifère patrimonial n'est recensé au sein de la bibliographie.

Le site est également favorable à un cortège commun (Chevreuil européen, Sanglier, Renard roux, Blaireau…).



Figure 15 : Aire d'étude favorable à un cortège commun de mammifères © ETEN Environnement

	Enjeu local
Un cortège commun est attendu sur l'aire d'étude. L'enjeu est faible.	**Faible**

II. 6. 3. Chiroptères (chauves-souris)

Aucune prospection spécifique n'a été effectuée sur ce taxon. L'analyse de l'enjeu s'est donc jouée uniquement sur la bibliographie et l'évaluation du potentiel d'accueil du milieu.

Aucune espèce n'est recensée dans la bibliographie. Les milieux ouverts présents sur le site ne sont pas particulièrement favorables à la chasse des chiroptères. Aucune haie n'est présente permettant aux chiroptères de chasser et de se déplacer ne sont présentes aux abords du site. Les seuls arbres présents ne sont pas non plus favorables au gîte des chiroptères : absence de fissures et de trous.

Des chiroptères pourraient potentiellement fréquenter les habitations au Nord de la zone d'implantation potentielle.

	Enjeu local
L'aire d'étude est pourrait être favorable à l'alimentation mais aucun habitat favorable aux chiroptères n'est recensé sur la ZIP.	**Très faible**

II. 6. 4. Reptiles

Aucun reptile n'a été observé sur l'aire d'étude. Dans la bibliographie, seul le Lézard des murailles est recensé. L'aire d'étude ne semble pas favorable aux reptiles. Aucune lisière ou roncier ne se trouvent sur le site et donc aucune cachette potentielle n'a été identifiée hormis la maison au Nord. Il est probable que le Lézard des murailles s'y trouve.



Figure 16 : ZIP non favorable aux reptiles © ETEN Environnement

	Enjeu local
Aucune espèce de reptile n'est recensé sur l'aire d'étude ainsi qu'aucun habitat favorable hormis la maison au Nord. Seul le Lézard des murailles est présent dans la bibliographie.	**Très faible**

II. 6. 5. Amphibiens

Aucune prospection spécifique n'a été effectuée sur ce taxon. Des fossés et un cours d'eau qui longent la parcelle. Le complexe des grenouilles verte a été observé sur le site d'étude dans le cours d'eau au sud. La seule espèce recensée dans la bibliographie est la Grenouille agile qui pourrait se retrouver dans le cours d'eau aussi.

Le cours d'eau au Sud est un habitat favorable aux amphibiens ainsi que les fossés lors de période humides. La complexe des grenouilles vertes est présent dans le cours d'eau. Il est possible que la Grenouille agile s'y trouve aussi.	**Enjeu local** **Modéré**

II. 6. 6. Entomofaune

Peu d'espèces d'Insectes ont été inventoriées, principalement dû à la période des passages mais aussi aux habitats peu favorables à un cortège diversifié. Au total, seules 7 espèces ont été inventoriées :

- 5 Lépidoptères
- 1 Odonate
- 1 Orthoptère.

Les 7 espèces sont des espèces communes et ne sont pas patrimoniales. Les habitats qui leurs sont favorables sont les bandes enherbées et le cours d'eau pour les Odonates.

Aucune espèce d'insectes n'est présente dans la bibliographie hormis la Decticelle bicolore. Les habitats ne sont pas favorables à l'espèce sur le site d'étude.

Le site est favorable à un cortège commun d'insectes pour la réalisation de leur cycle biologique. L'enjeu associé à ces espèces est faible.	**Enjeu local** **Faible**

La Carte 23 présente les habitats d'espèces et les espèces patrimoniales recensées.

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025 BB017 D32	**Faune patrimoniale et habitats d'espèces**	Réalisation : ETEN Environnement 11/2025 Source : orthophotographie Géoportail



Carte 23 : Faune patrimoniale et habitats d'espèces

Légende

Aire d'étude

Zone d'implantation potentielle

Aire d'étude rapprochée (50 m)

Faune patrimoniale



Alouette lulu

Cochevis huppé

Pipit farlouse

Grenouilles vertes

Habitats naturels

Cours d'eau favorable au cycle biologiques des Amphibiens (dont grenouilles vertes) et aux Odonates

Bande enherbée favorable à un cortège commun d'Insectes

Champs favorable à l'alimentatio et à la halte migratoire l'Alouette lulu, au Cochevis huppé et au Pipit farlouse

Maison et jardin favorables à un cortège faunistique commun (Chiroptères, Oiseaux et Reptiles anthropophiles majoritairment)

Parc à volailles favorable à l'alimentation des Oiseaux et des Insectes

Figure 17 : Légende associée à la carte 23 "Faune patrimoniale et habitats d'espèce

Tableau 15 : Bioévaluation des enjeux faunistiques recensés sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Régionale	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF MP	Enjeu Régional Occitanie	Utilisation du site	Habitats utilisés	Enjeu associé
		PN	Berne	DO/DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								
Oiseaux																
Lullula arborea	Alouette lulu	Art. 3	An. III	An. I	LC	LC	NAc	/	LC	LC		X	FAIB	Halte migratoire / Hivernage possible	Cultures	Faible
Galerida cristata	Cochevis huppé	Art. 3	An. III	/	NT	LC	/	/	LC	LC		X	MODE	Halte migratoire / Hivernage possible	Cultures	Faible
Anthus pratensis	Pipit farlouse	Art. 3	An. II	/	EN	VU	DD	NAd	NT	NT		X	MODE	Halte migratoire / Hivernage possible	Cultures	Faible
Cortège d'espèces communes protégées (Bergeronnette grise, Buse variable, Mésange charbonnière, …)		Art. 3	/	/	/	/	/	/	/	/				Cycle biologique	Ensemble du site	Très faible
Cortège d'espèces patrimoniales de la bibliographie (Milan noir, Hirondelle rustique, …)		Art. 3	/	/	/	/	/	/	/	/				Alimentation	Ensemble du site	Faible
Mammifères																
Cortège de mammifères communs (Blaireau européen, Chevreuil d'Europe, …)		/	/	/	/	/			/	/				Cycle biologique	Ensemble du site	Très faible
Reptiles																
Espèce de la bibliographie : Lézard des murailles		Art. 2	/	/	/	/			/	/				Cycle biologique	Maison et jardin	Très faible
Amphibiens																
Pelophylax sp.	Grenouilles vertes	Art. 2	An. III	An. V	/	LC			/	LC				Cycle biologique	Cours d'eau	Modéré
Espèce de la bibliographie : Grenouille agile		Art. 2	/	/	/	/			/	/				Cycle biologique	Cours d'eau	Faible
Insectes																
Lépidoptères																
Cortège de Lépidoptères communs (Azuré de la bugrane, Fadet commun, Myrtil, …)														Cycle biologique	Bande enherbées, jardin, bord de route	Très faible
Odonates																
Cortège d' Odonates communs (Sympetrum à nervures rouges, …)		/	/	/	LC	LC			LC	LC				Cycle biologique	Cours d'eau	Très faible
Orthoptères																
Cortège d' Orthoptères communs (Chorthippus brunneus group., …)		/	/	/	LC	4			LC	/				Cycle biologique	Bande enherbées, jardin, bord de route	Faible

Légende :

PN : Protection nationale avifaune
Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat
PN : Protection nationale reptiles / amphibiens
Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
Art. 3 : Espèce protégée
Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite
PN : Protection nationale piscifaune
Art. 1 : Habitat de l'espèce protégé ainsi que ses œufs
PN : Protection nationale mammifère

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
PN : Protection nationale entomofaune
Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
Art. 3 : Espèce protégée
An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée
DO : Directive Oiseaux
An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution
An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces
DH : Directive Habitats
*An. II : Espèce d'intérêt communautaire - * Espèce prioritaire*

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte
An V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour ces espèces

LR : Liste rouge
Espèces menacées de disparition
CR : En danger critique
EN : En danger
VU : Vulnérable
Autres catégories
NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)
NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

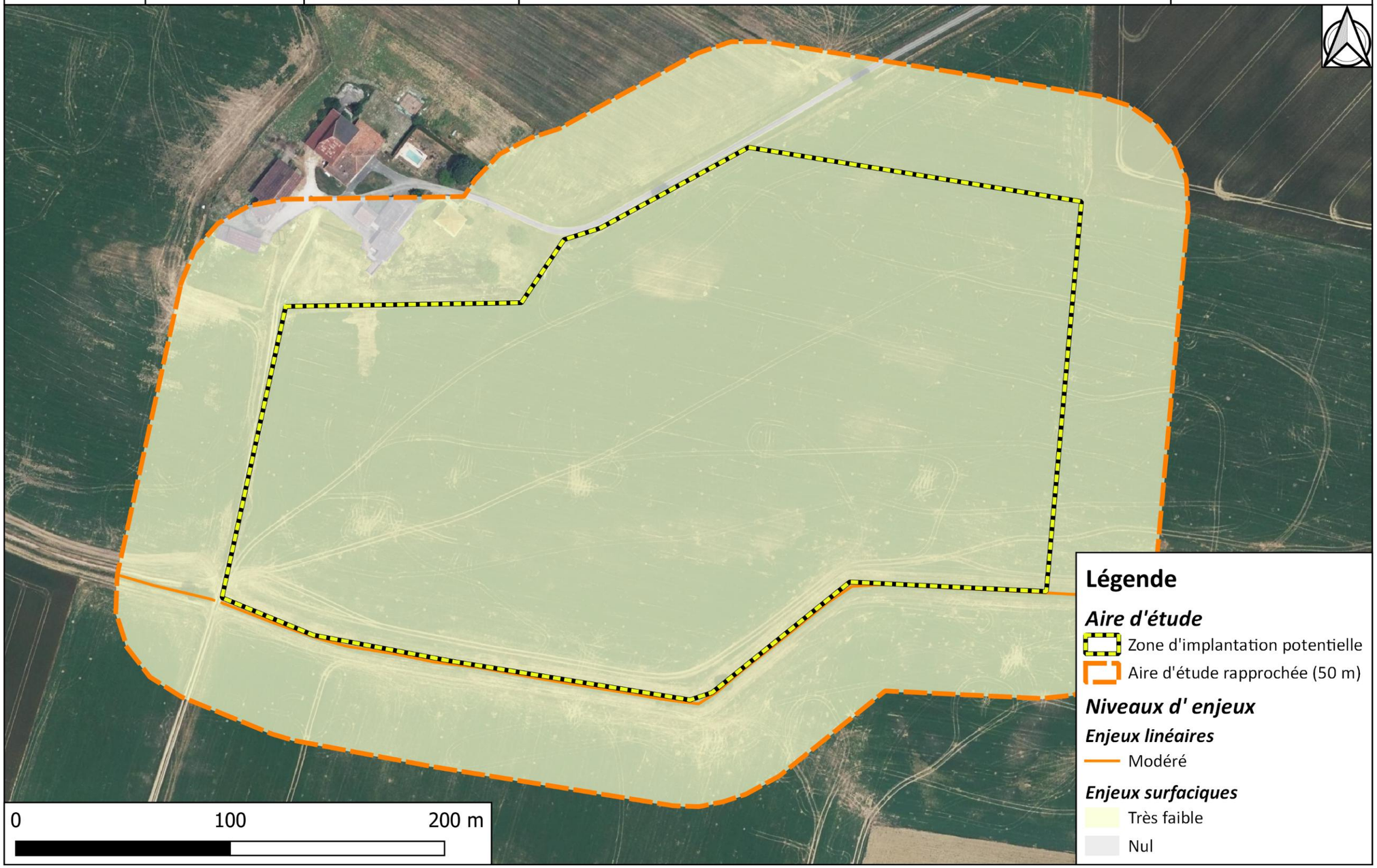
PNA : Plan national d'action

Mesures concernant les espèces exotiques envahissantes
Art. 2 : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel est interdite sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)*
Art. 3* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel et le transport sont interdits sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

Rareté régionale : CC : espèce très commune ; C : espèce commune ; AC : espèce assez commune ; AR : espèce assez rare ; R : espèce rare ; RR : espèce très rare

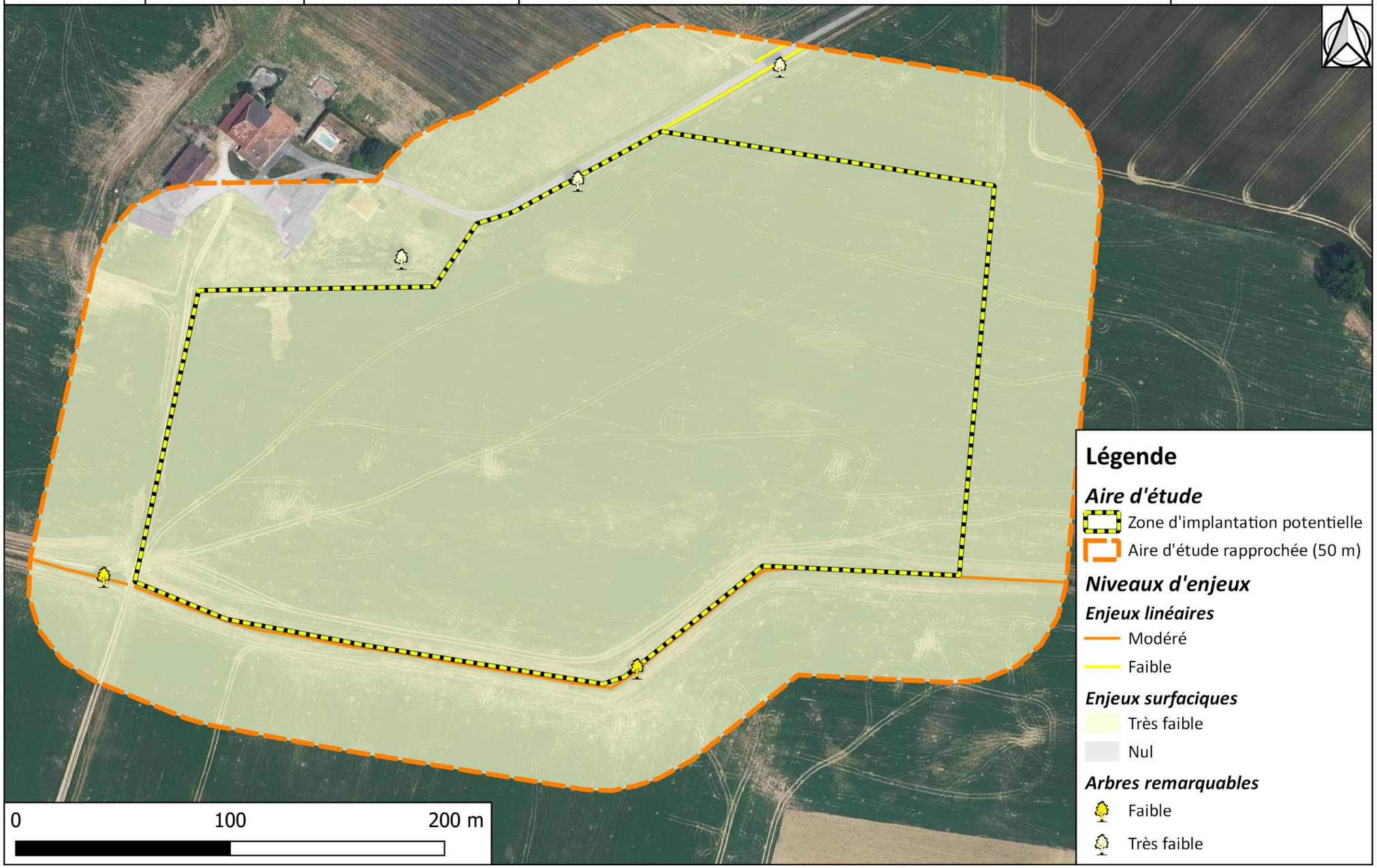
Ces critères sont basés sur les répartitions régionales des espèces (Atlas, Listes rouges, etc.).
Tendance des populations : état basé sur la tendance des populations nationales (Directives Habitats et Directives Oiseaux) et régionales (Atlas régionaux, Listes rouges régionales

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025 BB017 D32	**Enjeux liés à la faune et aux habitats d'espèces**	Réalisation : ETEN Environnement 11/2025 Source : orthophotographie Géoportail



Carte 24 : Enjeux relatifs aux habitats d'espèces

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025 BB017 D32	**Synthèse des enjeux**	Réalisation : ETEN Environnement 11/2025 Source : orthophotographie Géoportail



Carte 25 : Synthèse des enjeux relatifs aux milieux naturels

II. 7. Trame verte et bleue

II. 7. 1. Trame verte et bleue à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Les interactions, échanges intra et interspécifiques ou encore les flux de matières et d'espèces sont essentiels pour un fonctionnement optimal des écosystèmes. Les corridors biologiques jouent un rôle essentiel dans ce domaine, étant donné qu'ils assurent la continuité entre les différents réservoirs de biodiversité.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Toutefois, lorsque la configuration spatiale du territoire a été en grande partie façonnée par l'Homme, le principe de continuité écologique n'est pas toujours respecté.

Bien souvent, la connexion entre les différents réservoirs de biodiversité est discontinue voire inexistante lorsque les éléments fonctionnels ont été supprimés (cas des plaines agricoles intensives) ou interrompus par la création de barrières écologiques.

La figure suivante présente les différents corridors biologiques ou écologiques pouvant être rencontrés et permet une meilleure compréhension des fonctionnalités écologiques au sein d'un territoire donné.

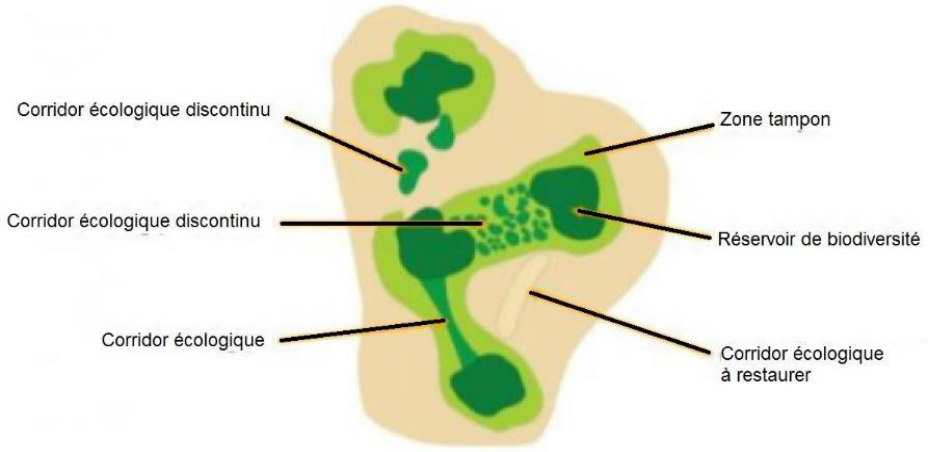


Figure 18 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)

Hormis les flux locaux des petites espèces, les flux présents sur la totalité des l'aire d'étude, trois types de flux principaux ont pu être mis en évidence :

- Les flux des grands mammifères, fréquentant le secteur ;
- Les flux migratoires de l'avifaune ;
- Les flux des chiroptères sur la zone d'étude.

La Carte 26 présente la Trame Verte et Bleue. La zone d'implantation potentielle n'est comprise dans aucun réservoir de biodiversité principal ni secondaire. Seul un corridor écologique des cours d'eau longe le Sud de la zone d'implantation potentielle.

Un réservoir secondaire des zones humides se trouve à l'Ouest de la ZIP, à environ 1 km. Les réservoirs secondaires des milieux ouverts et boisés les plus proches ne se trouvent qu'à 1,5 km au Nord de la ZIP.

Au sein du périmètre de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle, les réservoirs écologiques de milieux aquatiques et les corridors écologiques associés sont bien représentés. Seul un réservoir principal des milieux ouverts est présent.

Des réservoirs secondaires de milieux ouverts, de milieux boisés et de zones humides sont également représentés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle, tout comme quelques obstacles ponctuels à la continuité écologique.

La Carte 27 présente la Trame Noire. La ZIP est implantée dans une zone peu sujette aux pollutions lumineuse (pollution de niveau 9).

La zone d'implantation potentielle ne comprend qu'un corridor écologique des cours d'eau.

II. 7. 2. Flux biologiques au sein du site

Les corridors biologiques terrestres (trame verte), aquatiques (trame bleue) et nocturnes (trame noire) constituent des éléments essentiels au maintien des populations. Cette notion de flux biologiques est très importante et a été notamment mise en exergue par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dite Loi « Grenelle 2 ».

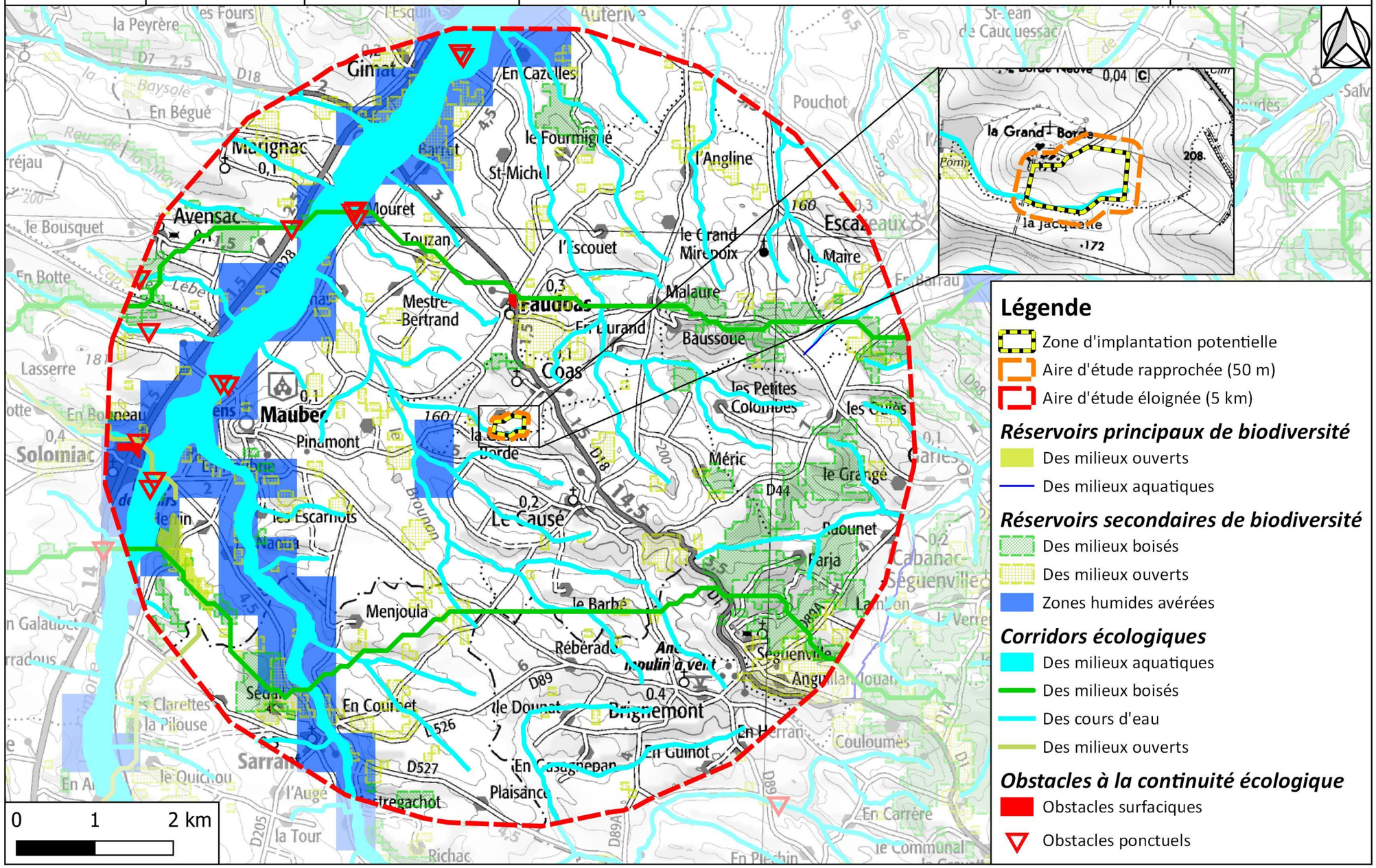
Les flux migratoires d'oiseaux et de chiroptères sont rares sur le site, seule une haie est présente au Sud de la ZIP. La zone d'implantation potentielle s'inscrit plus particulièrement dans un réservoir de biodiversité des milieux ouverts, tout comme les habitats entourant l'aire d'étude.

Aucun obstacle majeur au déplacement des espèces n'est identifié au niveau de la zone d'implantation potentielle, hormis une route présente au Nord de la ZIP.

La Carte 28 présente les flux biologiques locaux au sein du site.

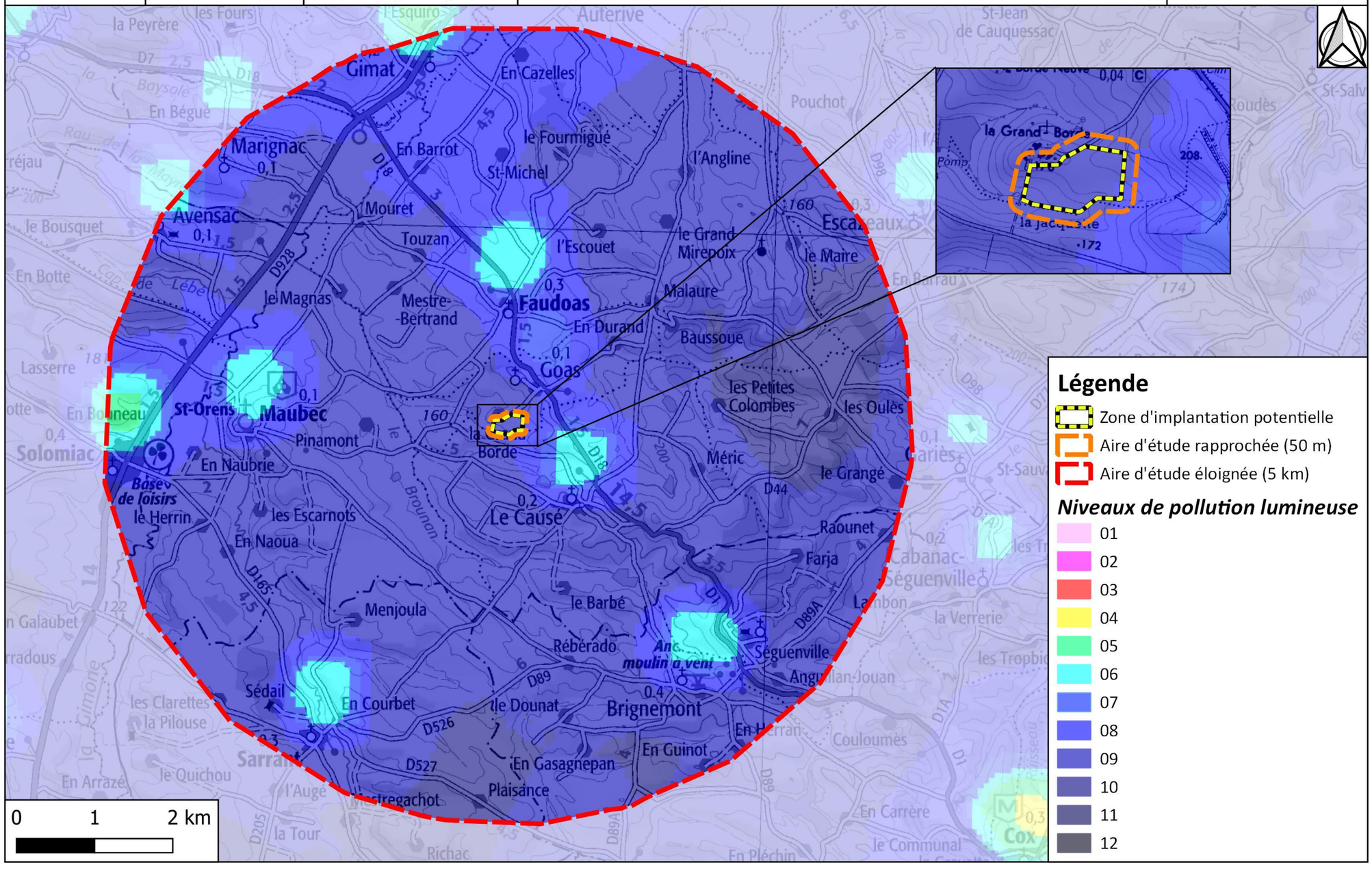
Aucun flux biologique majeur n'a été identifié au sein de l'aire d'étude.

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025 BB017 D82	**Trame verte et bleue**	Réalisation : ETEN Environnement 09/2025 Source : Scan 25



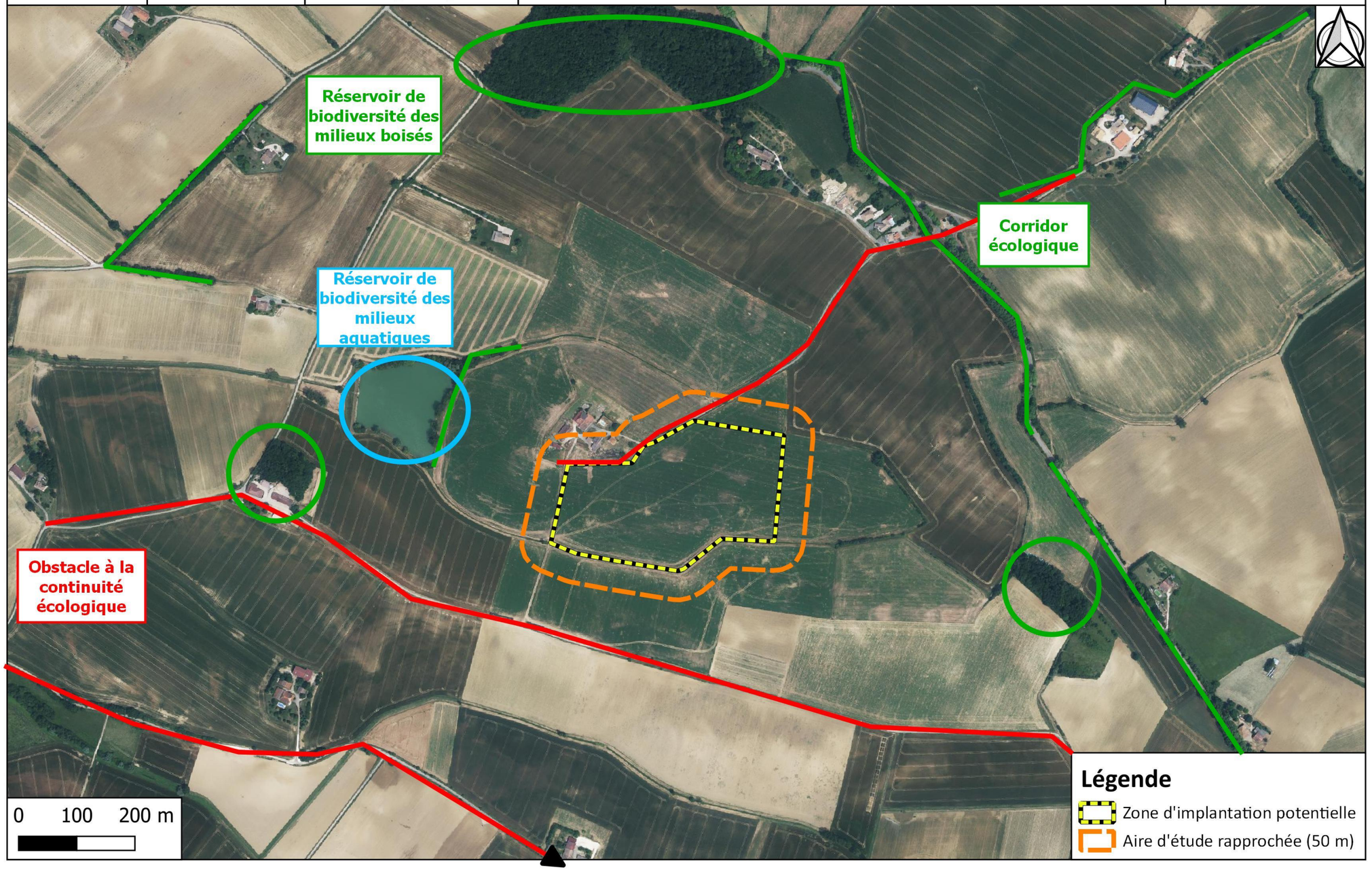
Carte 26 : Trame verte et bleue

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025 BB017 D82	**Trame noire**	Réalisation : ETEN Environnement 09/2025 Source : Scan 25



Carte 27 : Trame noire

ETEN ENVIRONNEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE Produire ensemble une énergie durable	**Projet d'ombrières agricoles** Commune de Goas (82) OC2025 BB017 D82	**Fonctionnalités écologiques locales**	Réalisation : ETEN Environnement 09/2025 Source : Photographies aériennes



Carte 28 : Fonctionnalités écologiques locales

II. 8. Synthèse de l'état initial – Milieux naturels : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM)

Le Tableau 16 établit une synthèse des atouts, des faiblesses, des opportunités et des menaces (AFOM) du milieu naturel.

Tableau 16 : Synthèse de l'état initial des milieux naturels : Analyse « AFOM »

Thématiques	Principales caractéristiques - Situation actuelle		Tendances au fil de l'eau = évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet		Enjeu	Sensibilité du projet
Contexte règlementaire	+	Présence du PNA Chiroptère sur l'aire d'étude	⇗	Pas de remise en question à terme des périmètres liés au patrimoine naturel.	**Fort**	**Forte**
Habitats naturels	=	Absence d'habitat naturel d'intérêt communautaire.	/	Maintien des conditions actuelles.	**Nul**	**Nulle**
	+	Présence d'un cours d'eau au Sud en bordure de la ZIP, recensé au SDAGE Adour-Garonne et classifié comme cours d'eau BCAE	/	Maintien des conditions actuelles.	**Modéré**	**Modérée**
	+	Présence de formations d'habitats communs ou d'origines anthropiques/agricoles à faible ou très faible enjeux : champs principalement	/	Maintien des conditions actuelles.	**Très faible**	**Faible**
Flore patrimoniale	=	Absence d'espèces protégées	/	Maintien des conditions actuelles.	**Nul**	**Nulle**
	=	Absence d'espèces patrimoniale non protégées	/	Maintien des conditions actuelles.	**Nul**	**Nulle**
	+	Présence d'arbres remarquables : 1 Peuplier noir et 1 Saule	/	Maintien des conditions actuelles.	**Faible**	**Faible**
	+	Présence d'arbres remarquables : 3 Noyer commun	/	Maintien des conditions actuelles.	**Très faible**	**Faible**
Flore commune	+	Cortège floristique commun et caractéristique des milieux identifiés.	/	Maintien des conditions actuelles.	**Très faible**	**Faible**
Flore exotique envahissante	-	Présence d'1 espèce exotique envahissante : le Datura stramoine	⇘	La prolifération des espèces exotiques envahissantes va se poursuivre	**Modéré**	**Modérée**
Zones humides	+	36 ml de zones humides ont été identifiées : typhaie en dehors de la ZIP	/	Maintien des zones humides et leurs fonctionnalités	**Modéré**	**Modérée**
Faune	+	Présence d'habitats favorable à la halte migratoire et possiblement à l'hivernage de l'Alouette lulu, Le Cochevis huppé et le Pipit farlouse	⇗	Maintien des habitats naturels favorables à la' alimentation de ces espèces.	**Faible**	**Faible**
		Présence d'habitat favorable au cycle biologique du complexe des Grenouilles vertes et possiblement à la Grenouille agile	⇗	Maintien des habitats naturels favorables à ces espèces.	**Faible**	**Modérée**
		Présence d'habitats favorables à la réalisation du cycle biologique des mammifères communs	⇗	Maintien des habitats naturels favorables au cycle biologique de ces espèces	**Très faible**	**Faible**
		Présence d'habitats favorables au cycle biologique du Lézard des murailles	⇗	Maintien des habitats naturels favorables au cycle biologique de ces espèces	**Très faible**	**Nulle**
		Présence d'un cortège commun d'insectes	⇗	Maintien des habitats naturels favorables à ces espèces	**Faible**	**Faible**
Trame verte et bleue	+	La ZIP comprend un corridor écologique des cours d'eau	⇗	Maintien de conditions favorables au maintien de la fonctionnalité écologique du site.	**Faible**	**Faible**

III. SYNTHÈSE DE L'ETAT INITIAL : HIERARCHISATION DES SENSIBILITES ET PRECONISATIONS ASSOCIEES

Les sensibilités favorables, fortes, modérées et faibles mises en évidence à l'état initial sont hiérarchisées dans le Tableau 17. Les préconisations associées sont listées.

Tableau 17 : Hiérarchisation des sensibilités et préconisations associées

Niveau de sensibilité	THEMATIQUE CONCERNEE	PRECISIONS DES EFFET PREVISIBLES	PRECONISATIONS ASSOCIEES, *En lien avec la séquence ERC (Eviter - Réduire - Compenser)*	
FORTE	**Contexte règlementaire**	Des Chiroptères sont possiblement présents sur l'aire d'étude. Les panneaux trop lisses peuvent être interprétés comme de l'eau par les Chiroptères et donc des collisions peuvent avoir lieux.	**CONNAITRE ET EVITER OU REDUIRE**	**Eviter** toute atteintes aux espèces concernées par ce PNA, **Adapter les panneaux** de façon à éviter les collisions avec les Chiroptères. Adapter les panneaux avec des encadrements blancs pour une meilleure visibilité.
MODEREE	**Habitats naturels**	En phase chantier, incidences indirectes potentielles sur le cours d'eau à enjeu modéré au Sud (hors ZIP) : pollutions accidentelles, passage d'engins de chantier, remblai, tassement, etc.	**REDUIRE**	Prévoir un **recul** par rapport au cours d'eau grâce à une **bande tampon de 10 m** et **végétaliser** avec des arbres/arbustes Installer un **balisage** pour délimiter le cours d'eau hors de la zone chantier (ruban équin par exemple) **Mesures antipollution** : mise en place d'un plan d'alerte et d'intervention, kit antipollution…
	Flore exotique envahissante	Risque de propagation du Datura stramoine : espèce pionnière et très invasive qui apprécie les perturbations du sol Transport par les engins agricoles Espèce à haute toxicité à proximité de cultures à destination alimentaire (humaine ou animale)	**CONNAITRE ET REDUIRE**	Prévoir un passage en période favorable (idéalement août-septembre) avant le début du chantier pour faire **l'état des lieux** de l'espèce invasive recensée dans l'état initial et de potentielles nouvelles espèces Adapter un **plan de gestion** des espèces invasives à la suite de cet état des lieux, en prévoyant des **mesures de lutte** contre la propagation de ces espèces, en phase chantier et en phase exploitation **Nettoyage régulier** des engins de chantier **Aucun apport de remblai extérieur** (ou sous condition d'assurer la provenance de terres non contaminées)
	Zones humides	En phase chantier, incidences indirectes potentielles sur les zones humides (typhaie) au Sud-Est (hors ZIP) : pollutions accidentelles, passage d'engins de chantier, remblai, tassement, etc.	**REDUIRE**	Prévoir un **recul** par rapport aux zones humides grâce à une **bande tampon de 10 m** Installer un **balisage** pour délimiter les zones humides hors de la zone chantier (ruban équin par exemple) **Mesures antipollution** : mise en place d'un plan d'alerte et d'intervention, kit antipollution…
	Faune (amphibiens)	Les fossés où les amphibiens sont présents ne seront pas directement impactés lors des travaux. Les seuls risques sont des possibles pollutions de ce dernier et l'intrusion d'individus sur le chantier durant la phase de travaux.	**CONNAITRE ET EVITER REDUIRE**	**Eviter les habitats favorables (cours d'eau et fossés).** **Mesures antipollution** : mise en place d'un plan d'alerte et d'intervention, kit antipollution… **Mise en place de barrière à amphibiens** sur la partie Sud (le long du cours d'eau) afin d'éviter l'intrusion d'individus durant les travaux. Ces barrières ne doivent pas se limiter aux abords du cours d'eau, elles doivent se prolonger légèrement afin de diminuer les risques.
FAIBLE	**Habitats naturels**	Altération du champ au droit des pieux des ombrières et sous les panneaux Maintien des cultures : incidences non significatives et sur un milieu agricole sans intérêt écologique notable	*Pas de préconisation particulière*	
	Flore patrimoniale	En phase chantier, incidences indirectes potentielles sur les arbres remarquables en bordure de la ZIP : blessure par les engins de chantier, projection de poussières, etc.	**REDUIRE**	Mise en place d'un itinéraire technique pour la circulation des véhicules et prévention de l'emplacement des arbres remarquables Installer un **balisage** pour délimiter un périmètre de protection autour des arbres remarquables (notamment le peuplier noir et le saule) hors de la zone chantier (ruban équin

Niveau de sensibilité	THEMATIQUE CONCERNEE	PRECISIONS DES EFFET PREVISIBLES	PRECONISATIONS ASSOCIEES, *En lien avec la séquence ERC (Eviter - Réduire - Compenser)*	
				par exemple)
	Flore commune	Altération de la flore commune (adventices) à enjeu très faible au droit des pieux des ombrières et sous les panneaux Maintien des espèces cultivées : incidences non significatives et sur un cortège très pauvre, adventices et espèces cultivées, sans intérêt écologique notable	*Pas de préconisation particulière*	
	Faune (oiseaux)	Les espèces patrimoniales présentes sont peu sensibles à la construction d'une centrale électrique. La seule espèce patrimoniale susceptibles de nicher sur les lieux, l'Alouette lulu, tolère assez bien la présence d'une centrale électrique. Le seul impact peut-être la destruction du nid si les travaux sont réalisés à la période favorable à la reproduction de l'espèce.	**EVITER** **REDUIRE**	**Adapter la période des travaux** à une période où les oiseaux sont les moins sensibles (Septembre à Février) **Adapter les panneaux** de façon à éviter les collisions avec l'avifaune Augmenter le relief et limiter la réflexion de la lumière.
	Faune (mammifères)	L'aire d'étude n'est que peu favorables aux Mammifères terrestres. La présence de micromammifères est possible. Il est possible que certains soient dérangés par le début des travaux. Des juvéniles peuvent être blessé si les travaux se déroulent durant la période de reproduction des espèces.	**EVITER** **REDUIRE**	**Adapter les clôtures** de manière à laisser passer la faune moyenne et petite faune (si possible la grande faune aussi). **Un effarouchement préalable** au début des travaux est préconisé afin d'éviter tout risque.
	Faune (insectes)	Présence d'un cortège commun d'insectes, des individus seront détruits lors de la phase de travaux (peu importe la période : en hiver les larves sont immobiles et en été, certains adultes se feront aussi piéger).	**EVITER** **REDUIRE**	Prévoir un **recul** par rapport au cours d'eau grâce à une **bande tampon de 10 m** et **végétaliser** avec des arbres/arbustes. **Mesures antipollution** : mise en place d'un plan d'alerte et d'intervention, kit antipollution… Installer un **balisage** pour délimiter le cours d'eau hors de la zone chantier (ruban équin par exemple) **Un effarouchement préalable** au début des travaux est préconisé afin d'éviter tout risque. De la capture d'individus avec déplacements sur des zones hors travaux ou moins sensibles est réalisable.
	Trame verte et bleue	Les continuités sont peu présentes sur le site hormis le cours d'eau. Le seul impact négatif de la centrale est la présence de clôture qui limitent fortement la perméabilité de la parcelle. Cependant, avec la mise en place d'une haie le long du cours d'eau, il serait possible de construire une continuité intéressante. Le projet pourrait donc apporter un gain vis-à-vis des continuités écologiques.	**EVITER** **REDUIRE**	**Maintenir les espaces verts et limiter les clôtures lors des aménagements.** **Mesures antipollution** : mise en place d'un plan d'alerte et d'intervention, kit antipollution… **Plantation d'une haie** (arbres à arbustes) **au Sud.** Celle-ci permettrait de construire une esquisse de corridor entre le bosquet à l'Est et le point d'eau à l'Est de la parcelle.

BIBLIOGRAPHIE

Documents réglementaires

ARRETE du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

COMMISSION EUROPEENNE DG XI (1999) – Manuel d'interprétation des Habitats de l'union européenne Version EUR 15/2. Direction Générale « Environnement, Sécurité Nucléaire et Protection Civile ».

DECRET n°2005-935 du 2 août 2005 relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement. Journal Officiel du 5 août 2005.

DECRET n°2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural. Journal officiel du 9 novembre 2001.

DECRET n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Journal officiel du 21 décembre 2001.

DIRECTIVE 92/43CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

Directive 97/62/CE du Conseil du 27 Novembre 2025 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

DIRECTIVE 2006/105/CE DU CONSEIL du 20 novembre 2006 portant adaptation des directives 73/239/CEE, 74/557/CEE et 2002/83/CE dans le domaine de l'environnement, en raison de l'adhésion de la Bulgarie et de la Roumanie. Journal Officiel de l'Union européenne du 20 décembre 2006.

DIRECTIVE 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne du 26 janvier 2010.

LOI n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et son décret d'application n°77-1141 du 12 Novembre 2025 1977 modifié par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000

ORDONNANCE n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de Directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Journal officiel n°89 du 14 avril 2001.

Documents thématiques

ANONYME (1995) – Inventaire des plantes protégées de France. AFCEV, Paris.

ANDRIEU F. & al. (2022) - Programme d'inventaire continu des ZNIEFF d'Occitanie, Mise à jour de la liste d'habitats naturels déterminants. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles et Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 16 p.

ANDRIEU F. & al. (2021) - Programme d'inventaire continu des ZNIEFF d'Occitanie, Mise à jour des listes de flore vasculaire, bryophytes et characées. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles et Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 33 p.

DELACOUR J. (1990) – Amphibiens et Reptiles. Arthaud. 160 p.

DOMMANGET J.L. (1985) – Guides des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Les guides naturalistes. 342 p.

DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 pp.

GENIEZ P. (1996) – Amphibiens et Reptiles de France. Clé de détermination et distribution géographique. Ecole Pratique des Hautes Etudes, 2 è édition.

GEROUDET P. (2010) – Les passereaux d'Europe. Delachaux.

GRAND D., BOUDOT J-P. (2006) – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 p.

GRANGé J-L., (2002). Liste commentée des Oiseaux des Pyrénées occidentales et du sud des Landes in GOPA, 2002. Le Casseur d'Os, p 84-133.

Keith, P. 1994. Autres invertébrés in Maurin, H. & Keith, P., [Eds]. Inventaire de la faune menacée en France. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. 157-159.

LAFRANCHIS T. (2000) – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope. Editions Biotope, Mèze (France). 448 p.

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2003) – Les cahiers d'Habitats Natura 2000.

MOUSSUS et al. (2019) – Guide pratique des papillons de France. Edition Delachaux et Niestlé, Paris. 416 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Inventaire de la Faune de France. Editions Nathan. 415 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. Edition Nathan. 176 p.

ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) – Oiseaux menacés et à surveiller en France.

SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs) (2004) - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9 : 125-137.

SOCIETE BOTANIQUE DE FRANCE (coord. TISON JM & De FOUCAULT) (2014) - Flora Gallica - Flore complète de la France. Editions Biotope. Env. 1400 p

THEILLOUT A. & Collectif Faune-Aquitaine (2015) - Atlas des Oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delaschaux & Niestlé, 511 p.

UICN, 2015. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine.

UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine.

UICN, 2017. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre mammifères continentaux de France métropolitaine.

UICN, 2009. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Poissons de France métropolitaine.

UICN, 2012. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine.

WENDLER A., NÜSS J-H (1991) – Libellules, Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie, 1997, 129 p.

YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G. (1994) – Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. Société ornithologique de France, 776 p.

Sites Web / logiciels

Agence de l'Eau Adour Garonne : http://www.eau-adour-garonne.fr/
AGRESTE, La statistique agricole : http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/
BRGM : http://infoterre.brgm.fr/
CEN Rhône-Alpes : https://www.cen-rhonealpes.fr/
Chambre d'Agriculture : https://chambres-agriculture.fr/
DREAL Occitanie : https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/
Géoportail : www.geoportail.gouv.fr/
INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel (MNHN) http://inpn.mnhn.fr/
INVMED : https://invmed.fr/src/listes/index.php?idma=30
LégiFrance : http://www.legifrance.gouv.fr/
Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable : http://www.environnement.gouv.fr/

Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne : http://adour-garonne.eaufrance.fr/accueil
Le Réseau Natura 2000 : http://natura2000.environnement.gouv.fr
Sandre Eau France : http://sandre.eaufrance.fr/
TELA BOTANICA: http://www.tela-botanica.org/

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des espèces floristiques recensées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine eupatoire, Francormier	/
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé, Brome dressé, Faux brome érigé, Faux brome dressé	/
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	/
Chenopodium ficifolium Sm., 1800	Chénopode à feuilles de figuier, Chénopode tardif	/
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs, Calcide	/
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée, Petit liseron	/
Convolvulus sepium L., 1753	Liseron des haies, Liset, Calystégie des haies	/
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine, Cornouiller femelle	/
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	/
Datura stramonium L., 1753	Datura, stramoine	EEE Modérée
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	/
Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine, Digitaire commune	/
Dipsacus fullonum L., 1753	Cardère à foulon, Cabaret des oiseaux, Cardère sauvage	/
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloa pied-de-coq, Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq, Panic pied-de-coq	/
Epilobium hirsutum L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	/
Equisetum telmateia Ehrh., 1783	Grande prêle, Prêle d'ivoire	/
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	/
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	Fallopie liseron, Vrillée liseron, Renouée liseron, Vrillée sauvage, Vrillée bâtarde, Faux liseron	/
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine, Caille-lait blanc	/
Heliotropium europaeum L., 1753	Héliotrope d'Europe	/
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine, Helminthothèque fausse vipérine, Picris fausse vipérine	/
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	/
Juglans regia L., 1753	Noyer royal, Noyer, Noyer anglais, Noyer commun	/
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied-de-poule, Sabot-de-la-mariée	/
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sylvestre, Grande mauve, Mauve sauvage	/
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	/
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes, Menthe sauvage	/
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain	/
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse, Traînasse	/
Populus nigra L., 1753	Peuplier noir, Peuplier commun noir	/
Portulaca oleracea L., 1753	Pourpier potager, Pourpier rouge	/
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille dressée, Potentille tormentille, Tormentille	/
Rubus L., 1753	Ronce	/
Rumex acetosa L., 1753	Patience oseille, Oseille des prés, Rumex oseille, Grande oseille, Oseille commune, Surelle	/
Salix L., 1753	Saule	/
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire naine, Sétaire glauque	/
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse, Laiteron maraîcher	/
Taraxacum F.H. Wigg., 1780	Pissenlit, Chicorée sauvage, Lastron	/
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	/
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	/

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
Typha latifolia L., 1753	Massette à feuilles larges, Massette à larges feuilles	/
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale, verveine sauvage	/
Xanthium strumarium L., 1753	Lampourde glouteron, Herbe aux écrouelles	/

Légende des statuts :
ZNIEFF : Espèce déterminante de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Occitanie
EEE : Espèce exotique envahissante

Annexe 2 : Liste des espèces faunistiques inventoriées

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Occitanie 2024	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	%	Déterminante ZNIEFF Midi-Pyrénées	EnjeuRegionalOcc	Date	Observateur	Point d'écoute	Total	Remarques	Utilisation du site
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux		Nicheur	Hivernant	De passage									1			
Oiseaux																				
Alauda arvensis	Alouette des champs	/	An. III	An. II/2	LC	NT	LC	NAd	LC	LC		**-16**		FAIB	14/10/2025	M. DEYDIER	2	2		
Lullula arborea	Alouette lulu	Art. 3	An. III	An. I	LC	LC	NAc	/	LC	LC		**14,2**	X	FAIB	14/10/2025	M. DEYDIER	1	1		
Motacilla alba	Bergeronnette grise	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	/	/	LC		**-30,8**		FAIB	14/10/2025	M. DEYDIER	2	2		
Emberiza cirlus	Bruant zizi	Art. 3	An. II	/	LC	LC	/	NAd	LC	LC		**-3,6**		FAIB	14/10/2025	M. DEYDIER	1	1		
Buteo buteo	Buse variable	Art. 3	An. III	/	LC	LC	NAc	NAc	LC	LC		**-8**		FAIB	28/08/2025	A. VERMARE	2	2		
															14/10/2025	M. DEYDIER	1	1		
Galerida cristata	Cochevis huppé	Art. 3	An. III	/	NT	LC	/	/	LC	LC		**93,6**	X	MODE	14/10/2025	M. DEYDIER	2	2		
Corvus corone	Corneille noire	/	/	An. II/2	LC	LC	NAd	/	LC	LC		**30,8**		NH	28/08/2025	A. VERMARE	10	10		
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	/	/	An. II/2	LC	LC	LC	NAc	LC	LC		**218,7**		NH	14/10/2025	M. DEYDIER	30	30		
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Art. 3	An. II	/	LC	NT	NAd	NAd	LC	LC		**2,4**		FAIB	14/10/2025	M. DEYDIER	1	1		
Parus major	Mésange charbonnière	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAb	NAd	LC	LC		**12,5**		FAIB	28/08/2025	A. VERMARE	2	2		
Pica pica	Pie bavarde	/	/	An. II/2	LC	LC	/	/	LC	LC		**-3,4**		NH	14/10/2025	M. DEYDIER	1	1		
Columba palumbus	Pigeon ramier	/	/	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	LC	NAd	LC	LC		**237,4**		NH	28/08/2025	A. VERMARE	10	10		
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC		**14,8**		FAIB	14/10/2025	M. DEYDIER	1	1		
Anthus pratensis	Pipit farlouse	Art. 3	An. II	/	EN	VU	DD	NAd	NT	NT			X	MODE	14/10/2025	M. DEYDIER	4	4		
Mammifères																				
Vulpes vulpes	Renard roux	/	/	/		LC			LC	LC				NH	28/08/2025	A. VERRMARE	X	0		
Talpa europaea	Taupe d'Europe	/	/	/		LC			LC	LC				NH	14/10/2025	M. DEYDIER	X	0		
Amphibiens																				
Pelophylax sp.	Grenouilles vertes	/	An. III	An. V	/	LC			/	LC					14/10/2025	M. DEYDIER	X	0		

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Occitanie 2024	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	%	Déterminante ZNIEFF Midi-Pyrénées	EnjeuRegionalOcc	Date	Observateur	Point d'écoute	Total	Remarques	Utilisation du site
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux		Nicheur	Hivernant	De passage									1			
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane	/	/	/	LC	LC			LC	/					28/08/2025	A. VERRMARE	2	2		
Aricia agestis	Collier-de-corail	/	/	/	LC	LC			LC	/					28/08/2025	A. VERRMARE	1	1		
Coenonympha pamphilus	Fadet commun	/	/	/	LC	LC			LC	/					14/10/2025	M. DEYDIER	1	1		
Maniola jurtina	Myrtil	/	/	/	LC	LC			LC	/					28/08/2025	A. VERRMARE	1	1		
Colias crocea	Souci	/	/	/	LC	LC			LC	/					14/10/2025	M. DEYDIER	2	2		
Odonates																				
Sympetrum fonscolombii	Sympetrum à nervures rouges	/	/	/	LC	LC			LC	LC					28/08/2025	A. VERMARE	1	1		
Orthoptères																				
Complexe Chorthippus biguttulus/brunneus/mollis	Criquet BBM	/	/	/	LC	4			LC	/					14/10/2025	M. DEYDIER	1	1		

Légende :

PN : Protection nationale avifaune
Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat
PN : Protection nationale reptiles / amphibiens
Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
Art. 3 : Espèce protégée
Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite
PN : Protection nationale piscifaune
Art. 1 : Habitat de l'espèce protégé ainsi que ses œufs
PN : Protection nationale mammifère
Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
PN : Protection nationale entomofaune
Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
Art. 3 : Espèce protégée
An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée
DO : Directive Oiseaux
An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution
An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces
DH : Directive Habitats
*An. II : Espèce d'intérêt communautaire - * Espèce prioritaire*
An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte
An V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour ces espèces

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique
EN : En danger
VU : Vulnérable
Autres catégories
NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)
NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

PNA : Plan national d'action

Mesures concernant les espèces exotiques envahissantes
Art. 2* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel est interdite sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)
Art. 3* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel et le transport sont interdits sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

Rareté régionale *: CC : espèce très commune ; C : espèce commune ; AC : espèce assez commune ; AR : espèce assez rare ; R : espèce rare ; RR : espèce très rare*

Ces critères sont basés sur les répartitions régionales des espèces (Atlas, Listes rouges, etc.).
Tendance des populations *: état basé sur la tendance des populations nationales (Directives Habitats et Directives Oiseaux) et régionales (Atlas régionaux, Listes rouges régionales).*

ETEN
ENVIRONNEMENT

Cabinet d'ingénieurs conseil en environnement

aménagement

assainissement



Le partenaire de vos projets

Pour nous contacter :

www.eten-environnement.com

ETEN Environnement
Nouvelle-Aquitaine

49 rue Camille Claudel – 40 990 SAINT PAUL LÈS DAX

☎ 05.58.74.84.10 – 🖷 05.58.74.84.03

environnement@eten-aquitaine.com

ETEN Environnement
Occitanie

60 rue des Fossés – 82800 NÉGREPELISSE

☎ 05.63.02.10.47 – 🖷 05.63.67.71.56

environnement@eten-midi-pyrenees.com