

NOTE ECOLOGIQUE



Projet de parc photovoltaïque

Département des Ardennes (08)
Commune de Amagne



MAITRE D'OUVRAGE



AMARENCO
Château Touny les Roses
32, chemin de Touny
81150 Lagrave
Tél. : 06 21 23 77 77
lucie.guitton@amarencogroup.com
www.amarencogroup.com

REALISATION DE L'ETUDE



SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE
SAS
4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tel : 05 63 48 10 33
contact@artifex-conseil.fr
RCS 899 702 013
www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Cindy LORENZINI	Cheffe de projet	Coordination de l'étude, relecture et contrôle qualité	ARTIFEX
Etienne HUBERT	Chargé d'études faune	Recueil bibliographique et thématique insectes, amphibiens, reptiles et autres mammifères, oiseaux, chiroptères	ARTIFEX
Flavie KAËS	Chargée d'études flore	Rédaction des thématiques habitats naturels, flore et zones humides	ARTIFEX
Kévin MAURIN	Chargé d'études flore	Inventaire des habitats naturels, flore et zones humides	SOCOTEC

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Valideur
V0	20/08/2026	Diagnostic écologique	Cindy LORENZINI	Cindy LORENZINI
V1	07/09/2026	Incidences et mesures	Héloïse CÉLÉRIER	Aude NAVARRE

PARTIE 1	CONTEXTE DE L'ETUDE.....	4
PARTIE 2	METHODOLOGIE	6
	1. Définition des périmètres d'étude	6
	2. Visites de terrain	7
	3. Recherche bibliographique	7
	4. Etude pédologique	8
	5. Evaluation des enjeux écologiques	9
	6. Incidences prévisibles et mesures d'atténuation	10
PARTIE 3	ETAT DES LIEUX ECOLOGIQUE	11
	1. Résultats de la visite de terrain	11
	2. Potentialités écologiques	21
	3. Synthèse des enjeux écologiques du site d'étude	25
PARTIE 4	INCIDENCES PREVISIBLES ET MESURES D'ATTENUATION.....	27
	1. Présentation succincte du projet	27
	2. Incidences brutes du projet sur la biodiversité	28
	3. Mesures d'atténuation	31
PARTIE 5	INCIDENCES RESIDUELLES DU PROJET.....	34
PARTIE 6	INCIDENCES CUMULEES	37
PARTIE 7	AUTEUR(E)S DE L'ETUDE	38

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale	4
Illustration 2 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale	5
Illustration 3 : Site d'étude sur photographies aériennes	7
Illustration 4 : Classes d'hydromorphie des sols	9
Illustration 5 : Cartographie simplifiée des habitats du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate	12
Illustration 6 : Localisation des sondages pédologiques et synthèse des zones humides sur le critère végétation	15
Illustration 7 : Localisation de l'espèce exotique envahissante au sein de l'aire d'étude immédiate	17
Illustration 8 : Les zonages écologiques de l'aire d'étude éloignée	22
Illustration 9 : Synthèse des enjeux écologiques du site d'étude	26
Illustration 10 : Plan de masse du projet	27
Illustration 11 : Implantation et synthèse des enjeux écologiques	30
Illustration 12 : Localisation des mesures d'atténuation	33

PARTIE 1 CONTEXTE DE L'ETUDE

La société AMARENCO souhaite développer un projet de parc photovoltaïque au sol sur la commune de Amagne, dans le département des Ardennes (08). Afin d'alimenter la demande d'examen au cas par cas, elle a confié au bureau d'étude ARTIFEX la réalisation d'une note écologique.

Le site d'étude couvre une superficie de 1,6 hectares et est situé à l'Ouest de la commune d'Amagne.

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale

Réalisation : ARTIFEX 2026

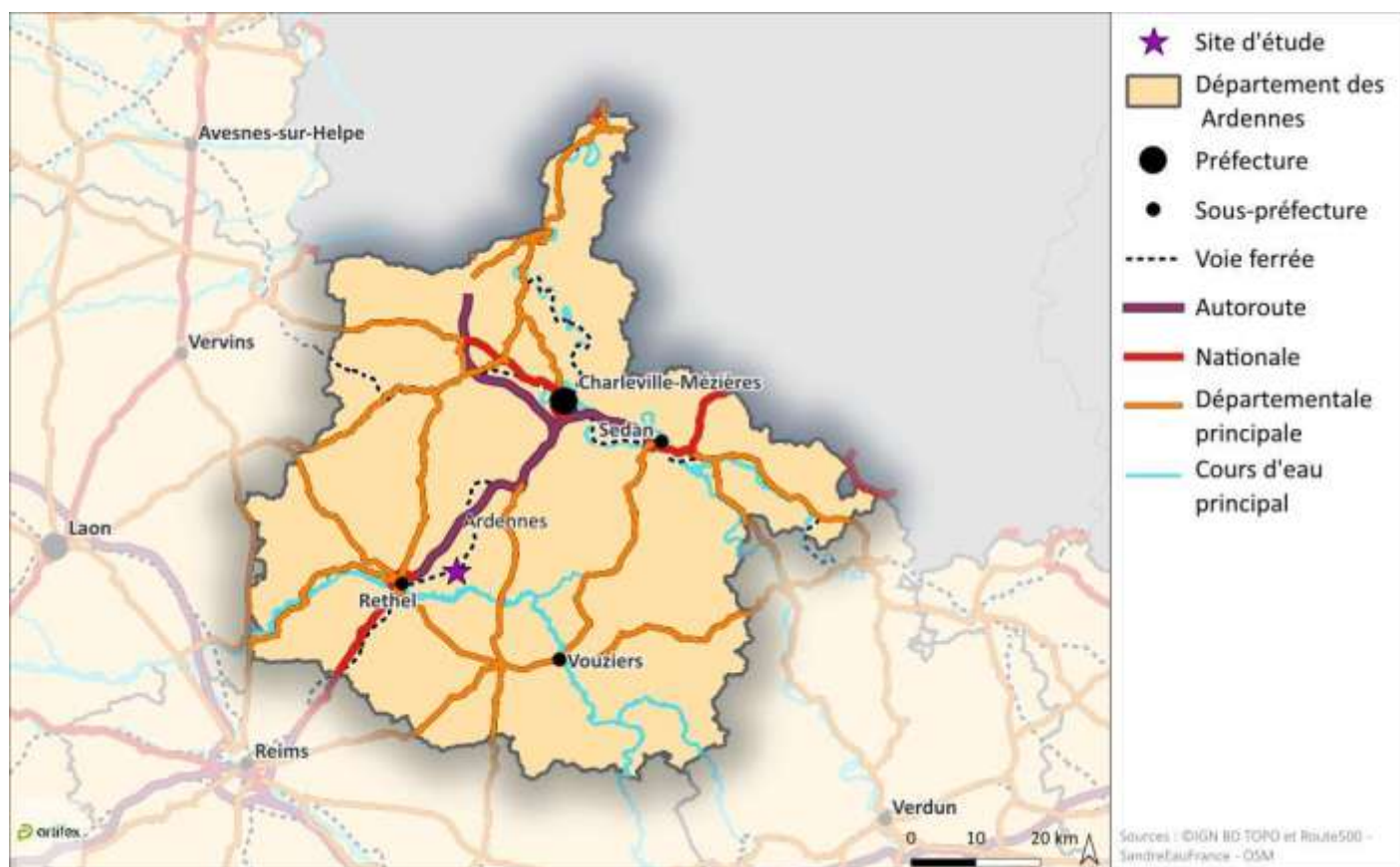
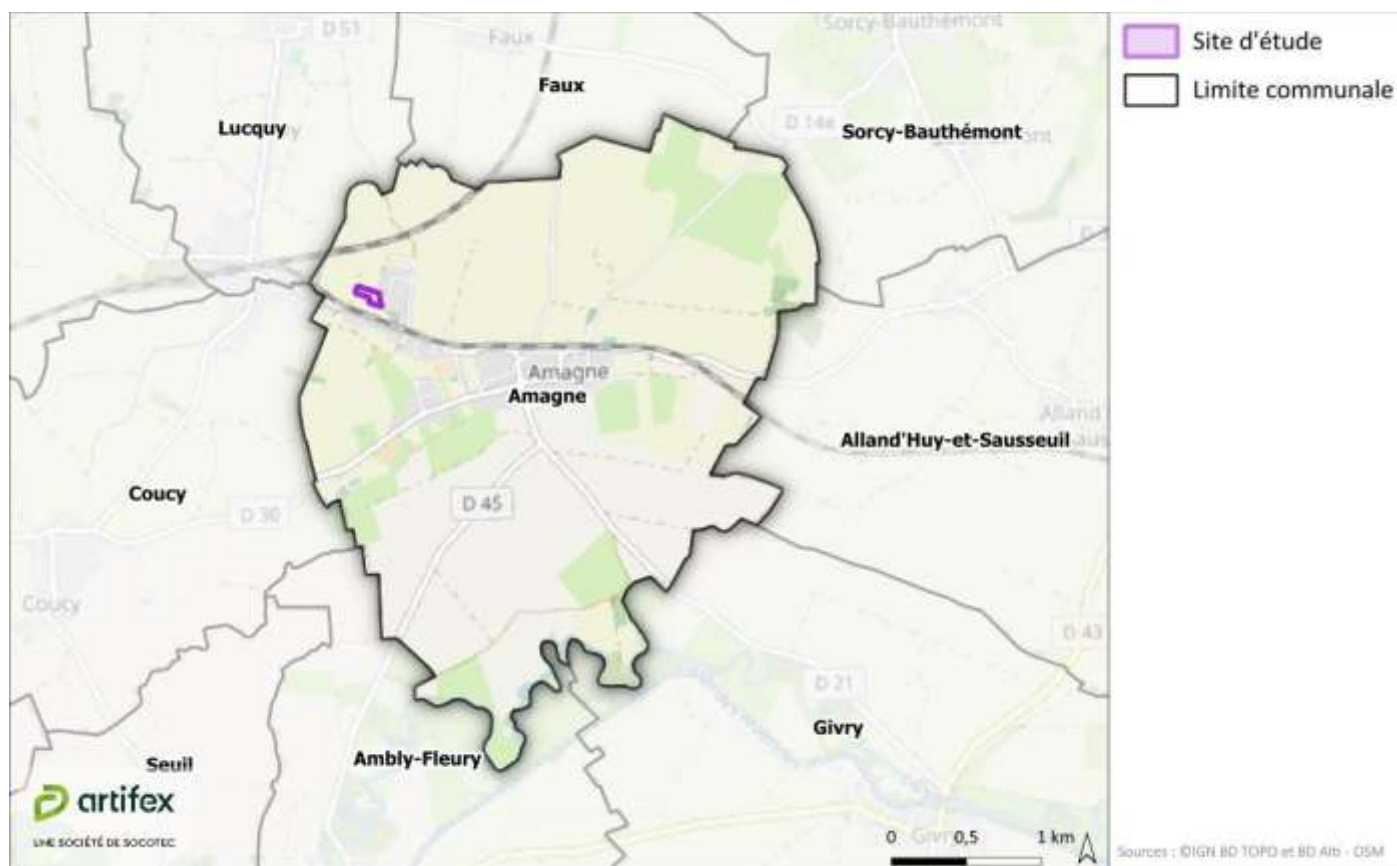


Illustration 2 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale

Réalisation : ARTIFEX 2026





PARTIE 2 METHODOLOGIE

Cette note écologique repose sur une visite de terrain, réalisée en période printanière, et sur une recherche bibliographique, réalisées par un écologue fauniste et par un écologue botaniste.

1. DEFINITION DES PERIMETRES D'ETUDE

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente note écologique.

Définition	Rayon autour du site d'étude
Aire d'étude éloignée	5 km
L'aire d'étude éloignée correspond à un rayon de 5 kilomètres au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques (données des bases de données locales, listes communales, zonages d'inventaire et de protection). Elle englobe l'aire d'étude immédiate et le site d'étude.	
Aire d'étude immédiate	50 m
Cette aire d'étude correspond à une bande de 50 mètres autour du site d'étude. Elle est distincte de ce dernier. Les inventaires complets de la faune, de la flore et des habitats y sont réalisés. Elle permet d'appréhender d'éventuels effets du projet en dehors de son emprise stricto-sensu. Elle fait l'objet du même niveau d'analyse que le site d'étude proprement dit.	
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage d'implanter son projet. Cette emprise potentielle, commune à toutes les thématiques, est généralement déterminée par la maîtrise foncière du projet. Le site d'étude englobe l'implantation du projet en intégralité (phase chantier + phase d'exploitation).	

Le site d'étude et son aire d'étude immédiate (zone tampon de 50 m) couvrent une superficie totale de **4,4 ha**.

Illustration 3 : Site d'étude sur photographies aériennes

Réalisation : ARTIFEX 2026



2. VISITES DE TERRAIN

Deux visites d'une journée ont été réalisées :

Chargé(e) d'études	Date	Météo	Thématique
Etienne HUBERT	19/05/2026	Ciel nuageux, 15 à 16°C, vent modéré	Faune
Kévin MAURIN	18/05/2026	Ciel nuageux avec belles éclaircies, 16 à 20°C, vent faible	Flore, habitats naturels et zones humides (végétation et pédologie)

Matériel : jumelles 8x42, appareil photo numérique et téléphone portable avec logiciels de cartographie embarquée (QField) et de saisie de données naturalistes.

Protocole : Parcours à pied des principaux habitats naturels du site d'étude, relevé systématique des habitats, de la flore et de la faune.

3. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Les sources suivantes ont été consultées :

- Données extraites du Système d'Information de l'Inventaire du patrimoine Naturel (SINP) ;
- Inventaire national du patrimoine naturel (fiches descriptives des ZNIEFF et des sites Natura 2000) : inpn.mnhn.fr ;
- Lobelia – Système d'information flore, fonge, végétations, habitats des Conservatoires Botaniques Nationaux (Bassin Parisien, Bourgogne Franche-Comté, Massif Central, Midi-Pyrénées et Sud-Atlantique) : <https://lobelia-cbn.fr/> ;
- Open'Obs (SINP, cartographie des espèces végétales par pointages) : <https://openobs.mnhn.fr/> ;

- Faune France (listes communales et données d'espèces animales : insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères) : <https://www.faune-france.org/>
- Projet de parc photovoltaïque d'Amagne, DAE, BET Renard (Regroupement des Naturalistes Ardennais), sous Maîtrise d'Ouvrage ENERTRAG (2020).

4. ETUDE PEDOLOGIQUE

Lors des investigations sur le terrain, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène.

- Inventaire réalisé conformément à l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement ;
- Délimitation sur critère **végétation** : déterminer si la végétation est hygrophile à partir, soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats ;
- Délimitation sur critère **pédologique** : déterminer si un sol est hydromorphe selon l'examen de sondages pédologiques visant à vérifier leur correspondance avec les classes d'hydromorphie de zones humides définies par le Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié). Les sols des zones humides correspondent à des :
 - Histosols (classe H du GEPPA) : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
 - Réductisols (classe VI c et d du GEPPA) : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol ;
 - Autres sols présentant :
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (classe V a, b, c et d du GEPPA) ;
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IV d du GEPPA).

Dans certains contextes particuliers (**fluviosols** développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; **podzosols** humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

- Application de la stratégie ARTIFEX qui consiste à réaliser les sondages sur le pourtour des habitats humides ainsi que dans les habitats *pro-parte* et non humides.



Echantillon d'histosol
Source : Artifex



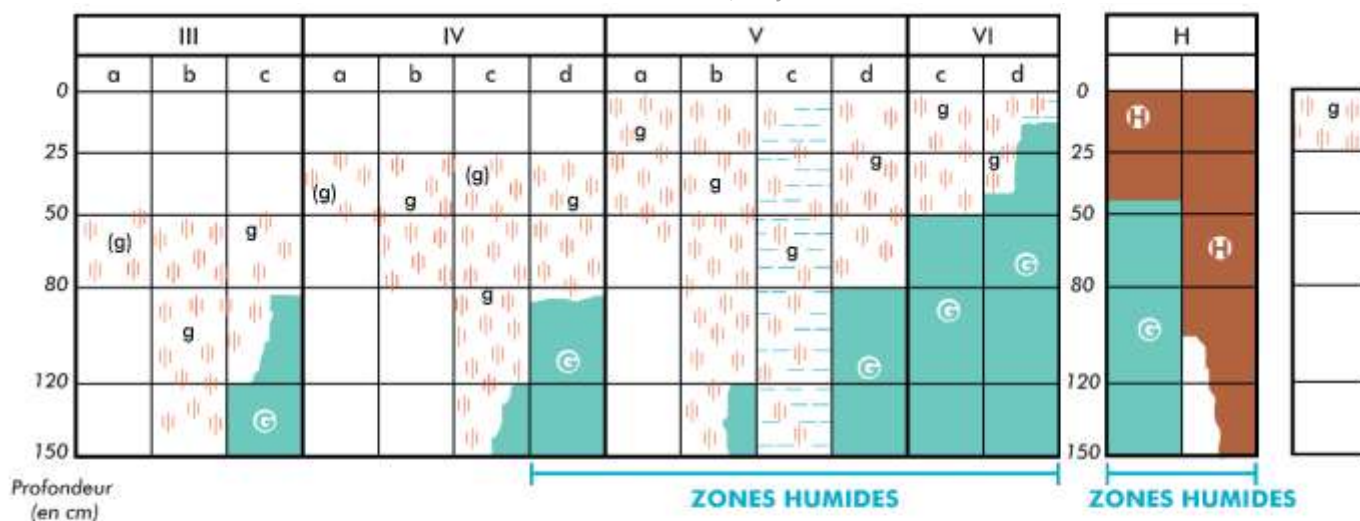
Echantillons de réductisol
Source : Artifex



Echantillon de rédoxisol
Source : Artifex

Illustration 4 : Classes d'hydromorphie des sols

Source : GEPPA 1981 ; Artifex 2022



5. EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

5.1. Grille de hiérarchisation des enjeux

La grille ARTIFEX de hiérarchisation des enjeux comporte 5 niveaux, dont 4 correspondent à des éléments patrimoniaux :

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Elément non patrimonial	Elément patrimonial			

5.2. Enjeu local des habitats

Chaque habitat du site d'étude se voit attribuer un enjeu local en fonction de critères tels que :

- son inscription sur des listes rouges, des listes ZNIEFF ou des listes Natura 2000 ;
- son état de conservation ;
- sa rareté à l'échelle régionale ;
- sa vulnérabilité.

5.3. Enjeu régional d'une espèce

Les espèces observées ou potentielles sont classées en fonction de leur niveau de patrimonialité, évalué à l'échelle de la région administrative (ou ancienne région, afin de maintenir un niveau de précision suffisant), grâce au calcul de leur enjeu de conservation. Pour ce faire, trois critères sont utilisés :

- la rareté de l'espèce à l'échelle régionale ;
- la vulnérabilité de l'espèce (son placement dans la liste rouge régionale ou, à défaut, nationale) ;
- la responsabilité de la région dans la conservation de cette espèce (c'est-à-dire la part de la population nationale qu'elle abrite).

5.4. Enjeu local d'une espèce

L'enjeu local d'une espèce est la traduction au niveau du site d'étude (et de ses abords) de son niveau de patrimonialité. Il permet de traduire l'importance fonctionnelle du site (et de ses abords) dans le déroulement de son cycle biologique. Pour évaluer l'enjeu local d'une espèce (à l'échelle de l'aire d'étude), nous croisons des critères quantitatifs et qualitatifs :

- si elle n'est qu'accidentelle, n'utilise l'aire d'étude qu'occasionnellement, n'est présente que de manière marginale (effectifs insignifiants, habitat tout à fait inhabituel ne permettant pas à l'espèce d'accomplir son cycle biologique, etc.), son enjeu local peut être considéré comme Faible, quel que soit par ailleurs son niveau de patrimonialité régional ;
- si le site considéré présente une importance fonctionnelle élevée pour l'espèce, que cette dernière y est présente en effectifs habituels, l'enjeu local sera égal à l'enjeu régional ;
- si l'importance fonctionnelle du site est particulièrement élevée (par exemple : site de reproduction d'une espèce coloniale se reproduisant dans des habitats peu fréquents), ou si l'effectif de l'espèce est remarquable et inhabituel, son enjeu local pourra être rehaussé par rapport à son enjeu régional.

5.5. Synthèse des enjeux écologiques

Une carte et un tableau synthétisent les enjeux de conservation des habitats, des espèces patrimoniales (potentielles ou avérées) et de toute autre problématique identifiée lors des investigations (zones humides).

6. INCIDENCES PREVISIBLES ET MESURES D'ATTENUATION

6.1. Incidences prévisibles

Le croisement des enjeux de conservation et des caractéristiques du projet permet d'évaluer les incidences possibles sur la biodiversité : risque de destruction d'individus appartenant à des espèces protégées, risque d'altération significative d'un habitat d'espèce patrimoniale, risque d'altération ou de destruction de zone humide, etc.

6.2. Mesures d'atténuation

Afin d'éviter toute incidence significative sur les enjeux de conservation, des mesures d'atténuation sont proposées. Elles peuvent concerner aussi bien la phase conception du projet, que la phase construction et la phase d'exploitation. Leur bonne application conditionne l'exonération de poursuite vers une étude d'impact.

PARTIE 3 ETAT DES LIEUX ECOLOGIQUE

1. RESULTATS DE LA VISITE DE TERRAIN

1.1. Habitats naturels et flore

1.1.1. Habitats naturels

Situé dans un contexte périurbain, le site d'étude est homogène, avec la présence d'une friche herbacée post-culturelle issue de la déprise agricole, occupant une surface de 1,6 ha, soit la quasi-totalité de sa superficie. Une mare temporaire colonisée par du Saule blanc (*Salix alba*), est située au Sud-Est du site d'étude. Les friches post-culturelles s'étendent également au Nord et à l'Ouest dans l'aire d'étude immédiate. Cette zone tampon est plus hétérogène et anthropisée à la différence du site d'étude. Elle comprend notamment plusieurs bâtiments (industriels et habitations), zones artificialisées, des secteurs de friches interstitielles plus ou moins entretenues bordant les chemins.

Parmi les habitats observés, aucun ne présente d'enjeu de conservation notable.



Zone artificialisée du site industriel sur l'aire d'étude immédiate
Kévin MAURIN (SOCOTEC), 18-05-2026



Friche herbacée interstitielle sur le site d'étude
Kévin MAURIN (SOCOTEC), 18-05-2026



Alignements de Peuplier noir et berme herbacée
sur l'aire d'étude immédiate
Kévin MAURIN (SOCOTEC), 18-05-2026



Friche herbacée post-culturelle
sur le site d'étude
Etienne HUBERT (ARTIFEX), 19-05-2026

Illustration 5 : Cartographie simplifiée des habitats du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate

Réalisation : ARTIFEX 2026



1.1.2. Zones humides

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié, conforté par la loi n°2019-773 en date du 24 juillet 2019, explicite les critères de définition et de délimitation des zones humides. Conformément à cette réglementation, une zone humide est caractérisée soit par :

- La présence d'habitats caractéristiques (listés dans l'arrêté),
- La présence d'espèces floristiques caractéristiques (listées dans l'arrêté),
- La présence d'un sol caractéristique de zones humides (listés dans l'arrêté).

1.1.2.1. Zone humide identifiée par la végétation

Dans le site d'étude, **un habitat humide a été recensé** selon le critère « habitats de végétation » (au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié). Il s'agit de l'habitat naturel ***ceintures de Saule blanc et mares temporaires*** [G1.1 x C1.6].

Cet habitat couvre une superficie totale de 170 m² au Sud-Est du site d'étude.

1.1.2.2. Habitats *pro parte*

Parmi les **quatre habitats *pro parte* inventoriés sur le site d'étude et son aire d'étude immédiate**, aucun n'est recouvert à plus de 50% d'espèces hygrophiles référencées dans l'annexe II A de l'Arrêté du 24 juin 2008. Ainsi, le critère « espèces végétales » ne permet pas de conclure sur leur nature humide. . Une étude pédologique est donc nécessaire pour les habitats *pro parte* suivants :

- Friches herbacées post-culturelles [I1.53] ;
- Friches herbacées interstitielles [E5.1] ;
- Plantations de Peuplier noir [G1.C12] ;
- Alignements de Peuplier noir et bermes herbacées [G5.1 x E5.1].

1.1.2.3. Zones humides identifiée par la pédologie

Les sondages pédologiques réalisés ont été répartis de façon stratégique en fonction des habitats *pro parte* du site d'étude, de la géomorphologie du site, en s'appuyant sur la composition géologique des sols et des possibilités d'accès. Notamment, les habitats localisés dans l'aire d'étude immédiate n'ont pas été analysés en l'absence des autorisations pour réaliser les sondages pédologiques.

Sondage	Vue d'ensemble du profil	Description	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
1		Sol limono-argileux de couleur brune avec une faible teneur en éléments grossiers. Des traces d'hydromorphie peu marquées ont été observées entre 20 et 40 cm.	IVa	Non
2		Sol limono-argileux puis limoneux de couleur brune avec une faible teneur en éléments grossiers. Des traces d'hydromorphie peu marquées ont été observées entre 40 et 120 cm.	IVc	Non
3		Sol limoneux couleur brune avec une faible teneur en éléments grossiers. Des traces d'hydromorphie peu marquées ont été observées entre 25 et 120 cm.	IVc	Non

Sur l'ensemble des sondages réalisés, aucun n'a révélé la présence de zones humides.

1.1.2.4. Conclusion

Ainsi, dans le cadre des analyses réalisées sur le site d'étude, il ressort :

- la présence d'une zone humide de 170 m² selon le critère végétation ;
- l'absence de sols hydromorphes caractéristiques de zones humides (critère pédologique).

La localisation des sondages pédologiques et de la zone humide critère végétation est présentée ci-dessous.

Illustration 6 : Localisation des sondages pédologiques et synthèse des zones humides sur le critère végétation

Réalisation : Artifex et Socotec, 2026



1.1.3. Flore

Au total, **77 espèces** ont été recensées au sein du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit d'une flore très commune associée aux friches herbacées post-culturales, aux milieux rudéraux et anthropisés. On retrouve notamment la Cardère sauvage (*Dipsacus fullonum*) et une dominance d'Astéracées à ligules jaunes comme la Picride fausse-vipérine (*Helminthoteca echoides*) au sein des friches post-culturales. Les friches herbacées interstitielles présentent quant à elles, une diversité végétale importante composée d'espèces de friches très communes comme le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) ou la Silène commune (*Silene vulgaris*).

Parmi les espèces observées, aucune ne présente d'enjeu de conservation notable.



Silène commune (Silene vulgaris)
sur le site d'étude

Kévin MAURIN (SOCOTEC), 18-05-2026



Geranium pourpre (Geranium purpureum) sur
l'aire d'étude immédiate

Kévin MAURIN (SOCOTEC), 18-05-2026

Enfin, le site présente une espèce végétale exotique envahissante (EVEE) avec le Solidage géant (*Solidago gigantea*) qui est plus abondant à l'Est de la friche du site d'étude et présent de façon plus diffuse à l'Ouest. Une espèce envahissante se définit comme une plante exogène ayant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide et formant localement des populations denses et bien installées. Ce type d'espèce peut dans certains cas avoir des impacts négatifs notables sur la biodiversité, la santé humaine et/ou encore sur les activités économiques locales.

La cartographie ci-après localise cette EVEE.

Illustration 7 : Localisation de l'espèce exotique envahissante au sein de l'aire d'étude immédiate

Réalisation : Artifex, 2026



1.2. Faune

Au cours de l'inventaire, les espèces suivantes ont été observées :

- **10 espèces d'oiseaux** qui appartiennent essentiellement au cortège des milieux anthropiques. Toutes les espèces sont ubiquistes et largement adaptées aux milieux rudéraux avec la Mésange charbonnière, le Pigeon ramier, le Pigeon biset, la Corneille noire, la Gallinule poule d'eau sur un point d'eau proche, le Pouillot véloce, le Pinson des arbres, l'Hirondelle rustique, le Faucon crécerelle. Le Moineau domestique, en nidification probable sur le bâtiment, est très fortement lié au bâti et fréquente très peu le site d'étude. Globalement, le site d'étude représente un site d'alimentation favorable au Faucon crécerelle et à l'Hirondelle rustique, dont quelques individus ont été vus en chasse et qui sont considérés à enjeu faible. Les autres espèces ne présentent pas d'enjeu particulier au vu de l'absence d'interaction sur le site d'étude.
- **1 espèce de mammifère** a été recensée : l'Ecureuil roux, espèce protégée d'enjeu faible, qui est cantonné aux zones de boisements en bordure de voie ferrée en dehors du site d'étude, ainsi qu'aux alignements de Peupliers noirs à l'Est de l'aire d'étude immédiate ;
- **Chiroptères** : une recherche des gîtes potentiels a été réalisée au niveau du bâtiment extérieur. Aucun gîte favorable aux chiroptères et aucune trace indirecte d'occupation (guano au sol...) n'ont pu être trouvés. En effet, le bâti consiste en un hangar agricole en tôles métalliques, peu favorable au gîte, même des espèces les plus anthropophiles ;
- **Reptiles** : Aucun reptile n'a pu être observé sur le site d'étude qui est peu favorable, en l'absence de refuges, d'hibernaculum, ou de pierriers. Seul l'alignement de peupliers noirs est susceptible de constituer un habitat pour le Lézard des murailles qui ne présente pas d'enjeu particulier ;
- **Amphibiens** : le site d'étude est exempt de milieux aquatiques et ne présente donc pas d'habitats favorables à la reproduction. Seule une ceinture de saules blancs, possiblement en eau sur certaines périodes de l'année mais en assec lors du passage mi-mai, est présente sur le site d'étude. Les niveaux d'eau potentiels la rendent inexploitable pour les espèces. Le reste du site est par ailleurs défavorable au gîte terrestre des amphibiens.
- **Parmi les insectes**, seules quelques espèces de papillons communs et ubiquistes (Procris, Myrtil...) ont été observées mais aucune ne présente d'intérêt particulier.

Au global, le site d'étude représente une zone d'alimentation pour quelques espèces, dont le Faucon crécerelle et l'Hirondelle rustique. Les milieux autour du site d'étude intègrent soit des zones imperméabilisées, soit des cultures similaires à celles du site d'étude et ponctuellement des alignements d'arbres à l'est du site. Le site d'étude et l'aire d'étude immédiate représentent des milieux à faible enjeu pour la faune.

La synthèse des enjeux écologiques est présentée plus loin [*Illustration 9 : Synthèse des enjeux écologiques du site d'étude.*](#)



Moineau domestique dans l'aire d'étude immédiate
Etienne HUBERT (Artifex), 19-05-2026



Faucon crécerelle sur le site d'étude
Etienne HUBERT (Artifex), 19-05-2026



Friche herbacée post-culturelle sur le site d'étude
Etienne HUBERT (Artifex), 19-05-2026



Chemin enherbé
Etienne HUBERT (Artifex), 19-05-2026



Bâti agricole sur site, exempt de potentialités de gîtes pour les Chiroptères

Etienne HUBERT (Artifex), 19-05-2026



Bâti agricole sur site, exempt de potentialités de gîtes pour les Chiroptères

Etienne HUBERT (Artifex), 19-05-2026



Ceinture de saules blancs et mare temporaire en assec lors du passage dans le site d'étude

Etienne HUBERT (Artifex), 19-05-2026



Alignement de peupliers noirs dans le site d'étude

Etienne HUBERT (Artifex), 19-05-2026

2. POTENTIALITES ECOLOGIQUES

Sont reprises ci-après les espèces patrimoniales citées dans la bibliographie (zonages écologiques, bases de données, atlas régionaux et départementaux, etc.) pour lesquelles des habitats favorables ont été observés sur le site d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate. **Ces espèces peuvent donc potentiellement être présentes et réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique sur le site d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate.**

2.1. Zonages écologiques de l'aire d'étude éloignée

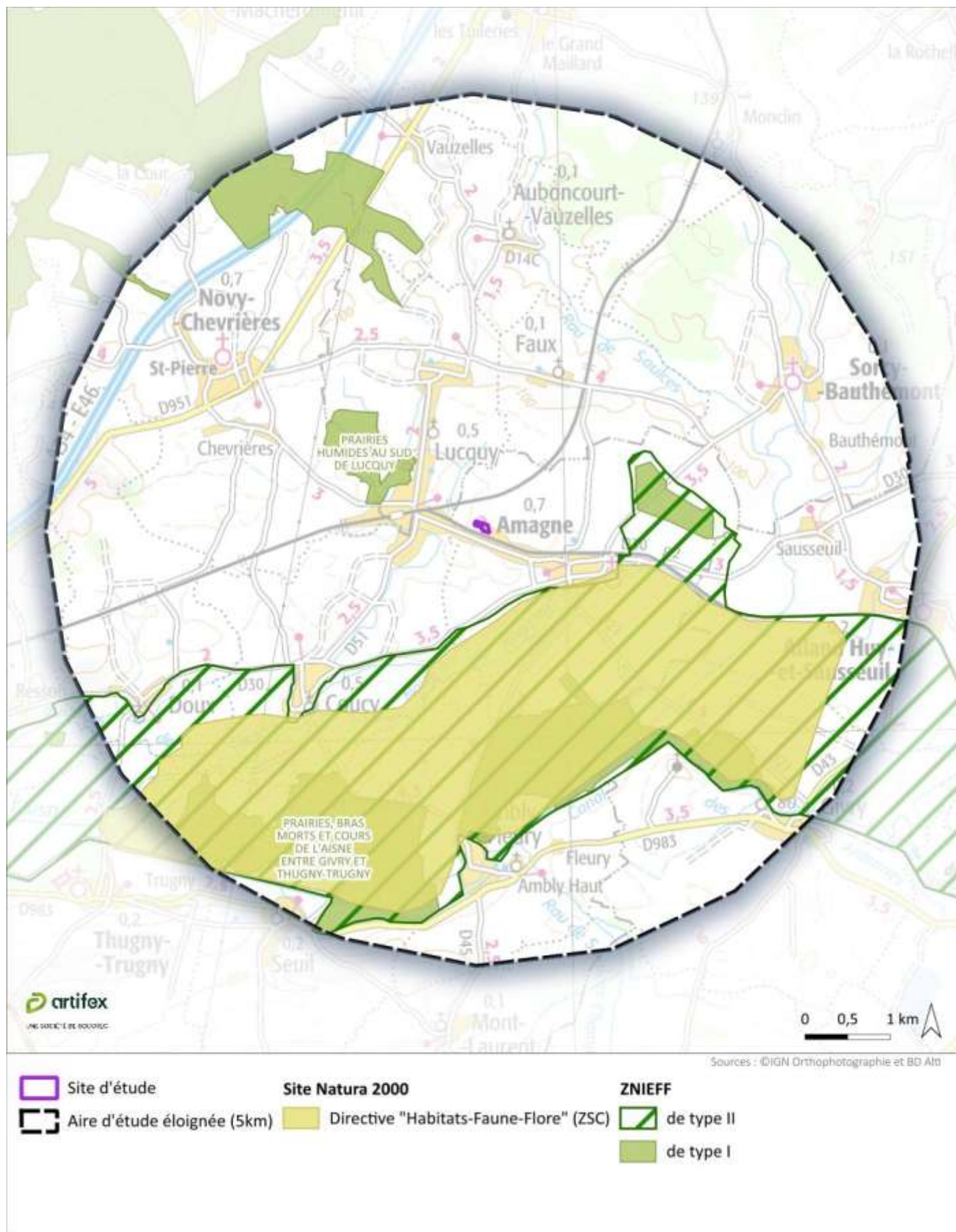
Le tableau suivant présente les zonages écologiques situés dans un rayon de 5 km : zonages d'inventaire (ZNIEFF), zonages de gestion (sites Natura 2000), etc. Ces derniers sont représentés sur la carte de la page suivante.

Tableau 1 : Synthèse des zonages écologiques référencés dans l'aire d'étude éloignée

Type de zonage		Identifiant	Nom du site	Distance au site d'étude
ZNIEFF	Type I	210008910	Prairies humides au sud de Lucquy	900 m
		210014775	Prairies, bras morts et cours de l'Aisne entre Givry et Thugny-Trugny	1,7 km
		210008909	Prairies humides de Corny-Machéroménil	2,7 km
	Type II	210000982	Plaine alluviale et cours de l'Aisne entre Autry et Avaux	700 m
Site Natura 2000	ZSC	FR2100298	Prairies de la vallée de l'Aisne	700 m
Inventaire officiel des Zones humides		-	L'agrégation des données issues des inventaires de zones humides réalisés par divers organismes nationaux, régionaux, départementaux et locaux, fournie par le Réseau partenarial des données sur les zones humides (RPDZH), ne signale aucune zone humide au sein du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate.	-

Illustration 8 : Les zonages écologiques de l'aire d'étude éloignée

Réalisation : ARTIFEX 2026



2.2. Espèces patrimoniales potentielles

Cette analyse s'appuie sur les bases de données en ligne, sur les fiches descriptives des zonages écologiques, et sur les résultats des deux visites de terrain.

2.2.1. Flore

La commune d'Amagne et les communes voisines accueillent de nombreuses espèces patrimoniales, majoritairement liées aux zones humides (prairies humides, bord de cours d'eau, zones alluviales, etc.). Or, le site d'étude, situé dans un contexte agricole intensif et périurbain, n'est pas favorable à ce cortège d'espèces hygrophiles.

Ainsi, **6 espèces patrimoniales sont potentielles**. L'inventaire du 18 mai couvre les périodes de floraison de trois d'entre elles : l'Adonis annuel, la Petite spéculaire et le Tabouret des champs. Elles n'ont pas été observées et sont donc considérées comme absentes du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate.

La Chondrille à tige de jonc, le Pied d'Alouette et la Menthe pouliot restent potentiels sur le site d'étude. Ces espèces sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Liste des espèces végétales patrimoniales potentielles (données bibliographiques)

Nom français	Nom latin	Protection	Liste rouge régionale Champagne-Ardenne	Enjeu régional ¹	Habitats potentiels sur le site d'étude et son aire immédiate	Période de floraison
Chondrille à tige de jonc	<i>Chondrilla juncea</i>	-	EN	Très fort	Friches herbacées post-culturelles	Juin à juillet
Pied d'Alouette	<i>Delphinium consolida</i>	-	EN	Fort	Friches herbacées post-culturelles	Juin à août
Menthe pouliot	<i>Mentha pulegium</i>	-	NT	Modéré	Mare temporaire, milieux exondés	Juin à août

Légende : NT = Quasi-menacée, EN : En Danger.

2.2.2. Faune

La commune accueille une très grande diversité **d'oiseaux**, dont beaucoup d'espèces patrimoniales, souvent liées aux zones humides comme le Busard des roseaux, le Hibou des marais ou aux grands espaces agricoles (Busard cendré). Le site d'étude, situé dans un contexte agricole intensif et périurbain, est peu favorable à ces espèces. Les habitats du site d'étude, en particulier les friches herbacées de la moitié Nord, sont toutefois susceptibles d'accueillir quelques espèces patrimoniales (pour la plupart protégées) comme la Linotte mélodieuse et l'Hirondelle de fenêtre en alimentation.

Les lisières et friches herbacées du site sont susceptibles d'être utilisées par plusieurs **chiroptères** patrimoniaux, à enjeu régional modéré, pour la chasse et le transit notamment pour la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et le Murin de Natterer. Ce sont les espèces recensées dans le cadre de l'étude environnementale ayant couvert un secteur voisin (ENERTRAG, Ater environnement & RENARD ; 2020). Elles peuvent utiliser le site d'étude comme zone de chasse et transiter au niveau des alignements de Peupliers noirs à l'est de l'aire d'étude immédiate.

Concernant les **insectes**, aucune espèce patrimoniale n'est recensée sur la commune. Le site Natura 2000 le plus proche (700 m) mentionne l'Agrion de Mercure, la Cordulie à corps fin et le Cuivré des marais dans le Formulaire Standard de Données. Toutefois, aucune de ces espèces n'est susceptible d'être présente sur le site d'étude en l'absence d'habitats aquatiques favorables.

Concernant les **amphibiens**, Triton ponctué, Rainette verte, Pélodyte ponctué, Triton crêté et Grenouille rousse sont les espèces les plus patrimoniales citées dans le secteur. Elles sont toutes assez fortement liées aux zonages des ZNIEFF à proximité. Au vu des habitats présents, aucune espèce patrimoniale n'est potentiellement présente sur l'aire d'étude immédiate et dans le site d'étude.

Concernant les **reptiles**, le Lézard des murailles, le Lézard des souches, l'Orvet fragile ainsi que la Couleuvre helvétique sont connus sur la commune et les secteurs adjacents. Ces espèces peuvent donc être considérées comme potentielles sur les habitats du site d'étude, notamment sur la lisière Sud, qui présente quelques écotones, et sur la partie Est, au niveau des alignements de Peupliers noirs. Le Lézard des souches est connu au niveau de la voie ferrée au sud de l'aire d'étude immédiate mais reste peu probable sur le site d'étude en lui-même par défaut de refuges. Seules les marges du site d'étude, constituées de haies et d'alignements arborés, constituent un habitat potentiel.

¹ Basé sur la méthodologie ARTIFEX (Cf. § Erreur ! Source du renvoi introuvable.).



Concernant les **mammifères terrestres**, un certain nombre d'espèces patrimoniales sont connues des secteurs proches mais sont peu probables sur le site d'étude au vu de leur affinité pour les milieux aquatiques (Crossope aquatique, Castor, Putois...). La commune mentionne cependant quelques espèces protégées et patrimoniales comme le Hérisson d'Europe qui est potentiellement présent sur l'aire d'étude immédiate (friches interstitielles, jardins d'habitations, alignements de peupliers noirs etc.).

Tableau 3 : Liste des espèces faunistiques patrimoniales potentielles

Nom français	Nom latin	Protection	Enjeu régional 1	Milieux potentiels sur le site d'étude et son aire immédiate	Statut
Chiroptères					
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN	Modéré	Lisières	Alimentation
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN	Modéré	Lisières	Alimentation
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	PN	Modéré	Lisières	Alimentation
Oiseaux					
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	PN	Modéré	Friches herbacées post-culturelles	Alimentation
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN	Modéré		Alimentation
Reptiles					
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>	PN	Modéré	Friches herbacées post-culturelles	Cycle biologique complet
Mammifères terrestres					
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN	Modéré	Friches herbacées post-culturelles et bâti	Cycle biologique complet
Amphibiens					
Aucun habitat de reproduction favorable aux amphibiens, habitats terrestres très peu favorables					
Insectes					
Aucune espèce patrimoniale n'est estimée potentielle					

Légende : PN = protection nationale



3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DU SITE D'ÉTUDE

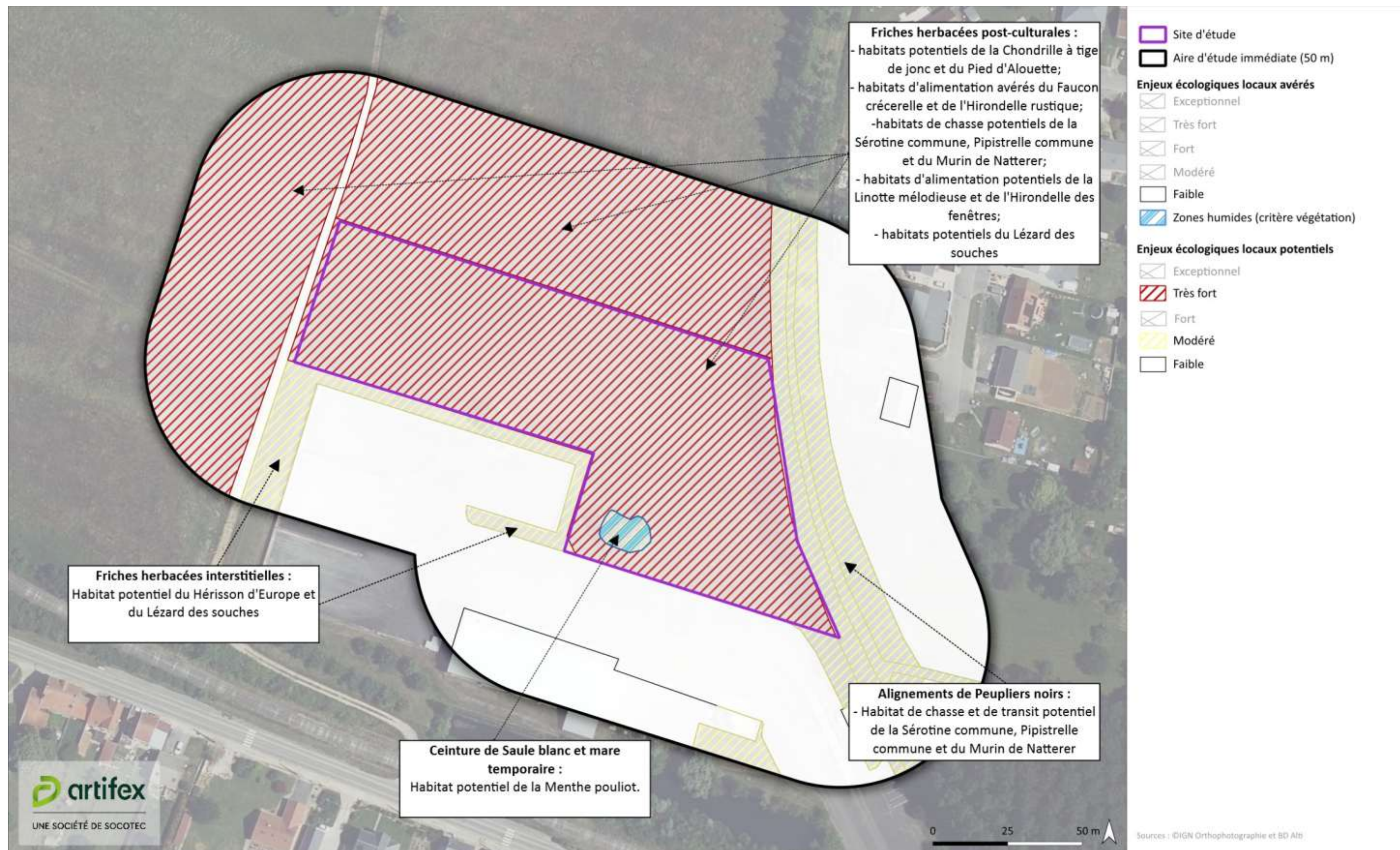
Le tableau suivant présente les principaux enjeux identifiés, colorés en fonction de leur niveau d'enjeu local, qu'ils soient avérés (**en gras dans le tableau**) lors de la session de terrain ou potentiels (non gras).

Tableau 4 : Synthèse des enjeux écologiques

Compartiment	Enjeu local	Éléments patrimoniaux
Flore	Très fort	Chondrille à tige de jonc
	Fort	Pied d'Alouette
	Modéré	Menthe pouliot
Reptiles	Modéré	Lézard des souches
Oiseaux	Modéré	Linotte mélodieuse, Hirondelle de fenêtre
	Faible	Faucon crécerelle, Hirondelle rustique
Mammifères	Modéré	Sérotine commune, Pipistrelle commune, Murin de Natterer, Hérisson d'Europe
	Faible	Ecureuil roux

Illustration 9 : Synthèse des enjeux écologiques du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2026



PARTIE 4 INCIDENCES PREVISIBLES ET MESURES D'ATTENUATION

1. PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET

Le projet photovoltaïque d'Amagne sera implanté sur une parcelle de 1,06 ha actuellement en friche post-culturelle.

Illustration 10 : Plan de masse du projet

Source : Amarenco, 2026



2. INCIDENCES BRUTES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

La phase chantier aura pour effets :

- une altération des habitats naturels et des habitats d'espèces par dégradation de la végétation (débranchage et/ou écrasement, creusement de tranchées notamment pour le raccordement du projet, et terrassements) ;
- un risque de destruction de zones humides sur le critère végétation ;
- risque de destruction d'espèces floristiques ;
- une altération des habitats de chasse des chiroptères ;
- une perturbation du déplacement des chiroptères ;
- un risque de destruction directe d'individus, notamment par écrasement, ensevelissement ou choc, pour les espèces surtout dans leurs stades peu mobiles (œufs, larves, juvéniles) ;
- un dérangement provoquant la fuite de certaines espèces mobiles (reptiles, oiseaux, mammifères) occupant les zones enrichies et peu fréquentées du site. Ce dérangement peut engendrer un échec de reproduction dans le cas d'abandon du nid ou des juvéniles.

La phase d'exploitation du parc photovoltaïque, faisant suite à la phase chantier, engendrera une perte d'habitats pour les espèces qui fréquentent les friches et les zones rudérales du site. Toutefois, cette surface reste très faible et les alentours du site présentent de vastes surfaces d'habitats de substitution.

Tableau synthétique des incidences brutes

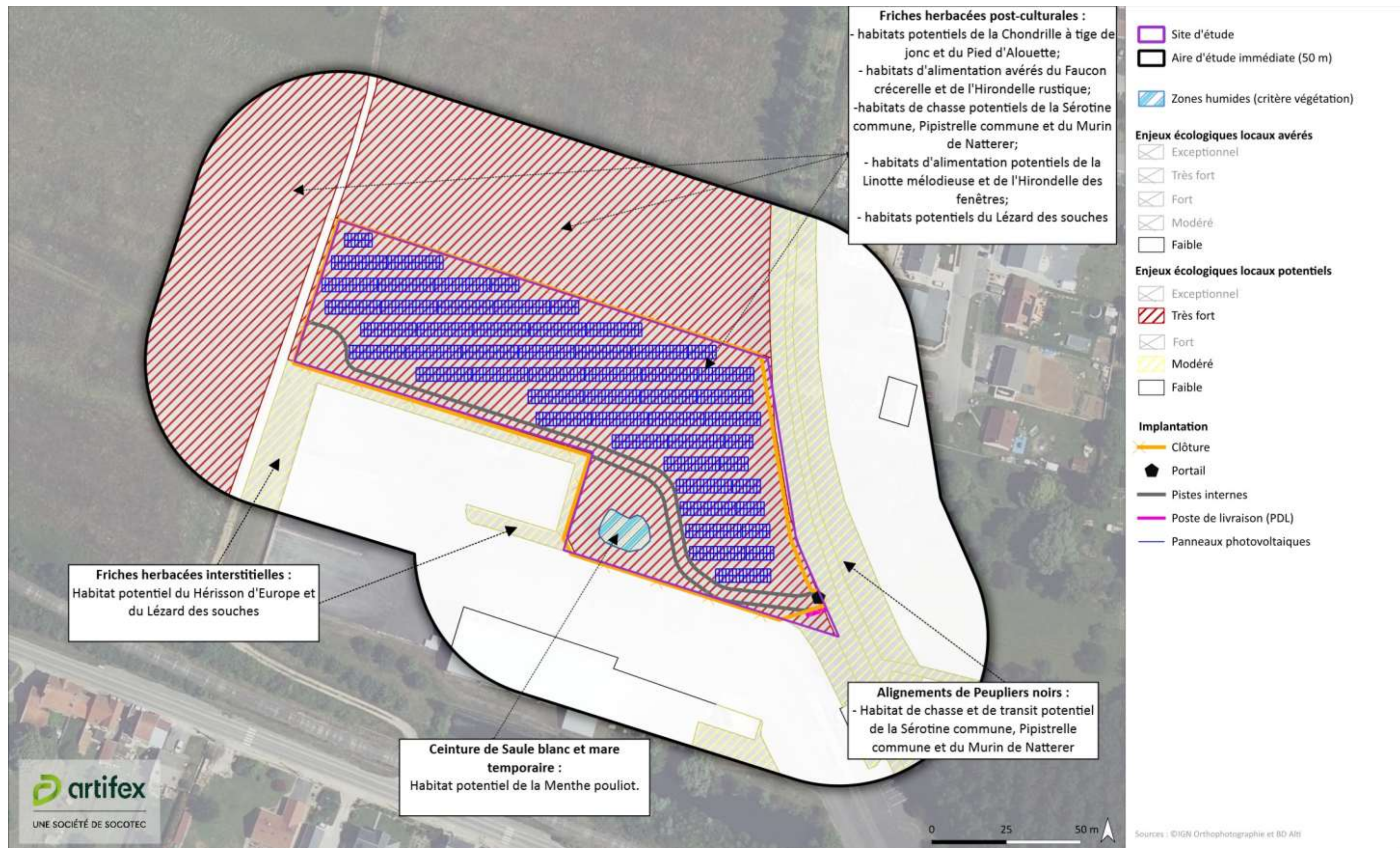
Compartiment	Enjeu local	Eléments patrimoniaux	Incidences brutes (avant mesures d'atténuation)	Niveau d'incidences brutes
Flore	Très fort	Chondrille à tige de jonc	L'habitat potentiel de l'espèce est concerné par le projet. En effet, l'emprise clôturée concerne l'entièreté des friches post-culturelles site d'étude soit les 1,06 ha. Il y aura donc une incidence directe sur l'habitat de cette espèce patrimoniale, en phase chantier et en phase exploitation avec l'ombrage des panneaux qui ne permettra pas le développement de cette espèce héliophile.	Très fort
	Fort	Pied d'Alouette	L'habitat potentiel de l'espèce est concerné par le projet. En effet, l'emprise clôturée concerne l'entièreté des friches post-culturelles site d'étude soit les 1,06 ha. Il y aura donc une incidence directe sur l'habitat de cette espèce patrimoniale, en phase chantier et en phase exploitation avec l'ombrage des panneaux qui ne permettra pas le développement de cette espèce héliophile.	Fort
	Modéré	Menthe pouliot	L'habitat potentiel de l'espèce (ceinture de Saule blanc et mare temporaire) n'est pas concerné par la pose des panneaux photovoltaïques mais l'habitat se situe au sein de l'emprise clôturée du projet. Il existe donc un risque d'altération du milieu en phase chantier.	Modéré
Zones humides	Fort	Ceintures de Saule blanc et mares temporaires [G1.1 x C1.6]. 170 m ² de zones humides délimitées	La zone humide n'est pas concernée par la pose des panneaux photovoltaïques mais elle se situe au sein de l'emprise clôturée du projet. Il existe donc un risque d'altération du milieu en phase chantier.	Modéré
Reptiles	Modéré	Lézard des souches	L'habitat potentiel du Lézard des souches est surtout localisé sur les marges des friches	Faible



Compartiment	Enjeu local	Eléments patrimoniaux	Incidences brutes (avant mesures d'atténuation)	Niveau d'incidences brutes
			herbacées, sur les friches interstitielles et sur les ballasts ferroviaires. Le projet ne concerne donc que très peu l'habitat potentiel du Lézard des souches.	
Oiseaux	Modéré	Linotte mélodieuse, Hironde de fenêtre	Ces deux espèces potentielles ne pourront plus fréquenter les habitats où va s'implanter la centrale pour leurs activités de chasse. Pour ces deux espèces, les habitats de report sont pléthoriques.	Modéré
	Faible	Faucon crécerelle, Hironde rustique	Le Faucon crécerelle ne pourra plus fréquenter les habitats où va s'implanter la centrale pour ses activités de chasse. Considérant le large territoire de chasse de cette espèce, l'incidence de destruction d'habitat de cette espèce est considérée comme faible. Il en va de même pour l'Hironde rustique, tout particulièrement dans ce cas de figure en absence de colonie nichant sur le bâti agricole. Pour ces deux espèces, les habitats de report sont pléthoriques.	Faible
Mammifères	Modéré	Sérotine commune, Pipistrelle commune, Murin de Natterer, Hérisson d'Europe	Le projet réduit la surface de friches du site d'étude, ce qui diminue localement l'apport en insectes pour les zones de chasse. L'implantation des infrastructures va impacter le transit des chiroptères. Toutefois, le projet ne concerne aucun habitat linéaire, aucune haie ni aucun corridor de chasse. Les incidences de destruction d'habitat sont considérées comme faibles . Le Hérisson d'Europe est susceptible d'utiliser les alignements, zones rudérales diverses et friches interstitielles comme habitat de reproduction et de repos. En l'absence de réelle zone de refuge exploitable par le Hérisson sur la zone de travaux, les incidences de destruction d'individus et d'habitat sont considérées comme faibles .	Faible
	Faible	Ecureuil roux	Aucun habitat boisé n'est concerné par l'implantation	Faible

Illustration 11 : Implantation et synthèse des enjeux écologiques

Source : Amarenco, 2026 ; Réalisation : Artifex, 2026



3. MESURES D'ATTENUATION

Au regard des enjeux écologiques avérés et potentiels du site d'étude, des mesures ont été établies afin de permettre d'éviter et de réduire les risques d'impacts potentiels du projet. Il s'agit de :

- **Respect du calendrier écologique pour la réalisation des travaux d'ouverture de chantier** (notamment débroussaillage, défrichage, terrassement), qui prévoit l'évitement des périodes sensibles pour la faune (reproduction) et pour la flore patrimoniale potentielle (juillet à septembre). Les travaux sont donc à réaliser entre octobre et février. Une fois commencés, **les travaux devront être réalisés en continu**. Il faudra donc veiller à **ne pas interrompre** le chantier sur **une période de plus de deux semaines** au risque de permettre aux oiseaux et à la faune terrestre de s'installer dans l'emprise du chantier. **Dans le cas d'une interruption forcée du chantier supérieure ou égale à deux semaines, le passage d'un expert écologue indépendant** sera réalisé pour baliser les zones protégées et attester de l'absence de nichées sur le site. Si nécessaire, il pourra être amené à proposer des mesures supplémentaires en fonction des situations particulières rencontrées sur site.
- **Mise en défens des secteurs sensibles** qui prendra la forme d'un balisage des marges sensibles du chantier, soit les alignements de peupliers noirs et de bernes herbacées, la zone humide, la zone de friches post-culturelles sans panneaux au Sud-Ouest (habitat potentiel du Pied d'Alouette et de la Chondrille à tige de joncs) avec des panneaux signalétiques ;
- **Réalisation d'un passage complémentaire d'un expert botaniste en juillet avant le début des travaux, pour le Pied d'Alouette et la Chondrille à feuilles de joncs** (espèces patrimoniales potentielles sur les friches post-culturelles) ;
- **Si les espèces sont présentes : déplacement des pieds Chondrille à feuilles de joncs et le Pied d'Alouette au sein de la friche post-culturelle non concernée par la mise en place des panneaux (au Sud-Ouest du parc)**. Ces espèces rares et très vulnérables, non protégées, il faudra tout de même se rapprocher du Conservatoire Botanique de la région pour cadrer un protocole. ;
- **Gestion de la végétation du parc** : Le parc devra être laissé en friche post-culturelle avec une fauche annuelle, afin de maintenir un habitat favorable au Pied d'Alouette et à la Chondrille à tige de joncs au niveau des inter-rangs et des zones sans panneaux. L'entretien devra être réalisé en dehors des périodes sensibles, soit en évitant les mois de février à octobre. De même, il est recommandé de faucher à une hauteur de 10-15 cm de façon à maintenir la plupart des espèces d'insectes (ressources alimentaires pour les oiseaux et chiroptères).
- **Limitier le terrassement et le remaniement du sol au strict minimum** afin de réduire l'altération des friches post-culturelles (habitats potentiels du Pied d'Alouette et de la Chondrille à tige de joncs) ;
- **Si mise en place de la base-vie dans les friches post-culturelles dans l'aire d'étude immédiate**, mettre en place un balisage autour de la base-vie pour limiter l'altération de l'habitat potentiel du Pied d'Alouette et de la Chondrille à tige de joncs ;
- **Neutralisation immédiate de toute ornière en formation dans l'emprise chantier** : en phase chantier, le passage des engins est susceptible d'engendrer des dépressions favorables à la reproduction des espèces d'amphibiens qui affectionnent les pièces d'eau temporaires (fossés, ornières). Principalement nocturnes, ils profitent de l'absence d'activité pour venir pondre dans les ornières créées par les engins de chantier ou les engins agricoles. L'exploitation de l'emprise du chantier induit donc un risque de destruction des individus peu ou non mobiles (œufs et têtards), voire d'individus adultes, si de telles ornières se formaient pendant la saison de reproduction de ces espèces (fin février à octobre). C'est pourquoi il sera nécessaire de combler toutes les stagnations d'eau en fin de journée en y déversant des matériaux inertes (stériles, graviers) ;
- **Mise en place d'hibernaculums sur la marge Sud de parc photovoltaïque** : ces hibernaculums devront être minéraux et organiques afin de pouvoir bénéficier au Hérisson mais également aux reptiles, dont le Lézard des souches. Leur localisation sur la carte est un positionnement de principe qui pourra être ajusté en fin de travaux ;
- **Replantation de haies sur la marge Est du site, au droit des alignements actuels de Peupliers, afin de recréer des corridors écologiques exploitables par le Hérisson notamment, ainsi que le Lézard des souches et les chiroptères en alimentation ;**

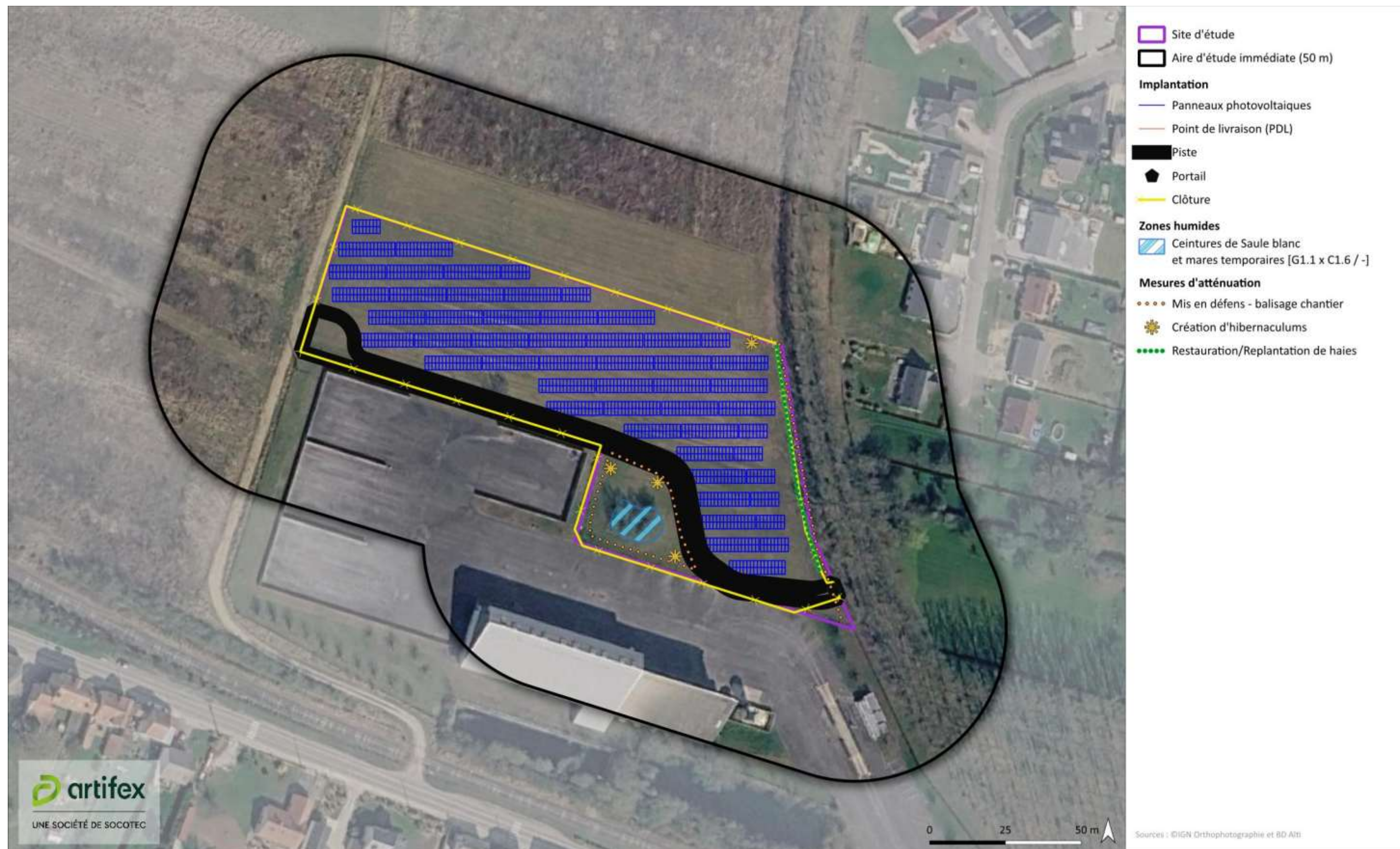
- **Passages à faune au niveau des clôtures** : les clôtures qui entourent le site ont tendance à provoquer un isolement des biotopes en limitant les possibilités de déplacement de la petite faune (effet barrière). Cet effet, plus ou moins marqué selon le type de grillage utilisé et la taille des animaux concernés, concerne surtout les mammifères terrestres (ex : Hérisson d'Europe), voire certains reptiles ou amphibiens. Pour entraver le moins possible les déplacements de la petite faune, le grillage de la clôture présentera des mailles suffisamment larges (15 x 15 cm au minimum) ou prévoira des passages à petite faune respectant ces dimensions et espacés régulièrement en bas de clôture. De manière plus générale, le choix des clôtures retenues devra s'appuyer sur les recommandations de la publication actuelle de référence : *Buton, C., 2023, Impacts écologiques des clôtures et solutions de remédiation possibles. Etat des connaissances et bonnes pratiques spécifiques aux centrales photovoltaïques au sol, Cabinet X-AEQUO*
- **Le tracé de raccordement devra emprunter en priorité les voiries existantes** pour limiter au maximum l'impact sur le milieu naturel. Les milieux naturels potentiellement impactés par de tels travaux sont, de ce fait, relativement perturbés initialement (fauche des bas-côtés, rejets des voitures...) et ne présentent aucun intérêt patrimonial d'un point de vue écologique.

De plus, afin de favoriser l'attractivité du site pour la faune locale, et de réduire l'incidence du projet sur le milieu naturel environnant, les mesures complémentaires suivantes sont établies :

- **Contrôle de la non-propagation des espèces exotiques envahissantes en phase chantier.** Il s'agira notamment de veiller à la non-prolifération du Solidage géant, espèce notée lors de notre inventaire. L'espèce était très présente à l'Est du site d'étude au moment de l'inventaire en 2026. Avant la phase chantier, le passage d'un expert botaniste sera nécessaire pour confirmer cet envahissement, qui aura pu évoluer entre l'inventaire de 2026 et le début du chantier. Cette espèce et éventuellement d'autres, seront régulées au moyen d'un gyrobroyage ou d'un arrachage manuel (suivant l'étendue). Les modalités suivantes seront mises en œuvre :
 - la coupe ou l'arrachage de ces espèces, ligneuses et non-ligneuses, devra être effectuée en accord avec la mesure « Respect du calendrier écologique » ;
 - un semis d'espèces herbacées autochtones qui permettra de concurrencer le développement du Solidage géant et d'autres éventuelles espèces végétales exotiques envahissantes ;
 - le matériel ayant servi à ces chantiers de gestion devra être nettoyé à l'aide d'un nettoyeur haute pression type « karcher », pour éliminer les fragments qui le souillent (broyeur, roues et chenilles des véhicules présents sur le site),
 - les bennes de transport devront être bâchées lors de l'acheminement auprès des centres de traitement.
- **Un suivi écologique en phase exploitation et en phase chantier.**

Illustration 12 : Localisation des mesures d'atténuation

Réalisation : Artifex, 2026



PARTIE 5 INCIDENCES RESIDUELLES DU PROJET

Tableau synthétique des incidences résiduelles prévisibles (après mesures d'atténuation)

Compartiment	Niveau d'incidences brutes	Eléments patrimoniaux	Incidences résiduelles (après mesures d'atténuation)	Niveau d'incidences résiduelles
Flore	Très fort	Chondrille à tige de jonc	Si l'espèce est présente, la mise en place des mesures d'atténuation (mise en défens, le déplacement de l'espèce, la limitation du remaniement du sol, le maintien des friches en phase exploitation) ne suffisent pas à atténuer l'incidence du projet sur cette espèce. En effet, en phase exploitation l'ombrage des panneaux ne permettra pas le développement de cette espèce héliophile qui pourra seulement se développer entre les rangées de panneaux. De plus, au sein de la commune et aux abords les parcelles sont majoritairement occupées par des cultures, habitats non favorables à l'espèce. L'espèce est connue de la commune voisine. Son habitat de prédilection est les friches eutrophes thermophiles.	Modéré
			Avec la réalisation d'un passage complémentaire attestant de son absence, cela suffira à atténuer l'incidence du projet sur cette espèce conduisant à une incidence résiduelle faible.	Faible
	Fort	Pied d'Alouette	La mise en place des mesures d'atténuation (mise en défens, la réalisation d'un passage complémentaire avant le début du chantier, le déplacement des espèces si elles sont présentes, la limitation du remaniement du sol, le maintien des friches en	Faible



Compartiment	Niveau d'incidences brutes	Eléments patrimoniaux	Incidences résiduelles (après mesures d'atténuation)	Niveau d'incidences résiduelles
			phase exploitation) ne suffisent pas à atténuer l'incidence du projet sur cette espèce. En phase exploitation l'ombrage des panneaux ne permettra pas le développement de cette espèce héliophile. Cependant, l'espèce est connue sur la commune d'Amagne et les communes alentours. Elle s'observe au sein de cultures entre juillet et août. Le site d'étude ne représente qu'une très faible surface d'habitats dans un territoire où de nombreuses cultures sont présentes aux alentours. Ainsi il peut être considéré que l'incidence du projet sur l'espèce à l'échelle du territoire est négligeable, conduisant à une incidence résiduelle faible.	
	Modéré	Menthe pouliot	La mise en défens suffit à atténuer l'incidence sur l'espèce et son habitat.	Faible
Zones humides	Modéré	<i>Ceintures de Saule blanc et mares temporaires [G1.1 x C1.6].</i> 170 m ² de zones humides délimitées selon le critère végétation.	La mise en défens suffit à atténuer l'impact sur cette zone humide.	Faible
Reptiles	Modéré	Lézard des souches	La mise en défens des principales zones de refuges potentielles, de zones de chasse potentielles et la restauration/recréation de corridors bocagers linéaires atténuent les incidences potentielles prévisibles. La mise en place d'hibernaculums favorisera l'espèce.	Faible
Oiseaux	Modéré	Linotte mélodieuse, Hirondelle de fenêtre	La mise en défens des principales zones de refuges potentielles, de zones de chasse potentielles et la restauration/recréation de corridors bocagers linéaires atténuent les incidences potentielles prévisibles	Faible
	Modéré	Faucon crécerelle, Hirondelle rustique		Faible



Compartiment	Niveau d'incidences brutes	Eléments patrimoniaux	Incidences résiduelles (après mesures d'atténuation)	Niveau d'incidences résiduelles
Mammifères	Modéré	Sérotine commune, Pipistrelle commune, Murin de Natterer, Hérisson d'Europe	La mise en défens des principales zones de refuges potentielles, de zones de chasse potentielles et la restauration/recréation de corridors bocagers linéaires atténuent les incidences potentielles prévisibles	Faible
	Très faible	Ecureuil roux	/	Très faible

En conclusion, l'évitement préalable des secteurs sensibles et la mise en œuvre des mesures d'atténuation permettent d'obtenir des incidences résiduelles non significatives pour l'essentiel des compartiments de la biodiversité, à l'exception :

- une incidence résiduelle jugée modérée subsiste pour les habitats potentiels de la Chondrille à tige de jonc si l'espèce demeure présente après la réalisation d'un passage complémentaire : un inventaire complémentaire à la bonne période demeure nécessaire pour lever la potentialité et le risque de destruction et d'altération de cette espèce végétale patrimoniale. Si l'espèce est présente, la mise en place des autres mesures d'atténuation demeurent insuffisantes et une incidence résiduelle modérée sera maintenue.
- Si le passage complémentaire démontre l'absence de l'espèce, cela conduira à une incidence résiduelle faible.



PARTIE 6 INCIDENCES CUMULEES

La Société ENERTRAG dispose d'un Permis de Construire sur les friches post-culturelles mitoyennes au site d'étude du projet de la société AMARENCO. Ce permis a été accordé à l'issue de l'instruction par l'administration, d'une EIE réalisée par ATER Environnement en 2020.

Le site d'étude du projet était composé de cultures au moment des inventaires. L'agriculteur a laissé ces parcelles en friches post-culturelles dans le cadre du projet. Ainsi entre 2020 et 2026 il y a eu une évolution de ces milieux, de cultures vers des friches post-culturelles.

Les impacts bruts et résiduels mis en avant par cette étude sur les compartiments étudiés :

- Sont estimés nuls à faibles pour l'ensemble des groupes taxonomiques ;
- Concernent majoritairement des espèces non inventoriées dans le cadre de la présente étude et non potentielles ;
- Estimés nuls pour les espèces potentielles du présent dossier, à savoir le Lézard des souches et le Hérisson d'Europe ; aucun cumul d'impacts n'est donc attendu.

	Impacts bruts ENERTRAG	Impacts résiduels ENERTRAG	Impacts cumulés attendus
Flore et Habitats naturels	Nuls	Nuls	Modérés. Friches post-culturelles (habitats potentiels de la Chondrille à tige de joncs) qui seront détruites. Le site d'étude ne représente qu'une très faible surface d'habitats favorable dans un territoire où de nombreuses cultures, habitats non favorables à l'espèce sont présentes aux alentours.
Chiroptères	Nuls	Nuls	Très faibles à nuls
Avifaune	Nuls sauf la destruction potentielle d'individus en nidification, estimés moyens	Faibles	Très faibles à nuls
Insectes	Nuls	Nuls	Très faibles à nuls
Reptiles	Moyens en phase travaux	Nuls	Très faibles à nuls
Mammifères terrestres	Moyens en phase travaux	Nuls	Très faibles à nuls

PARTIE 7 AUTEUR(E)S DE L'ETUDE

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude :

Personne	Contribution	Organisme
Cindy LORENZINI	Coordination de l'étude, relecture et contrôle qualité	
Héloïse CÉLÉRIER	Relecture et contrôle qualité	
Flavie KAËS	Rédaction des thématiques habitats naturels, flore et zones humides	
Etienne HUBERT	Visite de terrain et rédaction des thématiques insectes, amphibiens, reptiles et autres mammifères, oiseaux, chiroptères et recueil bibliographique	
Kevin MAURIN	Visite de terrain des thématiques habitats naturels, flore et zones humides	

Héloïse CÉLÉRIER

Chargée d'études – Zones humides – Pôle environnement

Héloïse CÉLÉRIER est géomorphologue spécialisée dans l'études des zones humides et des milieux aquatiques, diplômée de la Sorbonne en 2020. Plusieurs expériences en tant que chargée d'études en collectivités et en bureaux d'étude en environnement (Fédération de chasse de Jura, Naturalia Environnement) lui ont permis de travailler sur différents dossiers et de développer ses compétences sur tout le spectre réglementaire lié aux zones humides et aux milieux aquatiques. C'est en 2022 qu'elle rejoint l'équipe d'ARTIFEX au sein du pôle environnement.

Etienne HUBERT

Chargée d'études – Écologie Faunisticien

Etienne HUBERT a suivi un cursus technique et universitaire en écologie. Titulaire de deux Master 2 en Hydrobiologie et Ecologie et fort de près de 20 ans d'activité naturaliste dans le milieu associatif dans le quart Nord-Est de la France, il a notamment participé à la rédaction de plusieurs listes rouges et atlas. Il bénéficie également de 13 années d'expérience en tant que chargé d'études faunisticien et chef de projet en bureau d'études. Il a ainsi acquis de solides connaissances sur la faune et l'expérience nécessaire au pilotage et à la réalisation d'études écologiques. Il intègre le pôle Biodiversité d'ARTIFEX en 2026.

Cindy LORENZINI

Cheffe de projet - Écologue généraliste

Cindy Lorenzini a suivi un cursus universitaire en écologie. Titulaire d'un Master 2 d'ingénieur écologue, elle apporte ses expériences écologiques et environnementales sur des projets d'aménagements et d'infrastructures linéaires à l'échelle nationale acquises au cours de son expérience de 4 ans en Maîtrise d'Oeuvre chez Setec international. Elle a travaillé sur l'élaboration complète des dossiers réglementaires et le pilotage de projets variés depuis 2020. Son expérience en bureau d'étude écologique chez Seged en 2019 lui a permis également d'acquérir des compétences naturalistes, plus particulièrement en ornithologie, ainsi que de bonnes compétences faunistiques lui conférant l'expérience nécessaire au pilotage et à la réalisation d'études écologiques.

Flavie KAËS

Chargée d'affaires études et conseils – Ecologue Botaniste

Flavie KAËS a réalisé un Master 2 Biologie Végétale – Parcours Ecologie Végétale et Environnement à l'Université Toulouse III Paul Sabatier. Passionnée de botanique, elle enrichit ses connaissances lors de sorties avec le groupe Botanique de l'association Nature en Occitanie et a également réalisé une formation botanique à l'université de Grenoble. La réalisation d'un stage à Nature en Occitanie en 2021, a permis d'approfondir ses connaissances en botanique lors de suivis d'espèces patrimoniales en Haute-



Garonne. Après un stage de 6 mois réalisé en mars 2022 au sein du pôle Biodiversité de l'entreprise, Flavie poursuit l'aventure Artifex et rejoint l'équipe salariée en octobre 2022 en tant que chargée d'études Flore-Habitats.

Kévin MAURIN

Chargée d'affaires études et conseils – Ecologue Botaniste et pédologue

Kévin MAURIN a complété en 2016 un double diplôme « Ingénieur AgroParisTech » avec une spécialisation en écologie et gestion des milieux naturels, avec un master 2 « Biodiversité, Ecologie, Evolution ». Suite à une première année d'expérience en bureau d'étude en environnement en région parisienne en 2017, il est parti faire une thèse de doctorat à l'étranger. Depuis 2021, il est revenu en bureau d'étude, d'abord en Lorraine puis en région Centre-Val de Loire, où il a réalisé des études variées (volet naturel d'étude d'impact, dossier de demande de dérogation à la protection des espèces, plan de gestion, délimitation de zones humides, etc.) pour des projets divers (parcs photo/agrivoltaïques, lotissements, construction d'EPR2, entrepôts logistiques, etc.)

ANNEXE 1 LISTE COMPLETE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES

Inventaire réalisé en mai 2026 :

Nom scientifique	Directive Habitats	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	ZH
<i>Acer campestre</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	Oui
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	-	-	LC	-	LC	-	-	Oui
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Galium aparine</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	-	-	LC	-	DD	-	-	-
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Geranium molle</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	-	-	LC	-	-	-	-	-



Nom scientifique	Directive Habitats	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	ZH
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Helminthotheca echiioides</i> (L.) Holub, 1973	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Juglans regia</i> L., 1753	-	-	NA	-	-	-	-	-
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Melampyrum arvense</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam., 1779	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Populus nigra</i> L., 1753	-	-	LC	-	DD	-	-	Oui
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	Oui
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	-	-	-	-	DD	-	-	-
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	-	-	LC	-	LC	-	-	Oui
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Salix alba</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	Oui
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	-	-	LC	-	LC	-	-	-

Nom scientifique	Directive Habitats	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	ZH
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	-	-	NA	-	-	-	-	-
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	Oui
<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex F.H.Wigg., 1780	-	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	-	-	NA	-	-	-	-	-
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Viscum album</i> L., 1753	-	-	LC	-	LC	-	-	-

Légende : LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes

Directive Habitat : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006).

Protection France : Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24).

Liste rouge France : UICN France, FCBN & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Flore vasculaire de France métropolitaine.

ANNEXE 2 LISTE COMPLETE DES ESPECES ANIMALES RELEVÉES SUR LE TERRAIN

Espèce		Protection France	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrants	Liste rouge régionale
Insectes							
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>			LC			LC
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>			LC			LC
Bordure ensanglantée	<i>Diacrisia sannio</i>			LC			LC
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC			LC
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC			LC
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC			LC
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC			LC
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>			LC			LC
Mammifères							
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN		LC			LC
Oiseaux							
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>			DD			LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN		NT			LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN		LC			LC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>			LC			LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN		LC			LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN		LC			LC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN		LC			LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN		NT			VU
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>			LC			LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>			LC			LC