

ZAC DU CENTRE EUROPEEN DE FRET DE MOUGUERRE-BAYONNE-LAHONCE

AMENAGEMENT DE LA DERNIERE RESERVE FONCIERE

DOSSIER DE DEROGATION AU TITRE DE L'ARTICLE L.411-2
DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

MEMOIRE EN REPONSE
A L'AVIS CNPN N°2023-02-30x-00185



SEPA



REDACTION DU DOSSIER :



201 bis
chemin

Larrondoa
64 310 Saint-Pée-sur-
Nivelle
Tél : 05 40 07 06 49
Mail :
contact@geociam.com

CDC BIODIVERSITÉ

Agence Nouvelle-Aquitaine
Technopôle Hélioparc – Immeuble
Monge
2 avenue du président P. Angot
64 000 Pau

<i>Date de réalisation</i>	<i>Numéro de version</i>
<i>Référence Onagre Projet</i>	2023-02-30x-00185
<i>Référence de la demande</i>	2023-00185-011-001
<i>Date de dépôt dossier initial</i>	15 février 2023
<i>Aout 2023</i>	<i>Mémoire en réponse</i>
Référence affaire	2021-P05 – CEF Mouguerre – SEPA DDEP
Rédaction et relecture	GEOCIAM : <i>Pôle évaluation environnementale</i> Marion GARNIER Cheffe de projet écologue – experte faune flore et ZH Zoé HEMSEN Consultante écologue – experte faunistique et sigiste Laurence LOPERENA – Cheffe de projets
	CDC Biodiversité – <i>Agence Nouvelle-Aquitaine – Bureau de Pau</i> Marie VOCCIA – Cheffe de projet Leticia COLLADO – Chargée de projet Emilie De Blas – Chargée d'études

Table des matières

I.	Propos introductif.....	4
II.	Préambule	5
III.	Sur les points signalés en conclusion de l'avis CNPN :	6
1	– Amélioration de l'évaluation du site :	6
1.1	Justification de la prise en compte des milieux humides dans le calcul de la dette écologique et argumentaire sur la prise en compte des enjeux en lien avec l'utilisation du site par les espèces	6
1.2	Argumentaire sur l'absence de l'habitat 37.21	28
1.3	Argumentaire sur l'absence de trame écologique boisée	29
1.4	Explications sur la flore patrimoniale non protégée	29
1.4	Précision des effectifs ou nombre potentiel d'individus des individus par taxon faunistique	29
1.5	Précision sur le taxon ichtyofaune	34
2	– Evaluation des impacts	36
2.1	Revoir l'évaluation des impacts sur la flore protégée, incluant les impacts cumulés.....	36
2.2	Revoir l'évitement sur site et notamment la possibilité de de conserver le plus possible en l'état le ruisseau de Caracar.	45
3	– Améliorer les mesures de réduction	46
3.1	Prévoir de vérifier par endoscopie et écoute nocturne que plus aucun chiroptères n'est présent dans le bâtiment avant destruction	46
3.2	Point complémentaire relatif à l'ichtyofaune	47
4	Améliorer la compensation	48
4.1	Rechercher des sites de compensation où un gain de biodiversité plus net pourra être envisagé (conserver les sites actuels où cela est possible mais en proposer d'autres).....	48
4.2	Présentation du nouveau site de compensation supplémentaire	49
4.3	Caractériser des stations d'accueil des Serapias, protocole de transplantation et Lotier velu (Avis CNPN point 5.b)	70
4.4	Améliorer la compensation sur les milieux humides : la faire passer au facteur 3 (et non 1,33 comme indiqué) – (Avis CNPN point 5.c)	92
4.5	Mettre en place des ORE équivalentes à la durée des mesures compensatoires à minima 50 ans, voire plus) – (Avis CNPN point 5.d)	92
4.6	Revoir la réflexion sur le cumul de la dette sur plusieurs sites, exemple sur Guiche : vouloir cumuler une dette de 4 hectares pour la guide des espèces à prairies de fauche + 4 hectares pour les espèces de milieux buissonnants, 2 hectares pour les milieux aquatiques sur une surface de 5,9 hectares comprenant un plan d'eau de 0,6 hectare semble difficile – (Avis CNPN point 5.e)	92
5	Améliorer les mesures d'accompagnement	96

5.1	Mettre en place une surveillance forte (semestrielle) des EEE végétales, compte-tenu des remblaiements envisagés et de l'apport de matériaux extérieurs (prévue dans la MA1, mais l'intensifier et surtout la réaliser) – (Avis CNPN point 6.a)....	96
5.2	Proposer d'ores et déjà, avant démarrage des travaux, les actions envisagées pour le maintien intrasite des trames vertes et surtout bleues (continuité des canaux et ruisseaux avec les zones alentours, notamment pour poisson, anguille, et en termes de qualité et surface d'habitat pour campagnol amphibie et Loutre) – (Avis CNPN point 6.b)	97
5.3	Les actions de reprofilage des fossés, envisagées sur plusieurs sites de compensation, seront à réfléchir au cas par cas, en lien avec la présence de la végétation. Elles semblent inutiles sur plusieurs sites – (Avis CNPN point 6.c)	103
6	En l'état actuel du dossier, préciser la description de la mesure de compensation et le protocole de transfert des Sérapias. Proposer d'ores et déjà des solutions de repli en cas d'échec de leur transplantation.	103
IV.	Sur les autres points indiqués dans le rapport CNPN qui ne sont pas repris dans la conclusion :.....	104
1	Recherche détaillée du Phragmite Aquatique	104
1.1	Contexte	104
1.2	Données locales	104
1.3	Le suivi du Phragmite aquatique	106
1.4	Présentation synthétique du protocole ACROLA 1	107
1.5	Choix des sites de compensation pour un suivi de l'espèce	107
2	Faiblesse d'inventaire sur l'ichtyofaune : réalisation d'une pêche de sauvegarde	108
3	Explication des critères de classement de l'échelle d'enjeux à quatre niveaux	108
4	Explications sur le fait de ne pas avoir observés certaines espèces patrimoniales récemment observés par le CBNSA	108
5	Evaluation des impacts et définition des mesures pour les espèces patrimoniales sans statut réglementaire (Carex punctata, Trifolium patens)	108
6	Destruction de trois stations surfaciques de Lotus hispidus sur environ 7800m ²	108
7	Mesure MR9 : réflexion sur la mise en œuvre de passages à faune le long des deux routes départementales RD312 et RD831	109
8	Arrêt de la chasse à la tonne sur les sites de Guiche et de Saint-Martin-de-Seignanx	109

I. Propos introductif

La modernisation et l'extension du Centre Européen de Fret est un projet d'intérêt public majeur qui répond à des enjeux écologiques, économiques et de développement pour le territoire.

La plateforme multimodale du CEF de Bayonne-Mouguerre constitue l'un des principaux équipements logistiques du Pays Basque et de la Nouvelle-Aquitaine pour organiser le transport par fret ferroviaire en direction du Nord de la France, de l'Allemagne ou de l'Italie.

Le projet d'aménagement du Centre Européen de Fret a pour objectif la création et l'extension de terminaux de fret ferroviaire sur un total de 25ha (contre 15ha aujourd'hui). Les travaux visent à **répondre aux besoins de modernisation des infrastructures et d'augmentation du trafic (estimation de 10 trains par jour à l'horizon 2029)** avec l'arrivée de l'autoroute ferroviaire Cherbourg-Mouguerre.

Ce projet de développement répond à 3 enjeux majeurs pour le territoire :

- Un **enjeu écologique** : l'augmentation des capacités de ce site positionné sur un nœud autoroutier et ferré stratégique raccordé à l'A63/A64 et embranché au réseau ferré national (à proximité immédiate du Corridor Atlantique), favorise le **report multimodal et la réduction des gaz à effet de serre**. À horizon 2029, le projet de développement ouvre en effet des **perspectives remarquables** :
 - o **augmentation du report annuel de la route vers le rail estimées à 75 000 camions supplémentaires par an pour atteindre un report modal total de 155 000 camions, soit une multiplication par deux environ par rapport à aujourd'hui (80 000 camions).**
 - o **doublage de la part modale du fret ferroviaire** sur le corridor Atlantique (actuellement 2%) contribuera à décongestionner l'A63
 - o **réduction des émissions de CO2 de 50.000 t/an**, ainsi que d'autres externalités du transport routier (pénurie de conducteurs, accidents, bruit...).
- Un **enjeu économique** avec la **création d'emplois directs et indirects**, notamment *via* le développement des opérateurs de transport combiné Novatrans et Ambrogio et l'arrivée de Brittany Ferries (2024). La plateforme actuelle du CEF emploie déjà **1800 personnes**.
- Un **enjeu de développement** : la suppression de la rupture de charge entre les réseaux ferrés français et espagnol ne devrait être effective qu'en 2040. L'importance du volume de trafic poids lourds sur l'autoroute A63 (près de 10 000 poids lourds quotidiens en pointe) et la faible part de marché du fret ferroviaire sur l'arc atlantique (environ 2%, quand la moyenne nationale est à 9% et la moyenne européenne à 18%) dans les échanges internationaux entre la péninsule ibérique et le reste de l'Europe offrent des perspectives très intéressantes de développement de trafic combiné que pourrait capter le Centre Européen de Fret dès la mise en service de l'autoroute ferroviaire Cherbourg-Mouguerre et au-delà de 2040.

Ce projet déterminant pour le territoire vise ainsi à accompagner l'accélération de **la transition énergétique** en réduisant les externalités du transport routier tout en favorisant le développement économique local, national et européen. C'est à ce titre que la Communauté d'Agglomération Pays Basque a délibéré le 24 juillet 2021 pour approuver sa mise en œuvre.

Le 17 avril 2023, le CNPN a délivré un avis défavorable **tout en reconnaissant l'intérêt public majeur du projet et l'absence d'alternative géographique**, dans cet avis le CNPN demande à ce que 7 points soient revus.

II. Préambule

Les articles L.411-1 et L411-2 du Code de l'Environnement prévoient que l'autorité compétente, pour prendre décision d'autorisation environnementale saisie pour avis le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN), qui se prononce dans le délai de 2 mois.

L'avis du CNPN sur le projet rendu le 17 avril 2023 figure ainsi en annexe 0 du présent mémoire en réponse.

Le présent document établi par le pétitionnaire en collaboration avec le concédant (Communauté d'Agglomération Pays Basque) et les prestataires en charge de l'élaboration du dossier de demande de dérogation et opérateurs globaux de compensation foncière constitue le mémoire en réponse à cet avis.

Ce mémoire en réponse est rédigé en reprenant les items précisés dans la conclusion de l'avis du CNPN ainsi que les observations exprimées dans le corps de l'avis et, pour chaque sujet en apportant les réponses spécifiques.

L'objectif du mémoire est également d'apporter des éléments complémentaires permettant une meilleure compréhension du dossier par le public.

III. Sur les points signalés en conclusion de l'avis CNPN :

1 – Amélioration de l'évaluation du site :

Avis CNPN : Améliorer l'évaluation du site, notamment en zones humides et habitats naturels : faire la concordance avec EUNIS, et réévaluer, le cas échéant, l'intérêt patrimonial des habitats, réévaluer les surfaces de zones humides en lien avec la présence des espèces floristiques caractéristiques et les rôles écologiques et écosystémiques assurées par ces zones humides. Si les superficies identifiées par cette méthode sont supérieures à celles prises en compte dans le document, revoir la compensation

1.1 Justification de la prise en compte des milieux humides dans le calcul de la dette écologique et argumentaire sur la prise en compte des enjeux en lien avec l'utilisation du site par les espèces

Tout comme pour la flore, dans le cadre des inventaires faunistiques, une recherche a été effectuée afin d'identifier de potentielles espèces à statut de protection et/ou de conservation défavorable, ou encore présentant un indice de rareté avéré aux différentes échelles européenne à locale, ceci sur la base de différents arrêtés, textes officiels, ouvrages spécialisés ou sites internet spécialisés.

		Internationale			Nationale			Régionale			
		Liste Rouge UICN Monde (LRM)	Liste Rouge UICN Europe (LRE)	Directives	Liste Rouge UICN France (LRF)	Autres listes	Plan d'actions	Liste ZNIEFF (DZ)	Autres listes	Rareté	Enjeu de conservation
Oiseaux		LRM (2009)	-	Directive Oiseaux (Annexe I)	LRF (2016)		Plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées	Liste Vertébrés (CSRPN, 2010)	Liste des Oiseaux d'Aquitaine (LE GALL et Comité d'Homologation d'Aquitaine, 2012)	Niveau rareté de l'Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (FAUNA)	Enjeu de conservation de l'Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (FAUNA)
Mammifères	Chiroptères		-	Directive Habitats (Annexes II et IV)	LRF (2009)				-		
	Autres espèces		-		LRF (2015)						
Reptiles			LRE (2009)								
Amphibiens		LRE (2009)									
Insectes	Papillons de jour	LRE (2010)		LRF (2012)	(LAFRANCHIS, 2000)			Pré-atlas des rhopalocères et des zygènes d'Aquitaine (CEN Aquitaine, LPO Aquitaine, 2016)			
	Odonates	LRE (2010)		LRF (2016)	(DOMMANGET & AL, 2009) (Données INVOD, 1982 – 2007)			Liste Rouge Régionale (CEN Aquitaine, LPO Aquitaine, 2016)			
	Coléoptères	-		-	(BRUSTEL, 2004)			Liste xylophages (CSRPN, 2010)			
	Orthoptères	-		-	(DEFAUT & SARDET, 2004)			(DEFAUT & SARDET, 2004)			

Tableau 2 : Tableau de bioévaluation de la faune

Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques faune/flore par habitat

Les enjeux écologiques ont été définis sur la base du statut de **patrimonialité des habitats et des espèces** observés sur le site et ses abords :

- Statuts de protection européens, nationaux, régionaux basés sur les textes réglementaires en vigueur ;
- Statuts de conservation européens, nationaux et régionaux basés sur les listes rouges et listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF actuelles.

Les notions de **répartition / distribution des espèces et habitats** peuvent également, dans certains cas, entrer en ligne de compte afin de différencier des taxons de patrimonialité proche mais dont la répartition / distribution, notamment à l'échelle régionale / départementale, serait très différente (espèce largement distribuée ou au contraire espèce localisée).

L'enjeu de conservation des espèces est également pris en compte pour évaluer leur patrimonialité.

Il s'agit ensuite de hiérarchiser les enjeux en se basant d'une part sur les données de terrain récoltées lors des investigations et d'autre part sur les données bibliographiques compilées. En fonction de ces éléments, l'évaluation prend en compte la **qualité des habitats naturels, la biodiversité des milieux (diversité floristique et faunistique) et la présence d'espèces patrimoniales** (protégées sur le territoire national ou régional, inscrites sur les listes rouges de priorité de conservation) et **l'utilisation des habitats par les espèces** (accomplissement des cycles biologiques).

Le tableau ci-après récapitule de manière précise les critères de jugement utilisés pour qualifier chaque habitat :

	Qualité de l'habitat	Etat de conversation	Diversité spécifique	Espèces remarquables	Utilisation du site par les espèces
Nul ou négligeable	Habitat anthropisé	Habitat dégradé et exploité	Diversité très faible : peu d'espèces, peu de groupes représentés	Aucune espèce végétale et animale protégée	Transit, alimentation
Faible	Habitat naturel d'intérêt limité	Habitat dégradé mais en libre évolution	Diversité faible : peu d'espèces, mais réparties dans différents groupes	Présence d'une espèce végétale mentionnée sur une liste rouge ou d'une espèce animale protégée et/ou quasi menacée	Transit, alimentation
Modéré	Habitat naturel d'intérêt pour la faune et/ou la flore	Habitat bien conservé	Diversité moyenne : beaucoup d'espèces réparties dans différents groupes	Présence d'une espèce végétale protégée avec d'autres stations nombreuses dans le secteur et / ou d'une espèce animale protégée et à enjeu fort (liste rouge, Natura 2000, etc.) pouvant se déplacer dans des habitats de substitution	Transit, alimentation, repos
Fort	Habitat naturel remarquable (Directive Habitats, zone humide, etc.)	Habitat bien conservé et en libre évolution	Diversité forte : beaucoup d'espèces réparties dans différents groupes, avec des niveaux de populations forts	Présence d'une espèce végétale protégée (stations peu nombreuses dans le secteur) et / ou d'une espèce animale protégée et à enjeu, sans habitat alternatif dans la petite région géographique	Transit, alimentation, repos, reproduction

Tableau 3 : Hiérarchisation des enjeux - code couleur associé

1.2 Argumentaire sur l'absence de l'habitat 37.21

Comme précisé en page 127 du rapport initial, les prairies les plus hygrophiles n'ont pas été rattachées au Code Corine Biotopes 37.21 « Prairies humides atlantiques et subatlantiques », en raison de la plus faible représentativité des espèces caractéristiques de cet habitat (en dehors du Jonc diffus), comparée à la représentativité des espèces caractéristiques des habitats 38.2, contactées sur le site d'étude (Flouve odorant, Avoine élevée, Dactyle aggloméré, Houlque laineuse, Lin bisannuel, Oenanthe faux-boucage, Pâturin commun, Fétuque faux roseaux, ...).

1.3 Argumentaire sur l'absence de trame écologique boisée

Les trames écologiques sont présentées au chapitre 6.5., à l'échelle supra-communale et à l'échelle locale. Le site projet est localisé en marge du réservoir des Barthes de l'Adour, appartenant à la **sous-trame des milieux humides** (source : SCOT Bayonne Sud des Landes).

Le dossier s'est attaché à décrire les continuités locales présentes au sein du site d'impact, identifiées comme trames humides et ouvertes. **La trame boisée n'a ainsi pas été évoquée, aucun boisement n'est en effet présent sur le site.**

Les espèces faunistiques inventoriées traduisent d'ailleurs la nature des trames existantes : **aucune espèce forestière ne réalise son cycle biologique complet sur le site.** Les espèces forestières présentes à proximité utilisent le site comme lieu de transit et d'alimentation, au droit des continuités humides et les prairies composant le site.

1.4 Explications sur la flore patrimoniale non protégée

Trois espèces patrimoniales, déterminantes ZNIEFF ont été relevées dans l'emprise du projet en 2020 (inventaires CBNSA), comme mentionné au chapitre 6.3.1 du dossier :

- *Trifolium squamosum*, Trèfle maritime : inscrite sur la liste rouge régionale (statut LC préoccupation mineure), caractéristique des zones humides, typique des prairies subhalophiles.
- *Alopecurus geniculatus*, Vulpin genouillé : inscrite sur la liste rouge régionale (statut NT quasi-menacée), caractéristique des zones humides, nitrocline et typique des substrats bien pourvus en nutriments et des prairies inondables.
- *Carex vesicaria*, laïche vésiculeuse : inscrite sur la liste rouge régionale (statut LC préoccupation mineure), typique des prairies inondables.

Dans le cadre de l'élaboration du dossier CNPN, les inventaires menés en période favorable pour l'identification des espèces n'ont pas permis de les contacter sur le site en 2021 ou en 2022. Pour autant, ces espèces restent potentielles au vu de l'habitat présent et de la banque de graines du sol.

1.4 Précision des effectifs ou nombre potentiel d'individus des individus par taxon faunistique

Amphibiens :

Le site abrite des populations de Grenouille de Graf et de Rainette méridionale.

Les populations de Grenouille de Graf sont inféodées aux canaux en eau toute l'année soit près de 1 km de linéaire de réseau hydrographique localisé au droit du ruisseau de Caracar près de la ferme et au niveau du canal transversal au centre du site. Une grenouille de Graf a été contactée en juin 2021 et une en mars 2022.

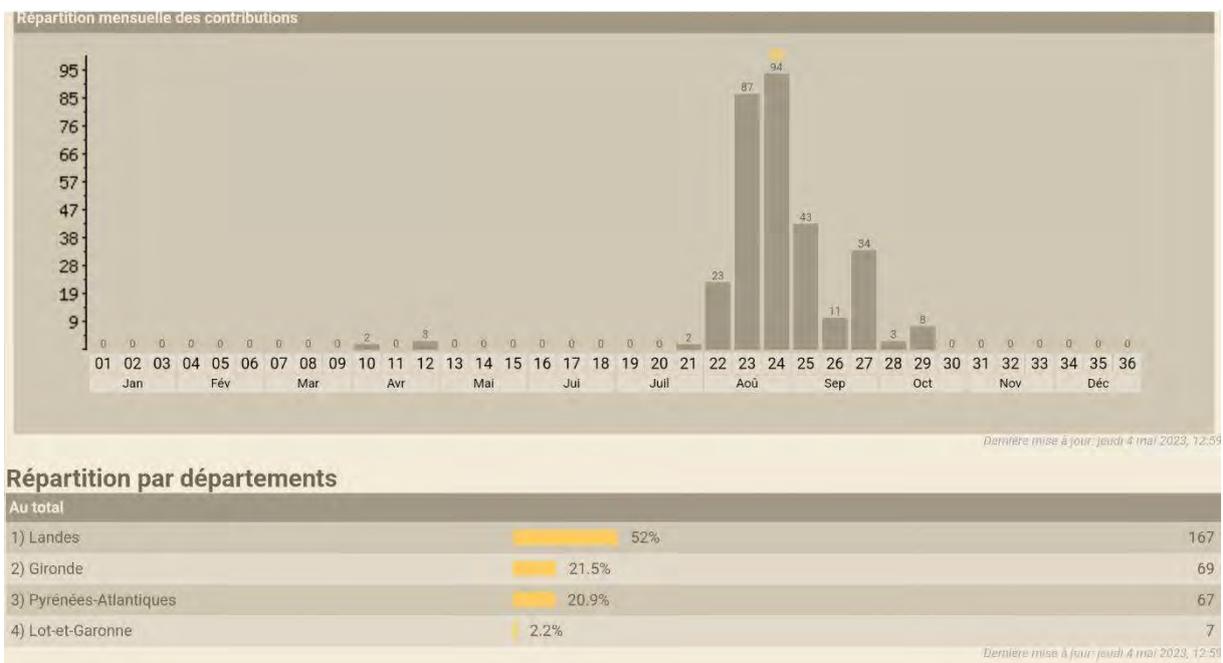
Les populations de rainette sont plutôt inféodées aux rives bien végétalisées des canaux au nord-est du site. Quatre grenouilles de Graf ont été contactées en juin 2021 et seize en mars 2022.

Avifaune :

Le nombre d'individus d'oiseaux nicheurs inventoriés est précisé ci-dessous :

- Bouscarle de cetti : 3 mâles chanteur ;
- Cisticole des joncs : 1 mâle chanteur, 2 femelles ;
- Hirondelle rustique : 1 nid utilisé ;
- Tarier pâtre : 1 couple ;
- Martin pêcheur : 1 individu ;
- Rousserole effarvatte : 1 couple ;
- Pie-grièche écorcheur : 1 couple.

Concernant le **Phragmite aquatique**, cette espèce discrète ne peut être présente qu'en période de migration post-nuptiale entre la fin du mois de juillet et le début du mois d'octobre, au niveau de la phragmitaie (aire d'étude rapprochée).



Répartition mensuelle des contributions pour le phragmite aquatique (source : [portail faune-aquitaine.org](http://portail.faune-aquitaine.org))

Les inventaires menés en 2021 ont bien intégré la période post-nuptiale, cette espèce, très difficile à détecter en migration, n'a pas été contactée :

Inventaires oiseaux			
25 août 2021	Ensoleillé, vent faible, 28 °C	SIMETHIS Marc D'ESPINAY Clara SAUVAGE	Prospection à vue (jumelle) Relevé du piège photographique
21 septembre 2021	Peu nuageux, 16 à 25 °C, vent faible	SIMETHIS Marc D'ESPINAY	Avifaune migratrice
29 septembre 2021	Nuageux, vent modéré, 14 à 23 °C	GEOCIAM Marion GARNIER Zoé HEMSEN SIMETHIS Clara SAUVAGE	Prospection à vue (jumelle) avifaune migratrice
12 octobre 2021	Nuageux puis ensoleillé, 10 à 16 °C, vent faible	SIMETHIS Marc D'ESPINAY	Avifaune migratrice
4 novembre 2021	Nuageux puis ensoleillé, 10 à 16 °C, vent faible	SIMETHIS Marc D'ESPINAY	Avifaune migratrice

Tableau des inventaires sur l'avifaune migratrice

Pendant la migration post-nuptiale, l'espèce privilégie les phragmitaie/cariçaie bordées par des prairies de fauche où elle est susceptible de s'alimenter.

Dans le cadre du Plan National d'Actions du Phragmite Aquatique, un protocole standardisé de capture souscrivant au Thème ACROLA nécessitant une autorisation préfectorale (avec 10 jours de baguage consécutifs au moment du pic de migration et par la mise en œuvre de filets sur plusieurs cycles biologiques) est préconisé afin d'identifier potentiellement l'espèce sur un site donné. **Devant l'impossibilité de déployer un protocole de capture pertinent dans le temps imparti avant la réalisation des travaux, et de manière à prendre en compte la présence potentielle de cette espèce sur le site et à proximité directe, le phragmite aquatique est intégré de fait dans la guildes des milieux aquatiques.** La guildes est ainsi complétée comme suit :

	Phragmite aquatique
<i>Cours d'eau</i> CCB 24.1	Transit
<i>Prairie hygrophile de hautes herbes</i> CCB 37.1	Alimentation
<i>Phragmitaie</i> CCB 53.11	Repos
<i>Friche herbacée humide</i> CCB 87.1x37.1	Alimentation
<i>Prairie humide à Jonc acutiflore</i> CCB 37.22	Alimentation
<i>Dépression colonisée par le Saule blanc</i> CCB 31.8	Alimentation

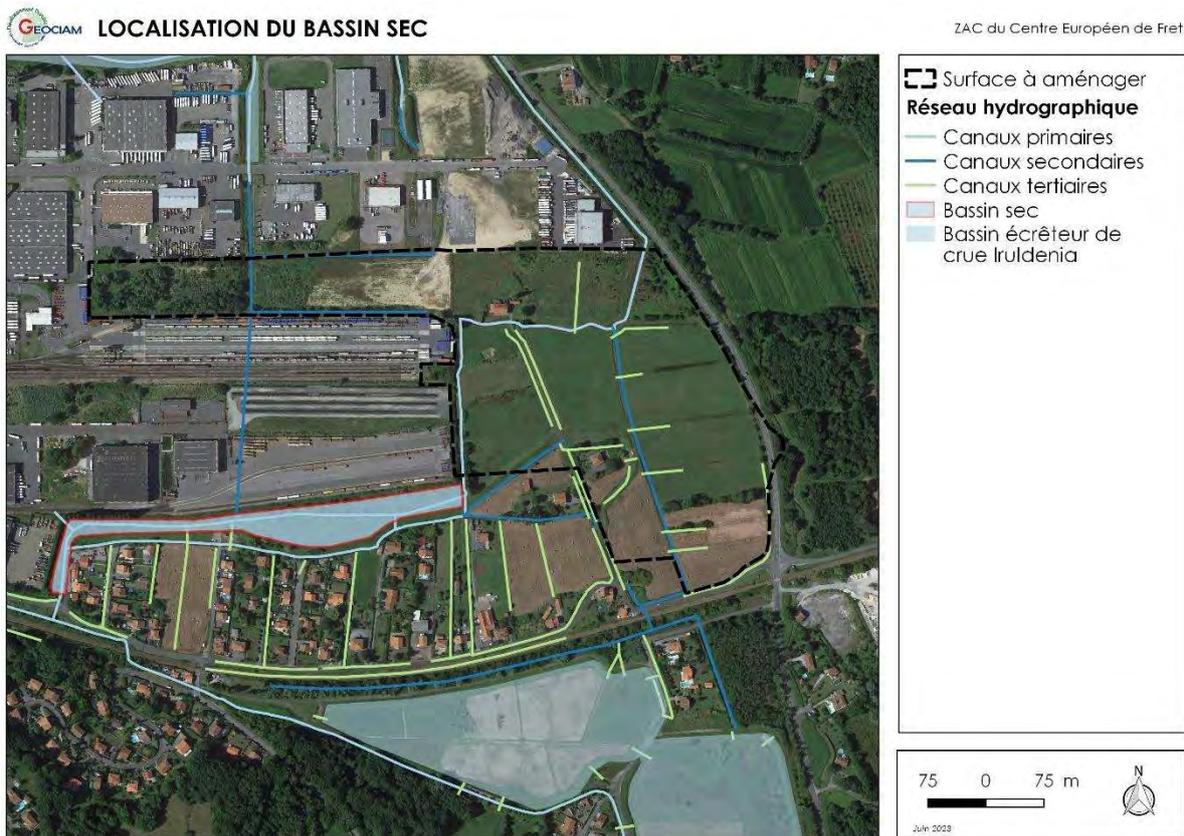
Tableau 4 : Espèces de la guildes des milieux aquatiques et habitats d'espèces associés

Pour rappel, concernant l'avifaune, **seul le cortège d'oiseaux nicheurs**, exploitant l'aire d'étude immédiate pour se reproduire, se reposer et/ou s'alimenter, et dont les habitats d'espèces couvrent l'ensemble des habitats de repos et d'alimentation pour l'avifaune hivernante et/ou en halte migratoire a été utilisé dans le calcul de dimensionnement de la dette (cortège le plus impactant sur le ratio).

Les sites de compensation retenus dans le cadre du projet permettront donc de compenser les impacts sur l'espèce et de valoriser un habitat de halte migratoire pour le phragmite. Un paragraphe spécifique est développé en partie 5 concernant la valorisation d'habitats favorable au phragmite sur le site de Saint-Martin-de-Seignanx notamment.

Mammifères terrestres non volants :

Aucun Campagnol amphibie n'a été observé, seuls des indices de présence ont été relevés. L'espèce semble présente surtout au niveau du bassin sec à l'ouest. Un seul Putois d'Europe a été observé sur le site, à proximité de la ferme.



**Figure 1 : Localisation du bassin sec (habitat privilégié du Campagnol amphibie)
Source : Google Satellite, Cartographie : GEOCIAM**

Chiroptères :

Neuf espèces ont été contactées sur la zone d'étude, toutes utilisent les lisières arbustives et les canaux pour la chasse (habitat moyennement favorable). Seule la Pipistrelle commune utilise la ferme en tant que gîte bâti : 8 individus ont été observés en sortant en septembre 2021. Huit espèces ont été identifiées lors de l'**écoute active** d'août 2021 sur la zone d'étude et sont présentées dans le tableau suivant :

Date d'inventaire	Points d'écoute	Espèces contactées	Nom scientifique	Type de contact	Comportement
30 août 2021	1	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cri sonar	Chasse
		Sérotule (Noctule/Sérotine commune)	<i>Serotule (Nyctalus sp. / Eptesicus serotinus)</i>	Cri sonar	Chasse
		Pipistrelle de Kuhl/Hathusius	<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	Cri sonar	Chasse
	2	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cri sonar	Chasse
	3	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cri sonar	Chasse
		Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Cri sonar	Chasse
		Minioptère de schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Cri sonar	Chasse
		Murin de daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Cri sonar	Chasse
	4	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Cri sonar	Chasse
		Noctule de leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Cri sonar	Transit
		Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Cri sonar	Chasse
	5	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cri sonar	Transit

Huit espèces ont été identifiées lors de l'**écoute passive** du 14 juin 2021. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Espèces contactées	Nom scientifique	Nombre de contacts	Type de contact	Remarques
Sérotule (Noctules/Sérotine commune)	<i>Nyctalus/Eptesicus serotinus</i>	2	Sonar	-
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	6	Sonar	-
Minioptère de schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	2	Sonar	-
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alacathoe</i>	1	Sonar	
Noctule de leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	4	Sonar	-
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	9	Sonar	-
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	954	Sonar et cris sociaux	-

Suite aux remarques du CNPN qualifiant le nombre d'écoute insuffisant (p3 de l'avis : « ...toutefois une seule journée en septembre, ce qui est insuffisant »), une nouvelle écoute active complémentaire a été réalisée le 13 juin 2023 dans des conditions météorologiques favorables avec une température supérieure à 20 °C et un vent faible dans le but de compléter l'inventaire.

Les écoutes actives ont été réalisées à l'aide de l'application couplée au module ultrasonique Echo Meter Touch 2 (Biotope). Ces outils permettent d'écouter, d'enregistrer et d'identifier les chauves-souris. L'écoute a débuté à la tombée de la nuit et a duré 1h, durant lesquelles les zones accessibles de l'aire d'étude ont été parcourues de façon à mieux connaître le type d'occupation du site par les chiroptères.

Durant cette prospection complémentaire de juin 2023, 2 individus de Pipistrelle commune ont été identifiés en sortie de gîte au droit de la ferme Caracar. Plusieurs individus ont été identifiés en chasse sur le site global avec 3 espèces en tout : la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et la Pipistrelle de Kuhl.

Cette écoute permet de confirmer que seule la Pipistrelle commune utilise le gîte bâti de la ferme de Caracar, vouée à être démolie.

1.5 Précision sur le taxon ichtyofaune

L'anguille européenne est la seule espèce patrimoniale présente sur le site. La probabilité de présence d'autres espèces patrimoniales est jugée très faible au vu des habitats aquatiques présents. Le substrat (vaseux) et la vitesse du courant (faible) ne présentent pas de caractéristiques favorables à la présence de la Lamproie de planer (espèce potentiellement présente au niveau de cette zone particulièrement turbide du potamon).





**Figure : Réseau hydrographique au sein du site d'impact (vase, végétation dans le lit)
Source: GEOCIAM, SIMETHIS**

2 – Evaluation des impacts

2.1 Revoir l'évaluation des impacts sur la flore protégée, incluant les impacts cumulés

Evaluation du niveau d'impact du projet sur les Serapias

Concernant les Sérapias identifiés, les données bibliographiques sont peu nombreuses. Ces espèces affectionnent les milieux prairiaux et les sols superficiels et sont présents au droit de la zone remblayée notamment au droit de l'habitat « Prairie siliceuse à annuelles naines enrichée sur remblais ». Ce type d'habitat oligotrophe peut en effet potentiellement abriter une flore riche. Dans le cas présent, l'habitat s'est développé au droit d'une zone remblayée depuis moins de 10 ans qui est régulièrement fauchée. Ces espèces possèdent une période de floraison, et donc d'identification, courte. Elles sont très sensibles à la fermeture des milieux. Au niveau local, la base de données de l'OBV-NA a été interrogée : plusieurs stations sont identifiées dans un périmètre élargi (littoral et rétro-littoral basque). **Les stations ou pieds sont situés de manière privilégiée au droit de terrains remaniés ou anthropisés** (bordure de voie rapide à Bassussarry, Zone d'activités de Maignon à Anglet, terrains en friche à Biarritz, Bidart et Saint-Jean de Luz).

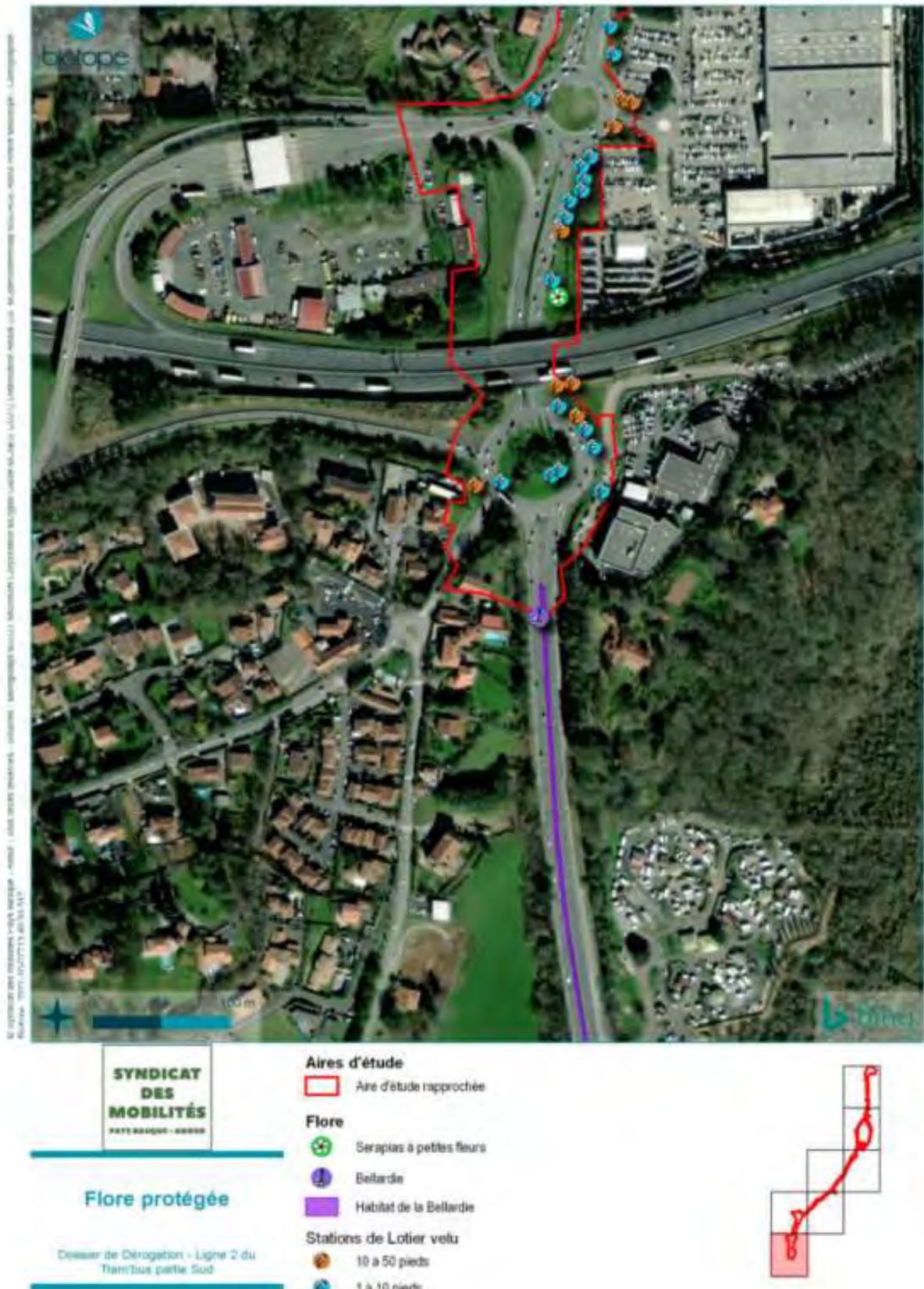
Sans être rare, le Serapia en cœur reste localisé dans son aire de distribution et affectionne plutôt les milieux acides, toutefois ce critère ne semble pas limitant (Bessonat, Hérault et Wilcox, 2005, 7 pages). Le Serapia à petites fleurs demeure rare au niveau national et se rencontre en France à proximité du littoral méditerranéen et dans l'ouest près de l'Atlantique, elle affectionne les sols basiques à faiblement acides (Source : *Société Française d'Orchidophilie de Poitou-Charentes et Vendée*).



Par ailleurs, un recueil des avis du CNPN disponibles en ligne et comportant des espèces de *Serapias cordigera* et *parviflora* et le Lotier velu a permis de recenser les projets dans un rayon de 30 km autour du CEF sur les trois dernières années (tableau ci-dessous) :

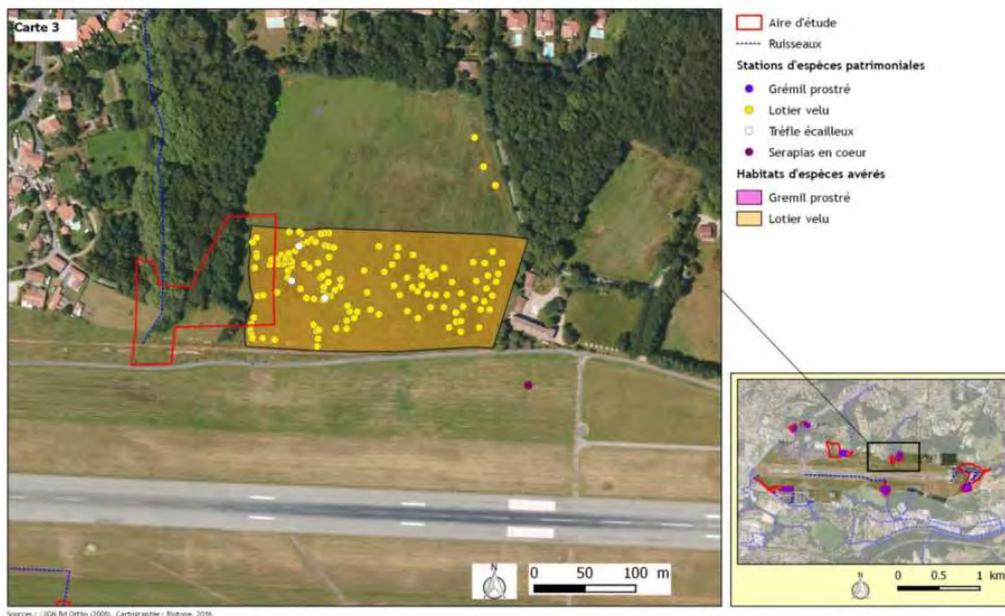
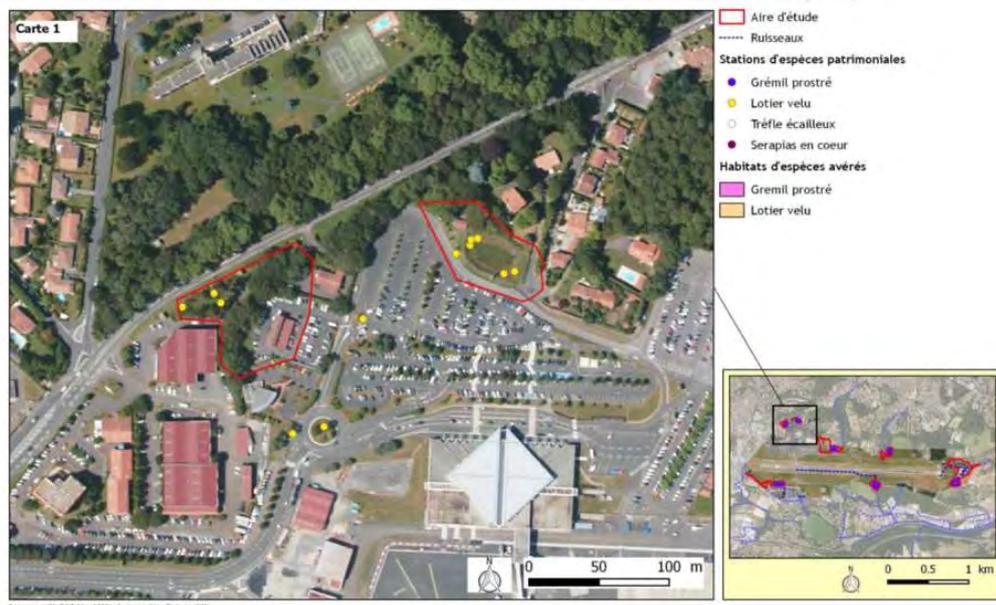
Nom du projet	Ref Onagre	Avis CNPN	Détail
<i>Contournement du port de Tarnos</i>	<i>2019-02-13a-00240</i>	<i>Défavorable</i>	<i>Absence de Serapias et de Lotier</i>
<i>Phase 2 Ligne 2 Tram'Bus Bayonne</i>	<i>2021-10-13a-01104</i>	<i>Favorable sous conditions</i>	<i>Une station de Serapias à petite fleur : évitée par la première tranche du projet. Trois stations de Lotier velu détruites</i>
<i>Aéroport de Biarritz Déclaration des rejets des eaux pluviales</i>	<i>Mai 2018 4 36 0490</i>	<i>Sans objet</i>	<i>Serapias cordigera découvert au cours des inventaires dans l'enceinte de l'aéroport en dehors des zones d'impact. Observation de 6 à 7 stations de lotier velu</i>
<i>Création d'un demi-échangeur entre l'A641 et la RD817 à Peyrehorade</i>	<i>2022-02-13a-00189</i>	<i>Favorable sous conditions</i>	<i>Sans objet</i>

Le CBNSA consulté dans le cadre de la mise au point du présent mémoire a confirmé qu'aucun projet connu actuellement n'avait d'impact direct sur les *Serapias parviflora* et *cordigera*. Seul le projet phase 2 de la ligne 2 du Tram'bus de Bayonne pourrait sur une future tranche impacter la station identifié en bordure de la RD932, toutefois à ce stade, le dossier de demande de dérogation prévoit l'évitement de la station et la mise en défens lors de la réalisation des travaux (Extrait étude d'impact du dossier Trambus : les stations de *Serapias* seront totalement évitées en phase travaux et l'impact en phase d'entretien apparait d'intensité négligeable et ne devrait pas remettre en cause la présence des espèces sur les stations. L'application des différentes mesures pourrait également avoir un impact positif sur ces espèces)



Extrait dossier du Tram-bus avec localisation de la station de Serapias à petites fleurs

Concernant la modification du rejet des eaux pluviales de l'aéroport de Biarritz ayant fait l'objet d'une demande de déclaration loi sur l'eau en mai 2018 indique que les Serapias sont en dehors des zones d'impact.



Extrait du DLE de l'aéroport de Biarritz (localisation du Lotier velu et des Serapias)

Ainsi, après analyse des autres projets connus dans un périmètre restreint sur la base des avis CNPN, de l'avis du CBNSA et des recherches documentaires auprès des principaux maîtres d'ouvrage publics, il n'existe pas d'autres projets ayant un impact sur les Serapias parviflora et les Serapias cordigera. Les impacts cumulés sur la population départementale, sont donc, en l'état des connaissances, nuls.

Evaluation du niveau d'impact du projet sur le Lotier hispide

Le CBNSA (Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique) a rédigé une note en mars 2022, destinée aux services instructeurs d'une part et mise à disposition des pétitionnaires d'autre part. Cette note a pour objectif de fournir des éléments d'appréciation des enjeux et des préconisations générales sur les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi pour les projets impactant **Lotus hispide**.

A l'échelle nationale, l'espèce se rencontre essentiellement sur la zone littorale sud et centre-atlantique où elle apparaît assez commune depuis les Pyrénées-Atlantiques jusqu'à la Normandie. Cette espèce de tendance thermo-atlantique apparaît très rare et très localisée ailleurs (quelques foyers dans certains territoires siliceux tels que le bassin de Brive, la Sologne et la Brenne, les Maures et l'Esterel), et absente d'une grande partie du territoire national.

En Nouvelle-Aquitaine, Lotus hispide est essentiellement présente dans l'ouest de l'Aquitaine, de la Gironde aux Pyrénées-Atlantiques. Non menacée régionalement (cotée LC sur les listes rouges), elle est commune dans les Landes de Gascogne, sur le littoral et rétro-littoral basque et landais, et dans une moindre mesure dans la Double saintongeaise et périgourdine, la Chalosse et l'Armagnac, ainsi que le bassin de Brive et quelques autres secteurs siliceux très localisés de Nouvelle-Aquitaine. Elle est toutefois rare et localisée ailleurs, et quasiment absente de l'intérieur du Bassin aquitain.

La Nouvelle-Aquitaine porte par conséquent une responsabilité patrimoniale assez forte sur cette espèce.

Cette espèce caractérise des pelouses sablonneuses ouvertes acidoclines méso-xérophiles, plus ou moins enrichies (parfois rudéralisées), en voie de régression sur l'ensemble du territoire national ; elle est donc associée à un enjeu habitat.

Le niveau d'enjeu est donc à appréhender en fonction de l'emplacement du projet et peut être qualifié localement de :

- « **assez faible** » dans les Landes de Gascogne et autres territoires siliceux (Double saintongeaise et périgourdine, bassin de Brive, nord du Pays basque et du Béarn...) où l'espèce est commune ;
- « **modéré** » voire localement « **assez fort** » ailleurs. Notons qu'une atteinte aux populations sur ces secteurs peut y engendrer une régression nette de l'aire globale de présence de l'espèce.



Figure 2 : Distribution de Lotus hispidus en France et en Nouvelle-Aquitaine (Sources : SI Flore (2015) et OBV-NA (2021))

A une échelle plus précise, au niveau local, cette espèce pionnière est relativement abondante avec de nombreuses stations connues et identifiées au Pays basque et dans le sud des Landes. Par exemple, l'espèce est présente en abondance au droit de la technopole Izarbel à Bidart, des bords enherbés de l'A63 à Biarritz, des abords de zones d'activités à Anglet Maignon, sur les pelouses entretenues de résidences et zones urbaines, au niveau de terrain en friche ou remaniés. **Le niveau d'enjeu de l'espèce au niveau de l'emprise projet est donc qualifié de faible.**

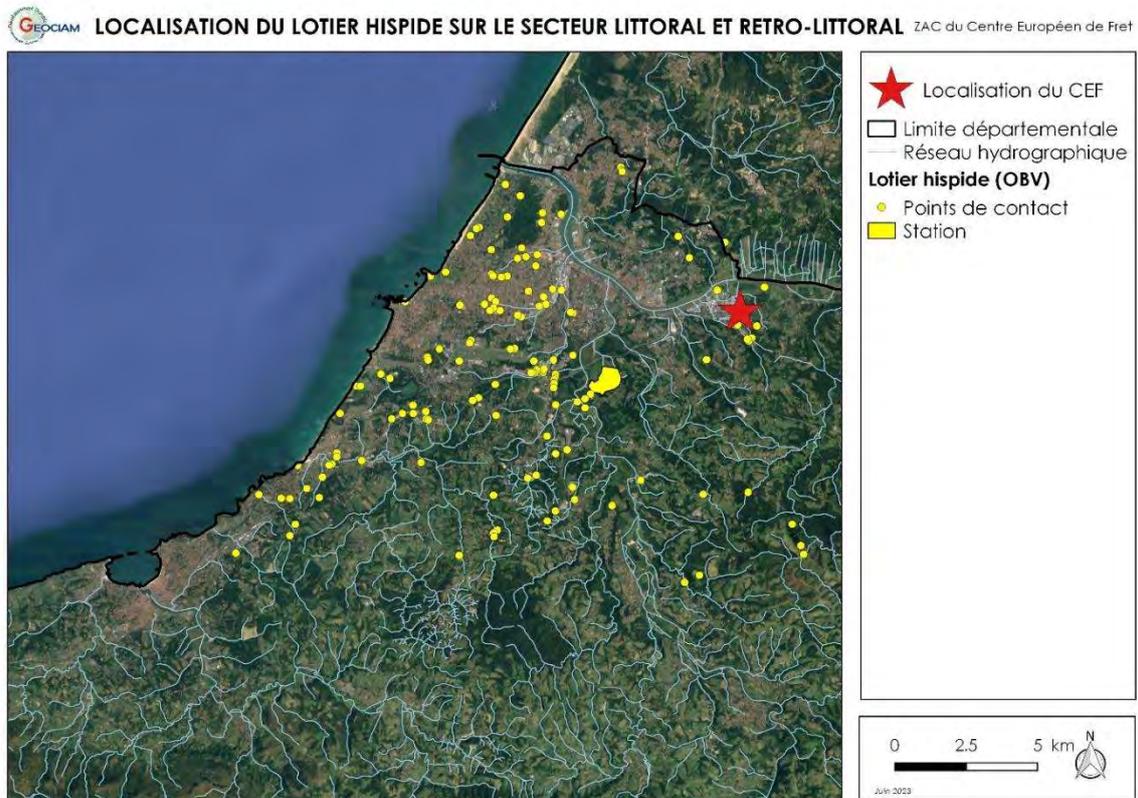


Figure 3 : Localisation du Lotier hispide à l'échelle locale (Sources : OBV, Google satellite ; Cartographie : GEOCIAM)

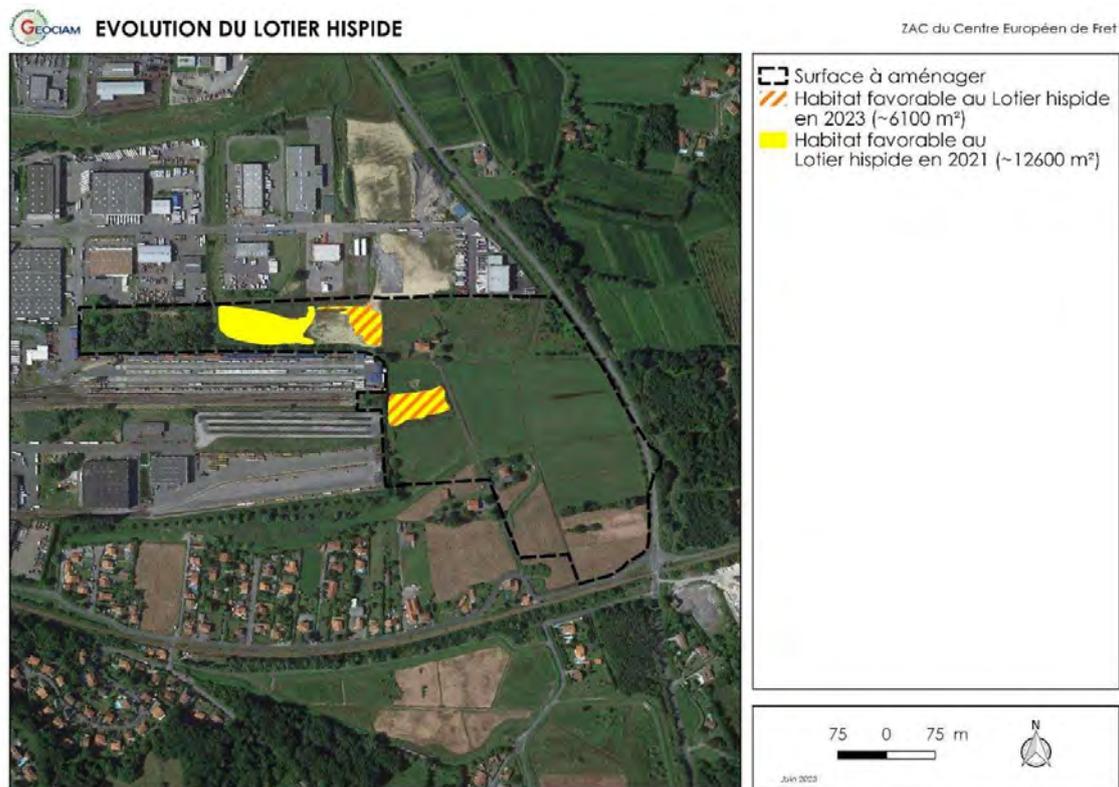
A noter que les récents inventaires menés dans le cadre de la MA2 « Réaliser un diagnostic de restauration des trames bleues, vertes et noires à l'échelle du CEF » (cf. page 232 du dossier) ont permis d'identifier l'espèce au droit des pelouses du parc d'activités de Lahonce (bords de trottoir et bords de voirie), où elle est particulièrement bien représentée :



*Figure 4 : Lotier velu présent au droit des bandes enherbées du Parc d'Activités de Lahonce
(Source : GEOCIAM)*

Ainsi, au vu de la relative abondance de l'espèce au niveau local, l'impact cumulé du projet sur les populations de Lotier velu est jugé très faible.

La surface d'habitat favorable sur la zone d'impact du projet a été précisée dans le dossier en page 189, en 2021 cette surface s'élevait ainsi à 12 600 m², localisés au droit des zones déjà remblayés :



**Figure 5 : Evolution du Lotier hispide sur le site d'impact
(Sources : OBV, Google satellite ; Cartographie : GEOCIAM)**

En 2023, suite aux inventaires menés dans le cadre de l'application de la mesure d'accompagnement MA2, **la surface favorable du lotier s'établit désormais à environ 6 000 m²**. En effet, l'ouest du site (zones déjà remblayées) a été colonisé par l'Herbe de la pampa, ce qui n'apparaît plus favorable à l'expression du lotier qui affectionne les sols nus ou peu végétalisés.



**Figure 6 : Colonisation par l'Herbe de la pampa
(Source : GEOCIAM)**

Considérant la mise à jour de la surface d'habitat favorable, le tableau suivant présente les impacts résiduels du projet d'extension du CEF sur le Lotier hispide.

Type d'impact	Niveau d'impact brut	Mesure d'accompagnement	Impact résiduel
Destruction ou dégradation d'habitats naturels	Fort	MA1 Mettre en place un plan de gestion des espèces envahissantes à l'échelle de la ZAC afin de favoriser la flore	Fort <i>3 stations et pieds épars de lotier identifiés au niveau des friches herbacées sur remblai</i> <i>6 000 m² d'habitat favorable</i>
Destruction de flore protégée		MA2 Mise en œuvre de pratiques de gestion adaptées, valorisation des trames buissonnantes à l'échelle du CEF	

Tableau 5 : Impact résiduel sur le Lotier hispide

Des méthodes de gestion favorable (**MA1/MA2**) permettront la reconquête de l'espèce sur les surfaces de compensation du projet. **Ainsi, l'impact résiduel sur l'espèce être qualifié de faible.**

Au vu de l'enjeu de l'espèce et de sa capacité de reconquête spontanée des milieux perturbés, un ratio compensatoire de 1 :1 a été retenu. Ainsi, la compensation dédiée au lotier devra concerner une surface d'environ 6 000 m².

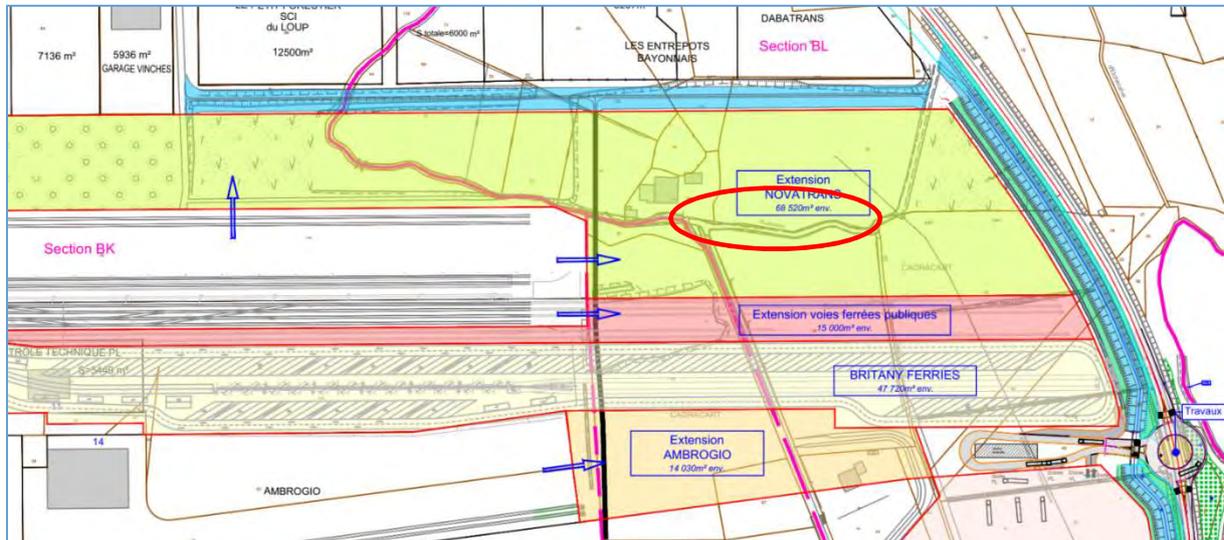
Evaluation des impacts sur les espèces patrimoniales sans statut réglementaire (*Carex punctata*, *Trifolium patens*)

Carex punctata – Laïche ponctuée : cette espèce est déterminante ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine et classé LC (préoccupation mineure) sur la liste rouge régionale. Quelques pieds isolés ont été relevés sur l'habitat « Dépression humide à Souchet robuste », présent de manière ponctuelle sur le site (représentativité de l'habitat : 1% de la surface d'impact totale). Au vu du statut de l'espèce, les impacts du projet sur *Carex punctata* sont très limités.

Trifolium patens – Trèfle étalé : cette espèce est déterminante ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine et classé LC (préoccupation mineure) sur la liste rouge régionale. Quelques pieds ont été identifiés sur le relevé au sein de l'habitat « prairie mésohygrophile », pour un recouvrement d'environ 5 %. Au vu du statut de l'espèce et de sa répartition locale, les impacts du projet sur *Trifolium patens* sont faibles. L'espèce trouve en effet des habitats favorables à son expression à proximité directe du projet (ENS des barthes de Lahonce à l'est et bassins Irauldenia au sud).

2.2 Revoir l'évitement sur site et notamment la possibilité de de conserver le plus possible en l'état le ruisseau de Caracar.

Le ruisseau de Caracar dans sa partie non artificialisée est situé sous la future emprise de l'extension ferroviaire de Novatrans.



Extrait du plan parcellaire (novembre 2022)

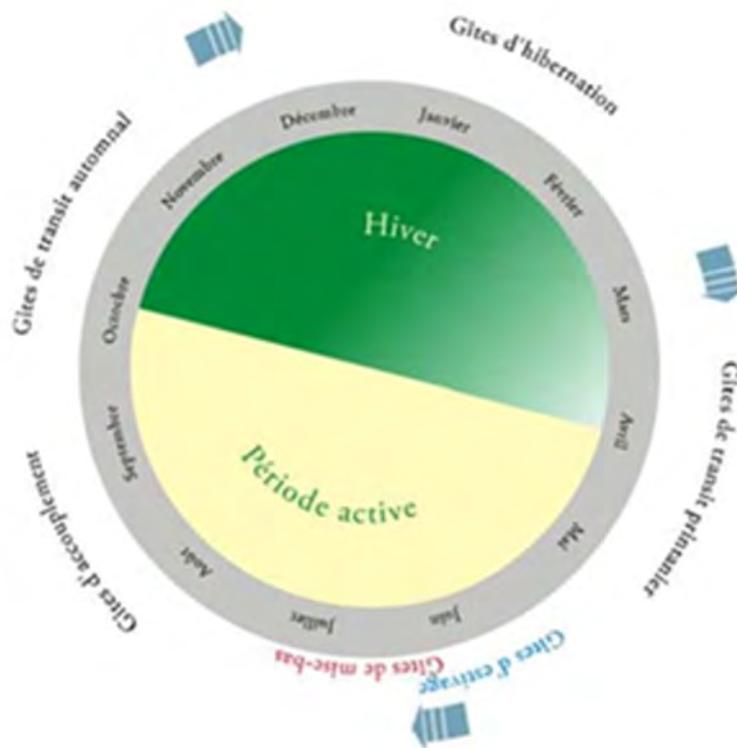
Le Plan de Prévention des Risques naturels d'Inondation ainsi que l'arrêté préfectoral d'autorisation loi sur l'eau prescrivent une côte altimétrique de mise hors d'eau de 3,20 m NGF alors que le site actuel au niveau du ruisseau de Caracar se situe à une côte altimétrique de l'ordre de 1,20 m NGF. **En conclusion, l'évitement du ruisseau de Caracar dans sa partie non artificialisée, ne peut se faire sans abandon de 40 % du projet d'extension global.**

L'évaluation des impacts sur le réseau hydrographique ainsi que les mesures prises pour le rétablissement de celui-ci sont précisés en paragraphe 1.3 du présent mémoire.

3 – Améliorer les mesures de réduction

3.1 Prévoir de vérifier par endoscopie et écoute nocturne que plus aucun chiroptères n'est présent dans le bâtiment avant destruction

La destruction de la ferme de Caracar seul gîte des chiroptères identifié sur le site n'est pas sur le chemin critique de l'opération, par conséquent sa destruction sera réalisée dans la temporalité adéquate à la préservation des chiroptères à savoir à l'automne hors période de mise bas et d'élevage après l'émancipation des jeunes et avant l'hibernation.



Cycle d'activité et de changement de gîtes des Chiroptères (source Sétra)

Pour rappel, le dossier prévoit une mesure de réduction - *mesure de réduction n°5 page 227 du dossier* - qui permettra de rendre inattentif le bâtiment plusieurs semaines avant sa démolition. Un chiroptérologue interviendra ainsi avant le début des travaux et réalisera une inspection visuelle de tous les interstices favorables à l'installation des chauves-souris. Quatre procédés éprouvés sont envisagés pour limiter la présence de chiroptères en gîte lors de la démolition :

- ✓ En cas de présence avérée lorsque la capture est possible : déplacement vers un site à proximité du bâti mais épargné par les travaux (obtention obligatoire d'une dérogation pour le déplacement d'espèce protégée).
- ✓ En cas de présence avérée et sans capture possible ou de suspicion de présence des chauves-souris : mise en place d'un dispositif anti-retour (chaussette).

- ✓ En cas d'absence certaine des chauves-souris sur un gîte potentiel de type fissure dans le mur ou tuile scellée : obstruction de la « cavité ».
- ✓ En cas d'absence certaine des chauves-souris sur un gîte potentiel « amovible » (tuile libre...) : la configuration était en partie démontée pour empêcher tout retour de chauves-souris en gîte.

D'une manière générale, le maintien des portes et fenêtres ouvertes pendant quelques jours permettra de faire fuir les chiroptères (lumière, courant d'air).

Une écoute supplémentaire ainsi qu'une endoscopie sont prévues en octobre 2023 après mise en œuvre des mesures d'effarouchement et avant destruction du bâtiment. Cette mesure complétée permettra de garantir un impact résiduel nul sur les individus de Pipistrelle commune et d'éviter toute mortalité. Le bon de commande est annexé au présent mémoire.

Par ailleurs, la mesure de réduction MR2 « Assistance environnementale en phase travaux par un écologue » garantit l'application stricte de l'ensemble des mesures, y compris la MR5. Des comptes-rendus de suivi écologique sont prévus et seront transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

[3.2 Point complémentaire relatif à l'ichtyofaune](#)

Concernant la réduction des impacts sur le taxon ichtyofaune, une pêche de sauvegarde est prévue au droit du réseau hydrographique en amont du démarrage des travaux. Cette pêche viendra compléter la MR7 qui prévoit la capture et le déplacement d'amphibiens, reptiles et petits mammifères. La pêche sera réalisée après autorisation de la DDTM par une entreprise habilitée, les poissons seront relâchés au niveau du Grand canal au nord.

4 Améliorer la compensation

4.1 Rechercher des sites de compensation où un gain de biodiversité plus net pourra être envisagé (conserver les sites actuels où cela est possible mais en proposer d'autres)

Suite aux observations figurant dans l'avis du CNPN et après discussions avec la DREAL, à la demande du pétitionnaire, l'opérateur de compensation CDC Biodiversité en charge du marché de compensation a entrepris de nouvelles recherches dans le but de proposer des zones de compensation supplémentaires présentant un gain de biodiversité plus net en s'orientant plus particulièrement vers des sites de type agricole en monoculture type maïs ou peuplier tout en respectant le périmètre de recherche imposé dans le dossier initial. Le délai court pour la réalisation des prospections a toutefois permis d'identifier deux sites potentiels, le premier étant une peupleraie limitrophe aux marais d'Orx et le second une ancienne ferme sur le territoire de la commune de Saint-Geours-de-Maremne.

Afin d'apporter les garanties nécessaires dans le cadre du mémoire en réponse, des démarches ont été entreprises afin de sécuriser la maîtrise foncière de ces deux sites :

- **Pour la peupleraie limitrophe au marais d'Orx (amont du casier hydraulique n°2) : négociation avec le propriétaire dans le but de conventionner pour la mise en place d'une servitude ORE,**
- **Pour la ferme de Saint-Geours-de-Maremne candidature auprès de la SAFER en charge de la vente de la propriété.**

Concernant le premier site de la peupleraie du marais d'Orx, les négociations n'ont pu aboutir principalement à cause de la variabilité du prix du peuplier mais également car l'engagement d'une ORE sur une durée supérieure à 25 ans ne pouvait obtenir l'accord des propriétaires actuels et de leurs héritiers (propriété en cours de transmission à la jeune génération).

Pour le second site de la ferme de Saint-Geours-de-Maremne, le comité technique et le comité de validation de la SAFER ont retenu la candidature de CDC Biodiversité. Les terrains sont donc en cours d'acquisition par CDC Biodiversité qui portera le foncier destiné aux mesures compensatoires pendant la durée des obligations réglementaires, dans le cadre de sa mission d'opérateur de compensation.

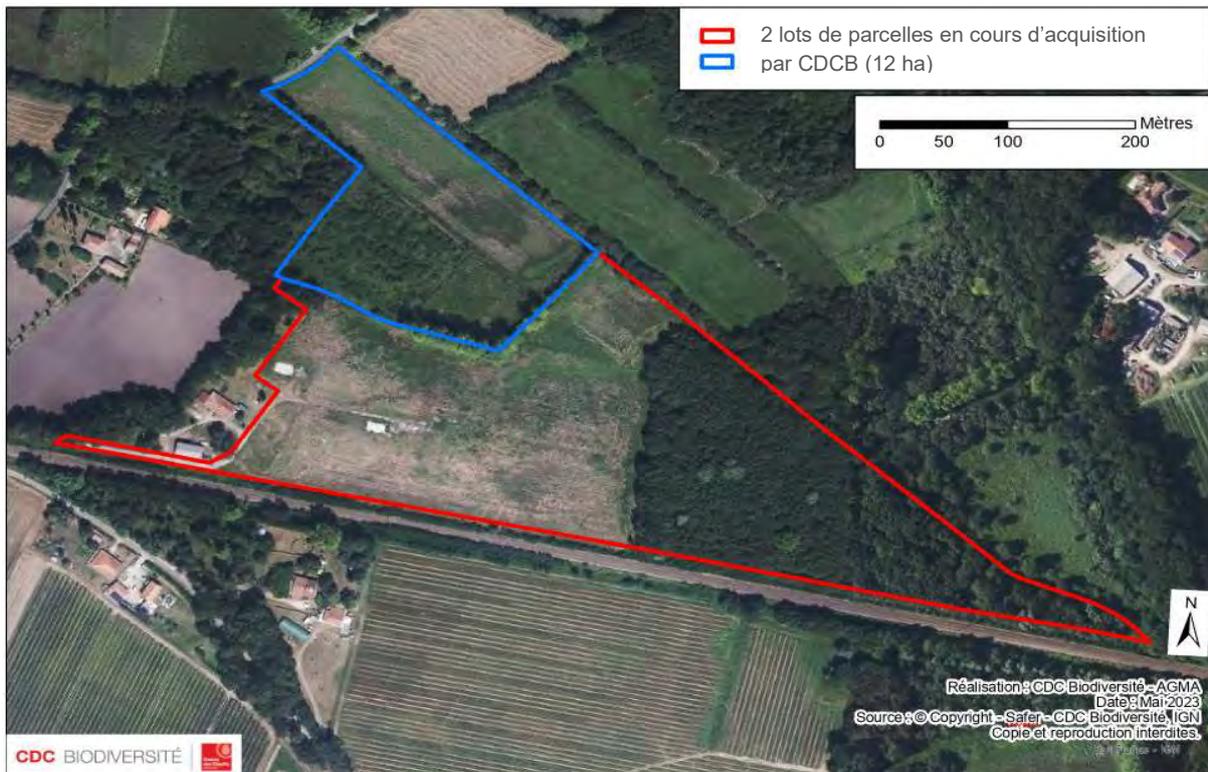
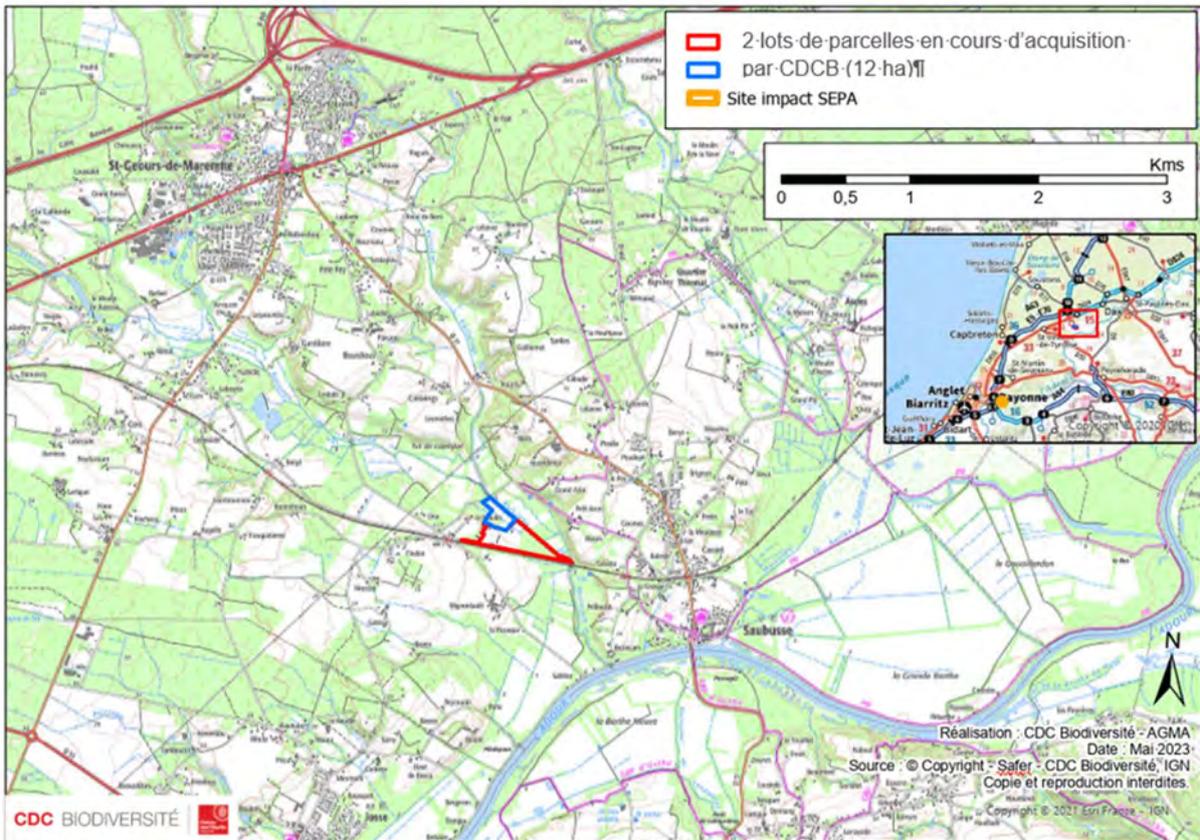
4.2 Présentation du nouveau site de compensation supplémentaire**PRESENTATION DU SITE**

Nom du site	Surface (en ha)	Type de maîtrise foncière	Distance du site d'impact (en km)	Commentaire - origine du site
Saint-Geours-de-Maremne	12, 8144 (en 2 lots de 9,4764 et 3,338)	Foncier privé - Propriété CDCB - En cours d'acquisition auprès de la SAFER	25	Bien vendu par la SAFER. Anciennes parcelles agricoles (maïsiculture et élevage de canards, prairie temporaire), aujourd'hui à l'abandon, et boisements humides.

Tableau synthétique de présentation du site

Les terrains proposés présentent un type de maîtrise foncière pérenne qui permettra d'obtenir une efficacité optimale de la compensation sur la durée.

Localisation



Photographies



Figure 1 : Vestiges de l'ancienne activité agricole et zones artificielisées



Figure 2 : Pariré à Ray-gras d'Italie (à gauche) e



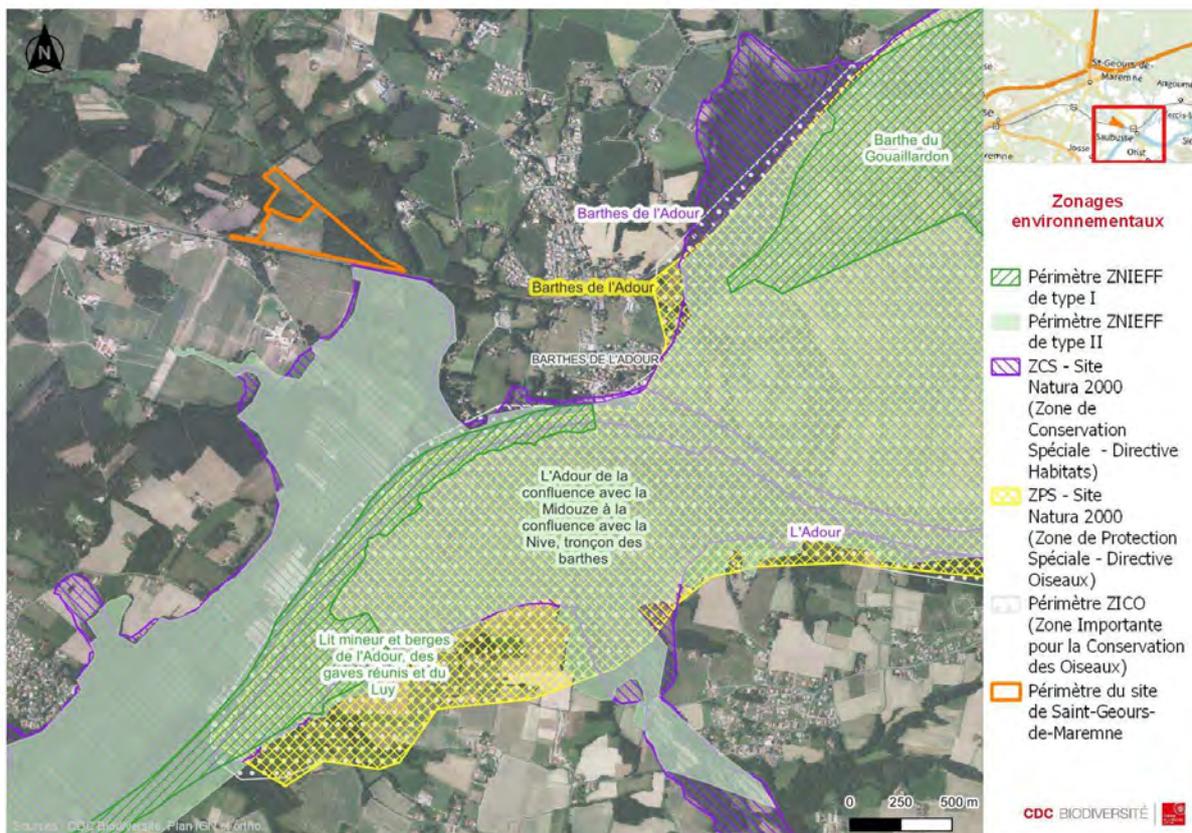
Figure : Boisement humide et fossé du site.

CONTEXTE ECOLOGIQUE GENERAL

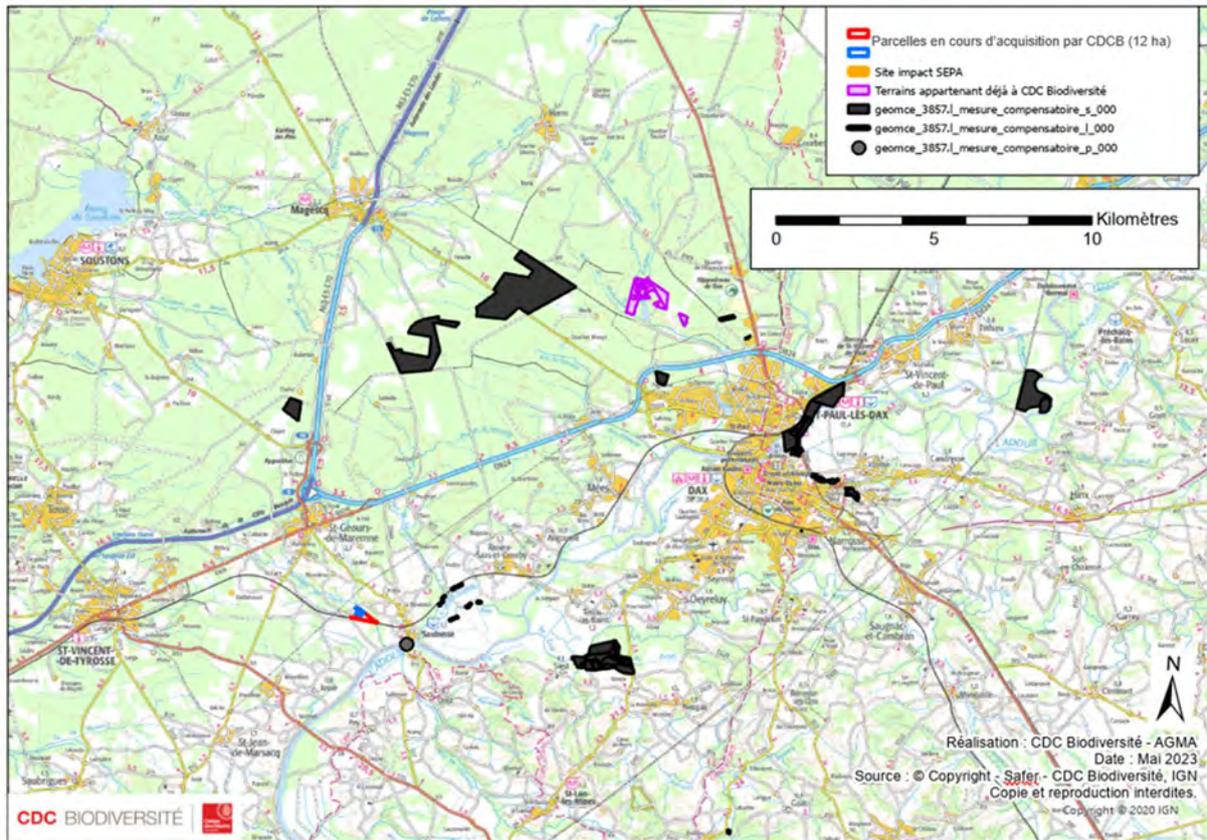
Zonages et mesures compensatoires

Liste des zonages à proximité du site.

Type	Référence du zonage	Nom du zonage	Distance vis-à-vis du bien
ZNIEFF type 2	720030087	L'Adour de la confluence avec la Midouze à la confluence avec la Nive, tronçon des barthes	limitrophe
ZNIEFF type 1	720030093	Barthe du Gouaillardon	1,5 km
ZNIEFF type 1	720030088	Lit mineur et berges de l'Adour, des gaves réunis et du Luy	< 1 km
N2000	FR7200720	Barthes de l'Adour	< 1 km
N2000	FR7200719	Zones humides associées au marais d'Orx	< 4 km



A ces zonages s'ajoutent différents sites de compensation de divers projets (Cf carte ci-dessous).



La présence de divers zonages à proximité du site témoigne de l'intérêt patrimonial de ce dernier et la complémentarité de la démarche compensatoire par rapport aux dispositifs existants.

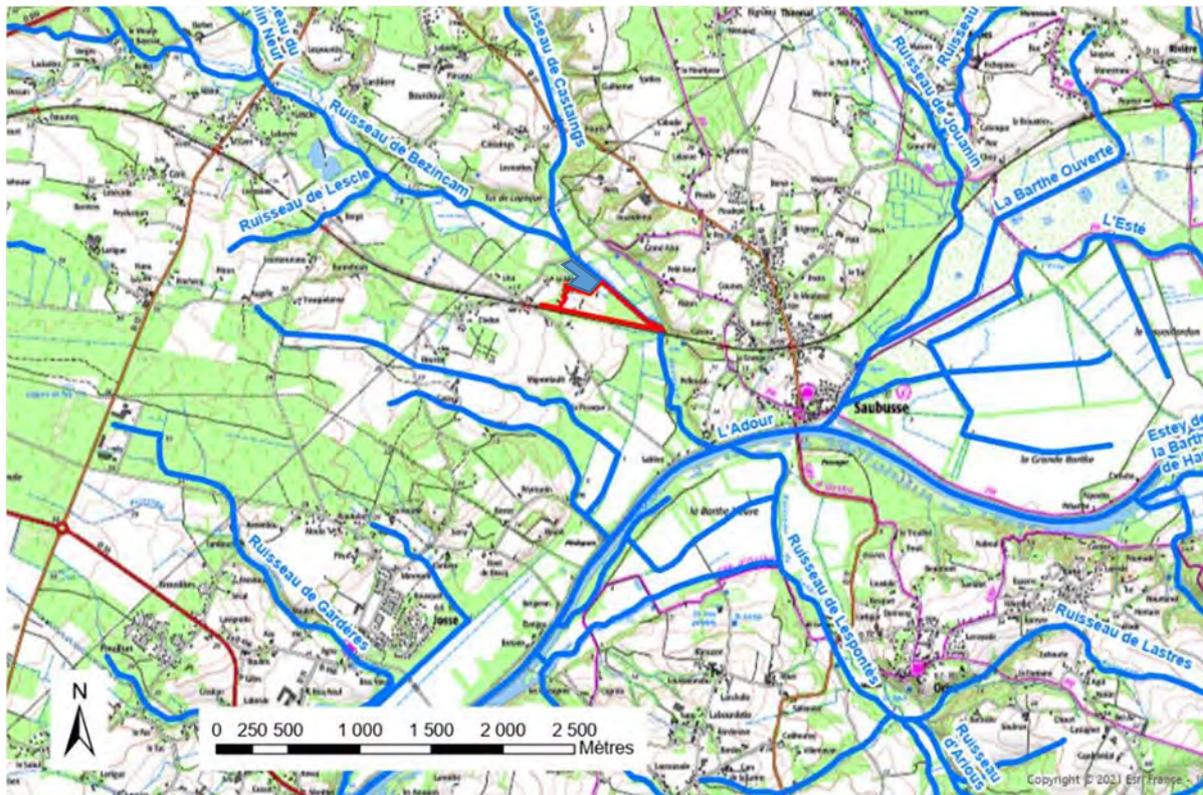
A noter que le site présenté pour le programme des mesures compensatoires du dossier ne fait l'objet d'aucune sécurisation, ni engagement préalable de la part des propriétaires dans l'un des dispositifs mentionnés ci-dessus.

Contexte hydrographique

Le site de compensation se situe au sein du bassin hydrographique Adour-Garonne, dans le sous-bassin de l'Adour.

Le ruisseau de Bezincam, affluent de l'Adour, longe les parcelles au nord. De petits cours d'eau intermittents et des fossés, plus ou moins aménagés, traversent certaines parcelles.

Aucun PPRI n'existe sur le secteur, mais le site est concerné par le risque d'inondation.



Historique du site

Il s'agit d'anciennes parcelles agricoles (maïsiculture, élevage de canards, prairies temporaires gérées pour la production intensive de fourrage). Ces parcelles ne sont aujourd'hui plus exploitées (depuis 2020) et la propriété a été mise en vente via la SAFER Nouvelle-Aquitaine. Une partie est composée de boisements humides qui seront dédiés à la Mesure d'Accompagnement n°4 en faveur du Vison d'Europe.

Les extraits présentés ci-dessous du site IGN « Remonter le temps » permettent d'observer sur la base de photographies aériennes l'historique du site.

On peut y voir que les terrains étaient cultivés pour la production de fourrage en petites parcelles dans les années 50, puis comme pour beaucoup de prairies humides des barthes de l'Adour, leur utilisation a évolué avec la transformation des exploitations agricoles qui intègrent la maïsiculture ainsi que la culture d'autres céréales dans leurs productions.

On peut observer qu'entre 2000 et 2005 l'intégralité des surfaces qui sont non boisées aujourd'hui étaient utilisées pour la culture céréalière.

L'ancien élevage avicole apparaît ensuite dans la période 2006-2010.

Enfin, le fond de plan orthophotographique actuellement disponible sur GoogleMaps témoigne de l'utilisation encore récente des parcelles en maïsiculture.

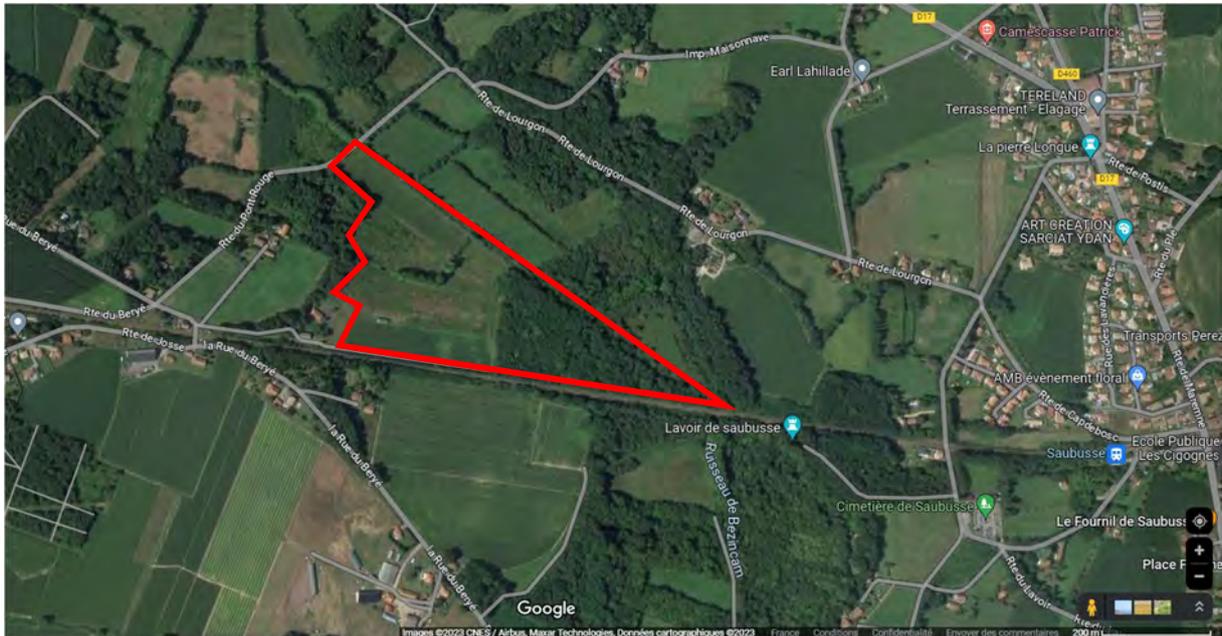


Figure : orthophotographie actuelle de GoogleMaps faisant apparaître la dernière utilisation culturelle des terrains (maïs, prairie temporaire et première zone en déprise).

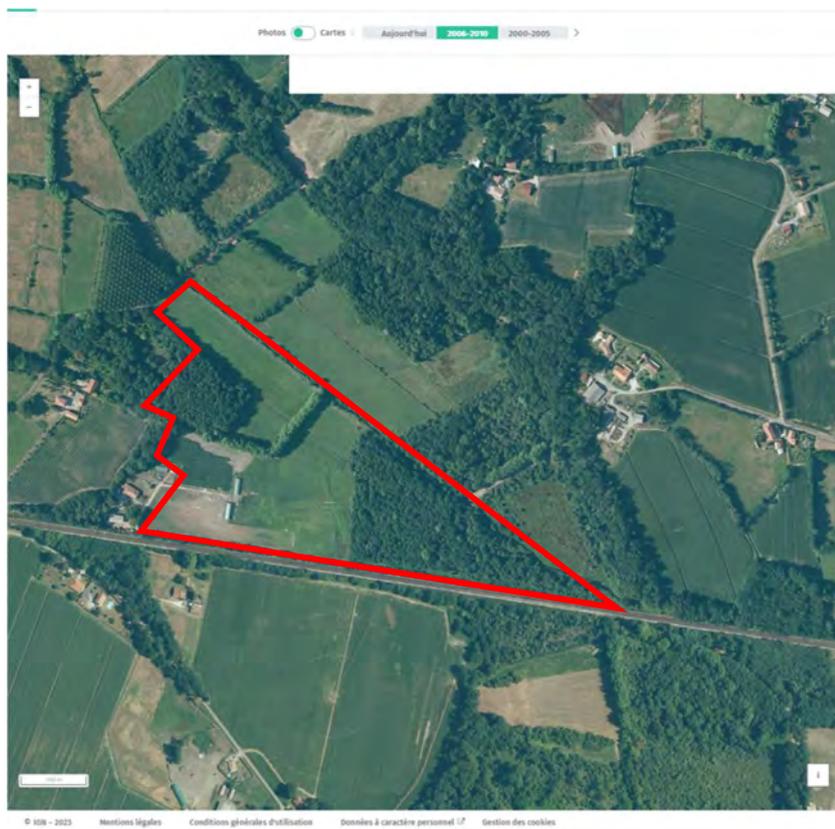


Figure : occupation du sol entre 2006-2010

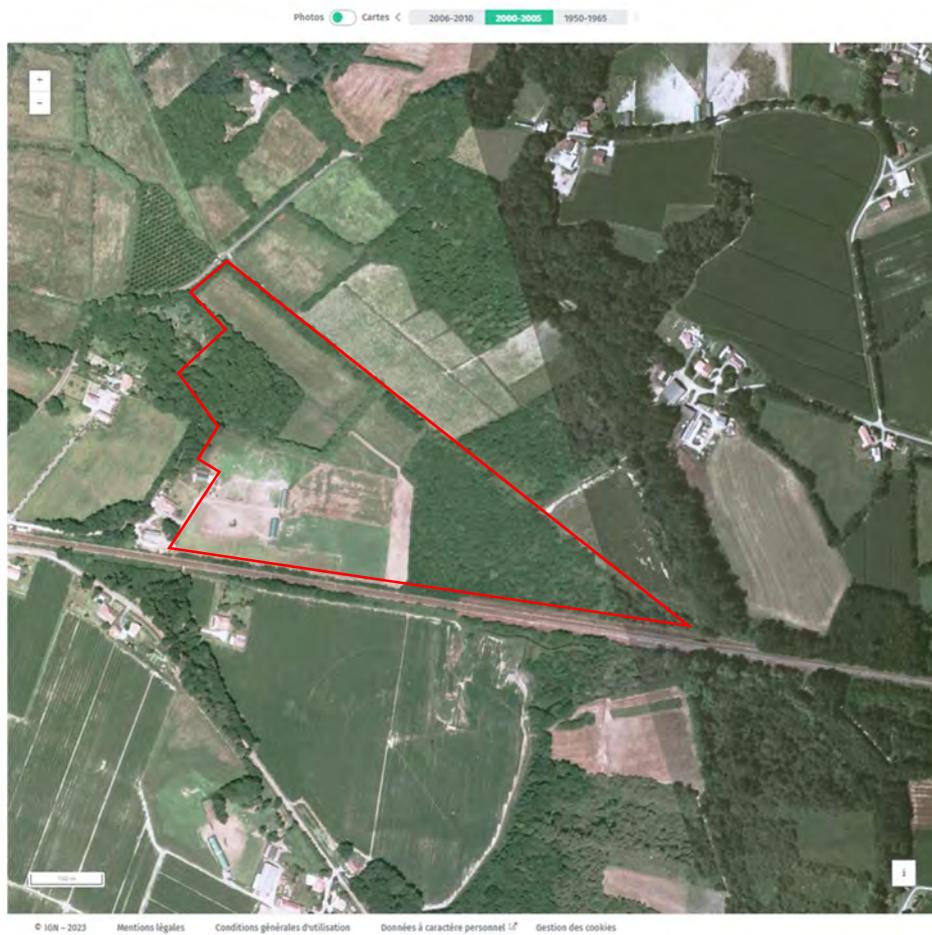


Figure : occupation du sol entre 2000-2005.

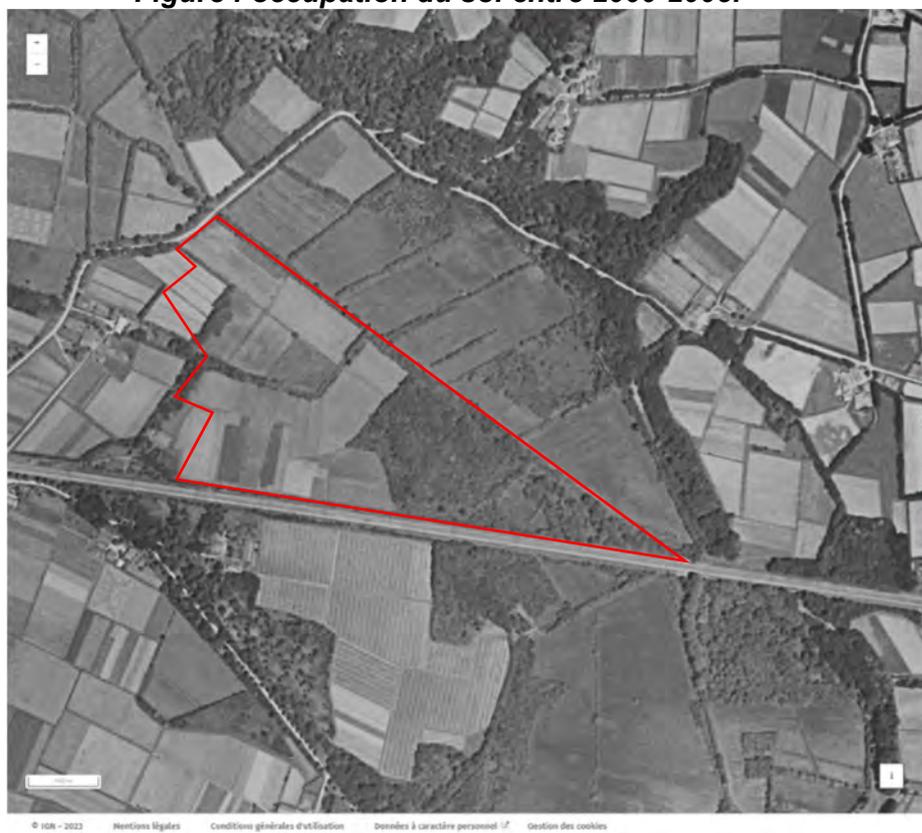


Figure : occupation du sol entre 1950-1965

En conclusion, au vu de l'historique d'utilisation du site, les terrains acquis pour le projet remplissent les conditions formulées dans l'avis du CNPN. Leur passé culturel ayant dégradé les barthes originelles sera effacé par les mesures de restauration et gestion conservatoire qui seront appliquées via le programme de compensation.

Habitats naturels et espèces présentes

Une consultation des données bibliographiques existantes sur la base de données FAUNA a été effectuée. Celle-ci a été complétée par deux visites du site permettant d'estimer les enjeux écologiques et vérifier la présence éventuelle des espèces visées. Les visites ont été effectuées à la période permettant d'observer les espèces à l'origine de la dette (Cf. tableau ci-après).

La cartographie des habitats naturels n'a pas pu être réalisée compte tenu du délai imparti et de la saison de végétation trop avancée. Celle-ci sera aussi réalisée lors de l'état initial du plan de gestion. Il n'est présenté ici qu'une occupation du sol définie lors du diagnostic de terrain.

Qualification des intervenants CDC Biodiversité :

- **Leticia Collado** : chargée de projets écologue et biologiste, spécialisée dans les zones humides et dans la gestion des espaces naturels. Naturaliste (compétences générales autant sur la faune que sur la flore), avec une longue expérience dans les diagnostics d'éligibilité des habitats pour les espèces cibles.
- **Emilie De Blas** : chargée d'études, diplômée du Master Expertise et gestion de l'environnement littoral. Elle a la charge de la réalisation d'inventaires naturalistes et le suivi de mise en œuvre de plans de gestion.

Calendrier des prospections réalisées

Nom du site	Date de passage	Groupes ou espèces recherchés	Intervenants
Saint-Geours-de-Maremne	04/05/2023	Etat de conservation des habitats / éligibilité générale Avifaune / Cuivré des marais	Leticia Collado Emilie De Blas
Saint-Geours-de-Maremne	24-25/05/2023	Cuivré des marais Avifaune	Emilie De Blas

La première année de mise en œuvre du plan de gestion sera dédiée à l'établissement d'un état initial écologique complet des sites pour les espèces visées. Pour l'heure, seules les données permettant d'apprécier l'éligibilité du site sont présentées.

Type de milieu	Description sommaire	Etat de conservation général
Prairies humides	Anciennes cultures caractérisées par la présence de nombreuses espèces inféodées aux prairies humides. Dominante des graminées fourragères ; notamment le Raygrass d'Italie (couvert végétal quasi mono-spécifique sur de grandes surfaces). Présence de nombreux pieds de Rumex (<i>Rumex crispus</i> et <i>Rumex obtusifolius</i>), plante hôte du Cuivré des marais, et de plantes mellifères. Présence de mares temporaires au niveau d'anciennes ornières. Présence d'hélophytes au sein des mares.	Mauvais. Faciès prairial post-cultural. Présence de gravats et éléments relictuels de l'activité d'élevage avicole (bâtiment, bâches plastiques et déchets divers). Début de colonisation par les ligneux (aulnes et saules), lié à la déprise du site.
Mégaphorbiaies	Communautés hygrophiles de hautes herbes qui se développent le long des petits cours d'eau intermittents et des fossés, dominées par l'Œnanthe safranée	Moyen. Végétation cicatricielle suite à l'arrêt des pratiques d'entretien.
Prairies méso-hygrophiles	Dominante de graminées fourragères (Raygrass d'Italie) et de végétation post-culturelle.	Mauvais. Faciès prairial post-cultural. Présence de gravats et éléments relictuels de l'activité d'élevage avicole (bâtiment, bâches plastiques et déchets divers). Début de colonisation par les ligneux (saules et ronciers), lié à la déprise du site.
Cours d'eau et fossés	Les zones peu profondes sont occupées par les hélophytes. Profil incisé du cours d'eau et profil trapézoïdal des fossés laissent peu de place au développement d'un gradient de végétation	Moyen. Présence de jussie et du Myriophylle du Brésil, espèces invasives => uniformisation des communautés végétales aquatiques et des berges (forme terrestre de la jussie).
Boisements humides	Aulnaies-frênaies marécageuses et jeunes taillis de saules.	Moyen. Boisement relativement jeune ayant fait l'objet d'une coupe à une date non connue.
Alignements d'arbres	Alignement de vieux platanes le long de certains tronçons de cours d'eau.	Bon. Le potentiel d'accueil des cavités présentes ou à venir fournit des habitats favorables à plusieurs groupes faunistiques (oiseaux, chiroptères, entomofaune notamment).

Guilde des prairies humides de fauche (Cuivré des marais) :

Plusieurs espèces ont été contactés, à savoir : Vulcain, Paon du jour, la Petite tortue, des Hespérie notamment la Hespérie de la Houque, l'Amaryllis, le Procris, le Mélitée du plantain, le Cuivré commun, des Azurés sp. et des Piérides sp.

Seulement un **Cuivré des marais** de type femelle a été contacté sur les parcelles sud de la prospection **en-dehors des terrains acquis**. Cependant, les potentialités de restauration du milieu ainsi que la proximité des parcelles des barthes de l'Adour où l'espèce est présente donnent de **fortes perspectives de réussite de l'opération de restauration** des terrains au profit de la guilde des prairies humides de fauche.



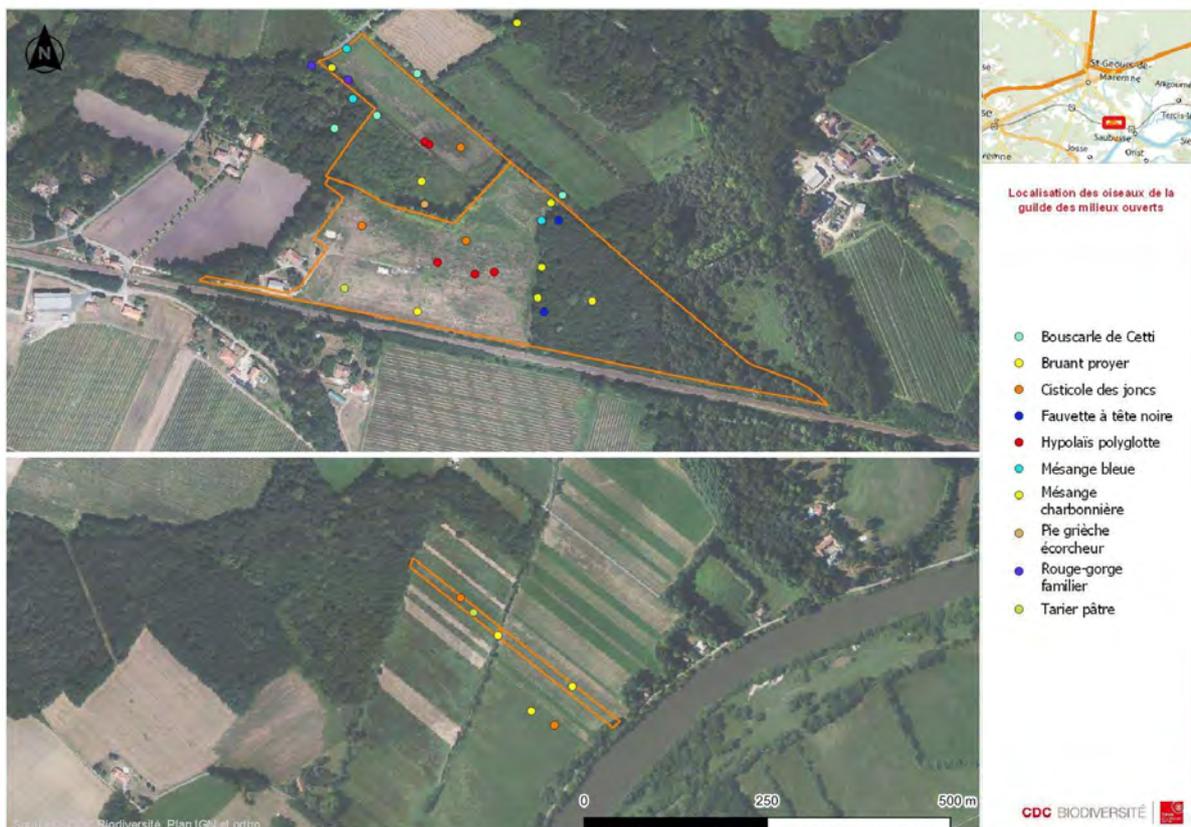
Guilde des espèces de milieux semi-ouverts (Pie-grièche écorcheur) :

En ce qui concerne la guilde des oiseaux des milieux ouverts, 8 espèces ont été observées :

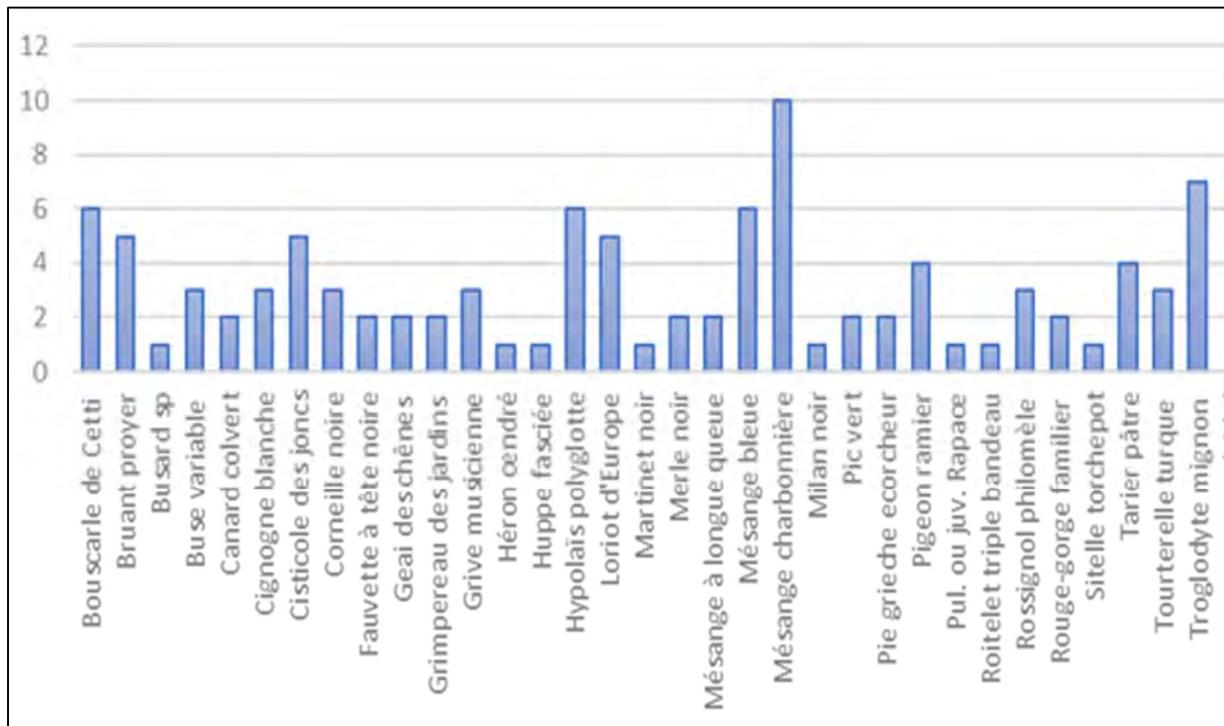
Bouscarle de Cetti	6
Bruant proyer	5
Cisticole des joncs	5
Fauvette à tête noire	2
Hypolaïs polyglotte	6
Mésange bleue	6
Mésange charbonnière	10
Pie grièche écorcheur	2
Tarier pâtre	4
Total général	46

Figure : Effectifs des espèces rencontrées sur et aux alentours des parcelles de compensation

Il est à préciser que 2 couples de Tarier pâtre ont été notés. Ce sont des mâles chanteurs qui ont été vus pour la plupart des espèces.



A titre d'information, le graphique ci-après présente les effectifs de l'ensemble des espèces d'oiseaux observés sur le site.



En conclusion, au vu de la **présence des espèces cibles de la guide** qui commencent à fréquenter le site, voire y nicher à la marge, la **réussite de l'opération de compensation** au profit de la guildes des espèces des milieux semi-ouverts est **assurée**.

Ce site permettrait de mettre en œuvre **la restauration d'environ 7 ha de prairies humides de fauche d'un seul tenant**. La restauration des prairies humides permettra de compléter la dette des guildes inféodées à ces milieux (Cuivré des marais, mais aussi du Vison d'Europe, ainsi que des oiseaux de milieux semi-ouverts).

La gestion conservatoire des boisements marécageux sera présentée comme mesure d'accompagnement en faveur du Vison d'Europe et rattachée aux surfaces dédiées à la Mesure d'Accompagnement n°4 (MA4) présentée dans le dossier initial.

Synthèse sur l'état de conservation et les perspectives de gain écologique	
Habitat naturel	Prairies humides et mégaphorbiaies. Boisements et taillis humides. Ruisseaux et fossés.
Typicité	Mauvaise en raison de l'état de conservation dégradé. Prairies de fauche post culturales semées en Ray-grass d'Italie, graminée fourragère très compétitive exerçant un effet « étouffant » sur les autres plantes. En cours de fermeture, notamment les secteurs moins humides. Végétation rudérale post culturale présente sur ces secteurs. Fossés colonisés par des plantes invasives (jussie, myriophylle).
Facteur(s) de dégradation	Passé culturel du site, fermeture du milieu , présence d'espèces invasives , présence de gravats et fondations d'un ancien bâtiment d'élevage.
Guildes ciblées	Prairies humides de fauche, milieux semi-ouverts.
Perspectives de gain écologique	Oui , via : <ul style="list-style-type: none"> - La suppression des zones artificialisées, remblayées et abritant des déchets divers. - La restauration des prairies (ensemencement d'espèces locales) pour améliorer la disponibilité en plantes hôtes et nourricières ; - La gestion adaptée des milieux ouverts (fauche tardive) ; - Le maintien et l'amélioration des zones refuges et des corridors de déplacement (mégaphorbiaies) pour favoriser les échanges entre les populations ; - La création de haies arbustives afin de fournir des perchoirs et zones de nidification pour l'avifaune.
Espèces des guildes présentes	Oui, sur le site (Cisticole des joncs, Tarier pâtre) ou à proximité (Cuivré des marais, Pie-grièche écorcheur)

DETTES DEDIEES SUR LE SITE :

Espèces de prairie de fauche (Cuivré des marais)		Total tous sites de compensation
Surface à compenser (ha)	26	
Cuivré des marais, prairies de fauche humides		
Site de Saint-Geours-de-Maremne (ha)	7	28,13 ha
Site de Saint-Geours-de-Maremne (% dette totale)	27	108,2 %
Espèces de prairie de fauche (Vison d'Europe)		
Surface à compenser (ha)	3,69	
Milieux ouverts, friches, ronciers		
Site de Saint-Geours-de-Maremne (ha)	7	11,1 ha
Site de Saint-Geours-de-Maremne (% dette totale)	190	300,8 %
Espèces des milieux semi-ouverts (Pie-grièche écorcheur)		
Surface à compenser (ha)	17,09	
Pie-grièche écorcheur, Couleuvre verte et jaune, Couleuvre d'Esculape, Hérisson d'Europe, oiseaux communs des milieux ouverts : Rouge gorge, Mésange bleue et charbonnière, Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir, Fauvette à tête noire, Bruant proyer.		
Site de Saint-Geours-de-Maremne (ha)	4	21,4 ha
Site de Saint-Geours-de-Maremne (% dette totale)	23	125,2 %



CDC BIODIVERSITÉ

Dettes attribuées au site

Mesures compensatoires du projet d'extension du CEF de Mouguerre
Site de Saint-Geours-de-Maremne (40)

LÉGENDE

- Guilde prairies fauche humides (Cuivré) et milieux semi-ouverts (Pie-grièche)
- Guilde prairies fauche humides (Vison d'Europe) Mesures Compensatoires
- Vison d'Europe - Mesures Accompagnement

N 30 m

Réalisation : CDC Biodiversité - Marie Vocola
Date : Août 2023
Source : © Copyright - CDC Biodiversité, IGN
Copie et reproduction interdites.

En conclusion, **l'ensemble des dettes du projet sont ainsi compensées à plus de 100 %** avec ce **nouveau site** de compensation qui **correspond** de plus à la demande formulée par le CNPN en termes de possibilités de **gain écologique**.

La distance est certes à **25 km du site d'impact**, néanmoins le maître d'ouvrage et CDC Biodiversité ont réussi à **satisfaire cette demande en un temps record** avec un **foncier qui remplit l'ensemble des critères d'éligibilité** d'un site de compensation.

SYNTHESE : ELIGIBILITE DU SITE VIS-A-VIS DE LA COMPENSATION

Les critères propres au site de Saint-Geours-de-Maremne ont été analysés afin de démontrer leur éligibilité au titre des mesures compensatoires du projet.

Saint-Geours-de-Maremne	
Proximité fonctionnelle	La distance du site de compensation par rapport au site d'impact est de 25 km . Cependant, c'est le seul site possédant les caractéristiques requises dans l'avis CNPN qu'il a été possible de sécuriser dans une temporalité adéquate pour le projet.
Equivalence écologique	Le faciès post-cultural ainsi que le couvert temporaire implantés pourront laisser place à une prairie humide post-restauration . La présence d'espèces indicatrices à la faveur des zones cicatricielles laisse apparaître les potentialités de restauration du milieu. Sa position sur le bassin versant, au sein de la cartographie des zones humides potentielles (source Institution Adour) permettent de sécuriser la réussite de l'opération. La présence du boisement humide d'aulnes et de frênes immédiatement à l'aval est un argument supplémentaire, de même que la proximité des barthes inondables des berges de l'Adour (moins de 1km au plus éloigné). Possibilité de créer de l'habitat bocager pour améliorer la capacité d'accueil du site pour les espèces des milieux semi-ouverts .
Equivalence fonctionnelle	Le site a été choisi afin de fournir au terme des opérations de restauration, un habitat similaire à celui détruit sur le site d'impact (prairies humides de fauche et habitats semi-ouverts).
Efficacité	L'efficacité de l'opération est certaine au vu des parcelles environnantes et des espèces indicatrices et cibles présentes à proximité du site . Les modalités de gestion prévues ont déjà fait leurs preuves dans ce type de contexte et les espèces cibles sont présentes à proximité.
Temporalité	Le retour d'un couvert végétal prairial stable et diversifié ainsi que la pleine fonctionnalité des haies qui seront implantées nécessiteront quelques années d'entretien adapté. Néanmoins les espèces visées devraient fréquenter le site dès les premières années à la suite des travaux de restauration dans la mesure où elles sont déjà présentes à proximité.
Pérennité	Propriété CDC Biodiversité mise à disposition sur la durée des mesures compensatoires.

En conclusion, **il est considéré que le site remplit l'intégralité des critères d'éligibilité imposés pour le dimensionnement de la compensation**.

Seul le critère de la temporalité reste difficile à remplir intégralement dès l'année N de démarrage de la compensation. Néanmoins le calendrier de travaux prévoira des opérations compactées dans le temps sur la/les premières années de démarrage du projet afin de minimiser au mieux le décalage temporel entre impacts, mise en œuvre des actions de restauration et obtention du gain écologique effectif.

ENJEUX, OBJECTIFS ET ACTIONS RELATIFS AU SITE DE COMPENSATION

Ce nouveau site est intégré au programme de compensation présenté dans le dossier initial. Le type de milieu étant identique, le programme d'actions suit les mêmes enjeux et objectifs. Pour rappel :

Définition des enjeux

L'enjeu est centré sur les prairies humides ou barthes de l'Adour.

Objectifs et programme d'actions

L'objectif à long terme de ces mesures compensatoires est donc de **restaurer et améliorer la capacité d'accueil des terrains pour l'ensemble de la faune et la flore de ces écosystèmes atypiques, rares et patrimoniaux** sur les sites de compensation.

Les actions ci-dessous sont rattachées au programme d'actions général du dossier initial. La codification est donc identique pour des actions prévues sur les autres sites de compensation et pour lesquelles le site de St-Geours-de-Maremne nécessitera des interventions similaires.

De nouvelles actions ont aussi été ajoutées afin d'intégrer l'ensemble des opérations de restauration nécessaires sur le site. Celles-ci sont surlignées **en vert**.

Objectif opérationnel	Action	Description	Surface
A1. Restaurer et entretenir les prairies humides	GP2 : Suppression de remblais	Des restes d'anciennes installations agricoles et des gravats sont présents sur le site. Les dalles en béton et les zones bitumées seront supprimées. Les déblais et les déchets d'origine agricole seront évacués.	A définir
	GP6 : Réouverture de parcelles embroussaillées	Broyage des ligneux (aulnes et saules, principalement) qui colonisent les prairies.	4 ha
	GP7 : Entretien des lisières	La gestion de la zone de transition entre les parcelles boisées ou les haies buissonnantes et les prairies devra nécessiter une attention particulière. Un entretien adapté à la situation permettra de maintenir une zone de transition optimale pour les espèces visées et la biodiversité générale des parcelles.	A définir
	GC1 : Entretien de prairie par gyrobroyage	Les parcelles restaurées nécessiteront un entretien régulier les premières années afin de stabiliser le couvert végétal suite aux travaux de restauration L'intervention sera réalisée entre le 1er septembre et le 1er mars. Elle sera réalisée en conditions de terrain sec. Lors de la première évaluation du plan de gestion, la poursuite ou non de ce mode d'entretien sera réfléchi. Le basculement vers un entretien par la fauche sera privilégié selon les résultats obtenus sur les habitats. Des modalités spécifiques adaptées aux enjeux Vison d'Europe seront adoptées (entretien centrifuge notamment, barre d'effarouchement si méthode finalement validée par le PNA Vison).	4 ha
	GC2 : Entretien de prairie par la fauche	Les terrains dont le couvert végétal aura trouvé une stabilité post-travaux de restauration seront entretenus, par de la fauche tardive pour produire soit du foin, soit de la litière. Dans tous les cas, la date d'intervention sera définie afin de permettre au Cuivré des marais et aux oiseaux d'accomplir l'ensemble de leur cycle biologique. Une attention particulière sera portée à la gestion des mégaphorbiaies en tant que zones refuge et corridors de déplacement permettant les échanges entre les populations (entretien automnal bisannuel). Des modalités spécifiques adaptées aux enjeux Vison d'Europe seront adoptées (entretien centrifuge notamment, barre d'effarouchement si méthode finalement validée par le PNA Vison).	7 ha
	GC5 : Diversification de prairie	Les prairies humides, peu diversifiées du fait du fort recouvrement par le Ray-grass d'Italie, seront ensemencées avec un mélange prairial labélisée « végétal local ». Le mélange à utiliser visera l'amélioration de la disponibilité en plantes hôtes et nourricières. Un travail du sol superficiel du type scarification sera réalisé afin d'éliminer au maximum le Ray-grass.	7 ha

Objectif opérationnel	Action	Description	Surface
	GC6 : Développement de haies arbustives (option plantation en cas d'évolution lente)	Un réseau de haies sera créé sur le pourtour et à l'intérieur de certaines parcelles. Des linéaires non entretenus seront mis en défends lors des travaux de restauration des prairies, permettant le développement de haies qui fourniront des perchoirs et des zones de nidification. Le potentiel naturel du terrain sera valorisé via les ligneux qui sont déjà présents par endroits). Une délimitation claire sera réalisée sur le terrain afin d'éviter toute erreur lors de l'entretien des prairies.	650 ml
B1. Recréer des Habitats buissonnants hygrophiles	GC4 : Libre évolution de bosquets arbustifs	Les boisements humides et les jeunes taillis seront laissés évoluer librement. Ces surfaces sont dédiées à la Mesure d'Accompagnement n°4 (MA4) du présent dossier de dérogation.	5 ha
C1. Restaurer et gérer des milieux aquatiques et semi-aquatiques	GP9 : Création de dépressions humides	Des petites mares pourront être créées au niveau d'anciennes ornières qui accueillent déjà une végétation hélophyte.	A définir
F1. Suivre l'efficacité des mesures compensatoires	SE1 : Cartographie des habitats naturels et des espèces à enjeux	Cartographie des habitats naturels et description phytosociologique. Recensement des espèces à enjeux (rares ou invasives) et suivi dans le temps de l'évolution de la répartition des communautés végétales identifiées pour évaluer l'impact des travaux de gestion.	12,8144 ha
	SE2 : Suivi des espèces de la guildes des prairies humides	Le Cuivré des marais et la Cisticole des joncs, en tant qu'espèces parapluies de la guildes feront l'objet d'un suivi protocolé. Protocole STERF pour le Cuivré. La Cisticole fera l'objet d'un protocole adapté type IPA afin de suivre l'évolution de son statut sur le site et l'état de la population. Les individus de Tarier pâtre observés seront aussi systématiquement notés lors des suivis. Des indices de présence du Vison d'Europe seront aussi recherchés sur les surfaces dédiées.	7 ha
	SE4 : Suivi des espèces des milieux semi-ouverts	La Pie-grièche écorcheur sera l'espèce parapluie de cette guildes et suivie de manière protocolée (IPA) afin de suivre l'évolution de son statut sur le site et l'état de la population. Les autres espèces de la guildes seront notées autant que possible lors des suivis.	7 ha

L'ensemble des actions de pilotage générales et d'animation prévues pour tous les sites sera aussi appliqué à ce nouveau site de compensation. Pour des raisons de lisibilité sur les nouveautés de ce mémoire, ces actions qui n'ont pas été modifiées ne sont pas reprises ici.

	Etat initial (avant compensation)			Etat projeté (après compensation)		Bilan	
	Superficie d'habitats d'espèces (ha)	Etat de conservation	Dynamique	Etat de conservation	Dynamique	Surface de gain écologique	% dette totale
Espèces des prairies de fauche (Cuivré des marais)	7 ha	Mauvais	Défavorable Artificialisation partielle, végétation post-culturelle et ray-gras étouffant l'expression du cortège optimal, fermeture du milieu	Très bon	Favorable Les mesures de restauration et de gestion conservatoire permettront la pleine expression du potentiel des habitats du site et fourniront la quiétude nécessaire aux espèces cibles.	7 ha	26,9
Espèces des prairies de fauche (Vison d'Europe)	7 ha	Mauvais				7 ha	189,7
Espèces des milieux semi-ouverts (Pie grièche écorcheur)	4	Moyen	Défavorable Couvert végétal peu diversifié, absence d'éléments arborés et arbustifs au sein des parcelles fournissant l'habitat nécessaire aux espèces	Très bon	Favorable Les mesures de restauration et de gestion conservatoire permettront la pleine expression du potentiel des habitats du site et fourniront la quiétude et les conditions écologiques nécessaires aux espèces cibles.	4	23,4



En conclusion le site supplémentaire de compensation de Saint Geours de Maremne présente toutes les caractéristiques requises pour répondre à la question d'amélioration du gain écologique souligné comme primordial dans l'avis du CNPN.

L'investissement porté par le pétitionnaire pour l'acquisition de ce nouveau site représentera un montant de presque 150 000 € répartis en 10 annuités. qui s'ajoutera aux 6.13 M d'€ du programme initial.

4.3 Caractériser des stations d'accueil des Serapias, protocole de transplantation et Lotier velu (Avis CNPN point 5.b)

Avis CNPN : Pour les deux espèces de Sérapias, compte tenu de la réalité de leur répartition géographique (sous-évaluée dans le dossier) et de l'importance des populations détruites, le ratio de compensation est à augmenter. Pour ces espèces d'orchidées, mais aussi pour le Lotier velu, la caractérisation des stations d'accueil n'est pas faite et notamment la vérification de leur adéquation par rapport à la biologie des plantes (les orchidées forment des complexes mycorhiziens)

POUR LES SERAPIAS:

Augmentation du ratio de compensation :

Le ratio de compensation initial était de 2, par conséquent la surface à compenser était de 5400 m² comme présenté dans l'extrait du dossier initialement soumis au CNPN. La surface de compensation proposée était alors de 6500 m², soit déjà 120 % de la dette.

Flore - Serapias	
Surface à compenser (ha)	0,54
Serapias cordigera, Serapias parviflora	
Salines d'Urcuit (ha)	0,65
Salines d'Urcuit (% dette totale)	120,4
Surface totale (ha)	0,65
%ge dette	120,4

Extrait dossier initial

Afin de satisfaire à la demande du CNPN, le ratio de compensation a été augmenté et passé à 3. La surface à compenser est donc passée à 8100 m². Les surfaces de compensation dont l'éligibilité a été analysée finement via les éléments présentés ci-après a été revue. Les parcelles dédiées au programme également. La surface compensatoire prévue est aujourd'hui amenée à 8282 m².

Flore - Serapias	
Surface à compenser (ha)	0,81
Serapias cordigera, Serapias parviflora	
Salines d'Urcuit (ha)	0,82
Salines d'Urcuit (% dette totale)	102

Surface totale (ha)	0,82
%ge dette	102

Caractérisation des stations d'accueil :

Le bureau d'études APEXE a été missionné afin de réaliser une expertise comparative des paramètres biotiques et abiotiques du site impacté et de trois zones d'accueil potentielles situées sur le site des anciennes salines d'Urcuit, initialement présenté pour cette action. Le principe de cette étude a été partagé avec le CBNSA en parallèle (réunion réalisée le 26.05.23).

A noter que la parcelle de compensation proposée dans le dossier initial est ici nommée « Zone 1 ». Deux autres parcelles sécurisées au sein du périmètre de l'ORE (zones 2 et 3), mais non dédiées initialement au programme de compensation pour des raisons de rationalisation de la localisation des dettes, ont été incluses au périmètre d'étude afin d'analyser la surface maximale disponible pour l'opération de transplantation.

L'objectif est de maximiser les chances de succès de l'opération et donc la reprise des Sérapias qui y seront transplantées, par une étude fine de l'ensemble des critères que la bibliographie et les spécialistes présentent comme discriminants.

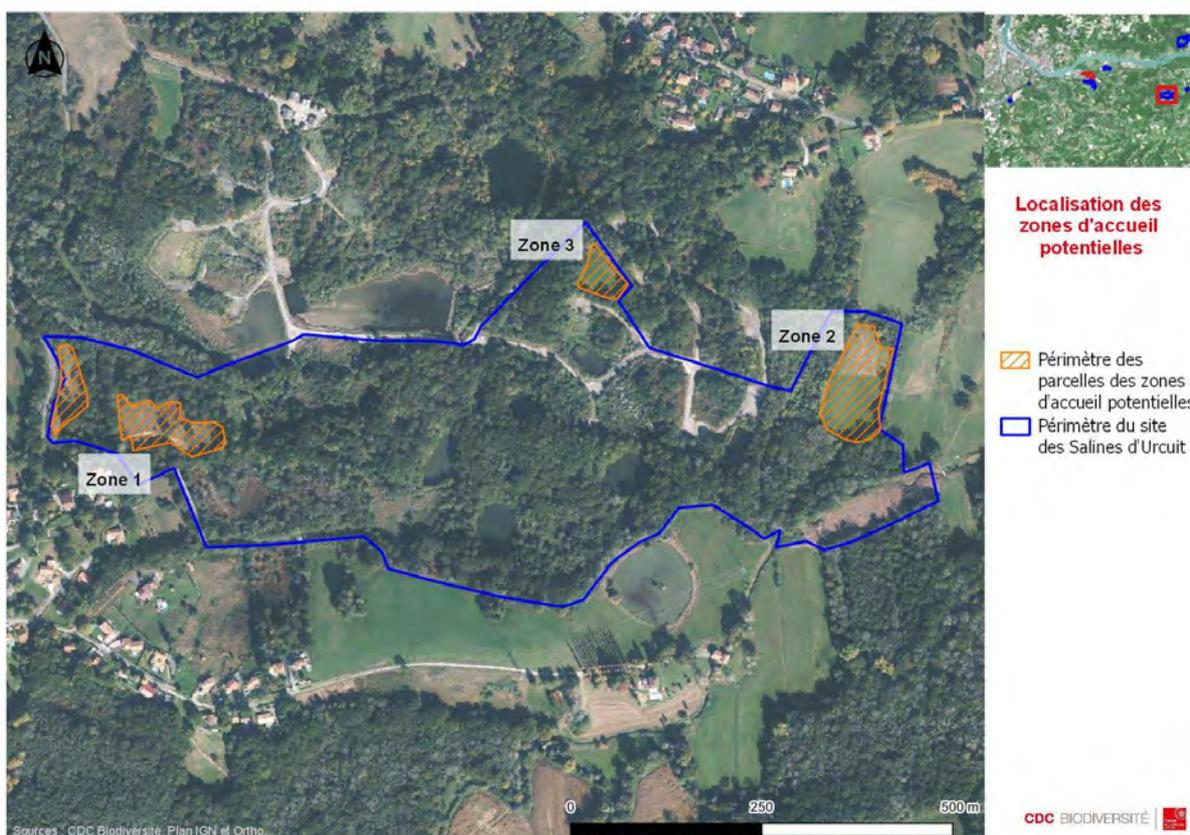


Figure : Localisation des zones d'accueil potentielles



Zone 1 (CDC Biodiversité, 11/10/2022 et 14/11/2022)



Zone 2 (CDC Biodiversité, 05/04/2023)



Zone 3 (APEXE, 20/04/2023 et CDC Biodiversité 31/03/2023)

Résumé de l'étude APEXE (rapport d'étude complet figurant en annexe)

Méthode employée :

La mission s'est déroulée en quatre phases principales :

1) Caractérisation de la zone impactée (site du CEF)

En mai, la zone impactée sur le site du CEF a été caractérisée sur la base de données biotiques (cortèges floristiques, plantes indicatrices, synécologie...) et abiotiques (humus, texture, profondeur, pierrosité du sol, pH, exposition...).

2) Évaluation des capacités d'accueil de 3 zones de transplantation potentielles (Salines d'Urcuit)

En mai également, les trois zones d'accueil potentielles du site des Salines d'Urcuit ont été expertisées sur la même série de données biotiques et abiotiques.

3) Phase 3 – Inventaire des stations de *Serapias parviflora* et *S. cordigera*

La troisième phase a consisté à assister CDC Biodiversité dans le piquetage pied-à-pied des Sérapias sur la zone impactée du CEF, et à inventorier les pieds de Sérapias déjà présents sur les trois zones d'accueil potentiel du site des Salines d'Urcuit. Cette phase s'est déroulée de manière concomitante aux deux précédentes.

4) Phase 4 – Cartographie SIG et rapport d'étude

La dernière phase a consisté à restituer les résultats de ces expertises à la fois sous forme de couches cartographiques réalisées sous SIG et d'un rapport d'étude présentant la méthodologie et l'analyse comparative des différentes parcelles. Sera aussi fournie une synthèse des données autécologiques disponibles sur les Sérapias avec un retour d'expérience sur des opérations similaires de transplantation.

Résultats :

L'étude s'est basée sur plusieurs fondements : la topographie, la pédologie, la phytoécologie et la synécologie ou écologie des communautés.

Deux tableaux sont présentés par la suite et synthétisent les analyses des données complémentaires biotiques et abiotiques qui ont été recueillies sur le site d'impact et les zones d'accueil potentielles.

Les zones d'accueil potentielles ont été analysées en fonction de la typologie des habitats.

La zone 1 composée de 2 parcelles a même été divisée en deux entités :

- N°1a : qui correspond à la parcelle Ouest de la zone et qui composée d'ourlets frais à Asphodèle blanc et Molinie dominé par la Fougère aigle ainsi qu'une prairie humide à Jonc tépales aigus mêlée à une mégaphorbiaie.
- N°1b : qui correspond à la parcelle à l'Est, comprenant une lande fraîche dégradée en moliniaie et une prairie humide à Molinie et Laiche millet des dépressions sommitales.

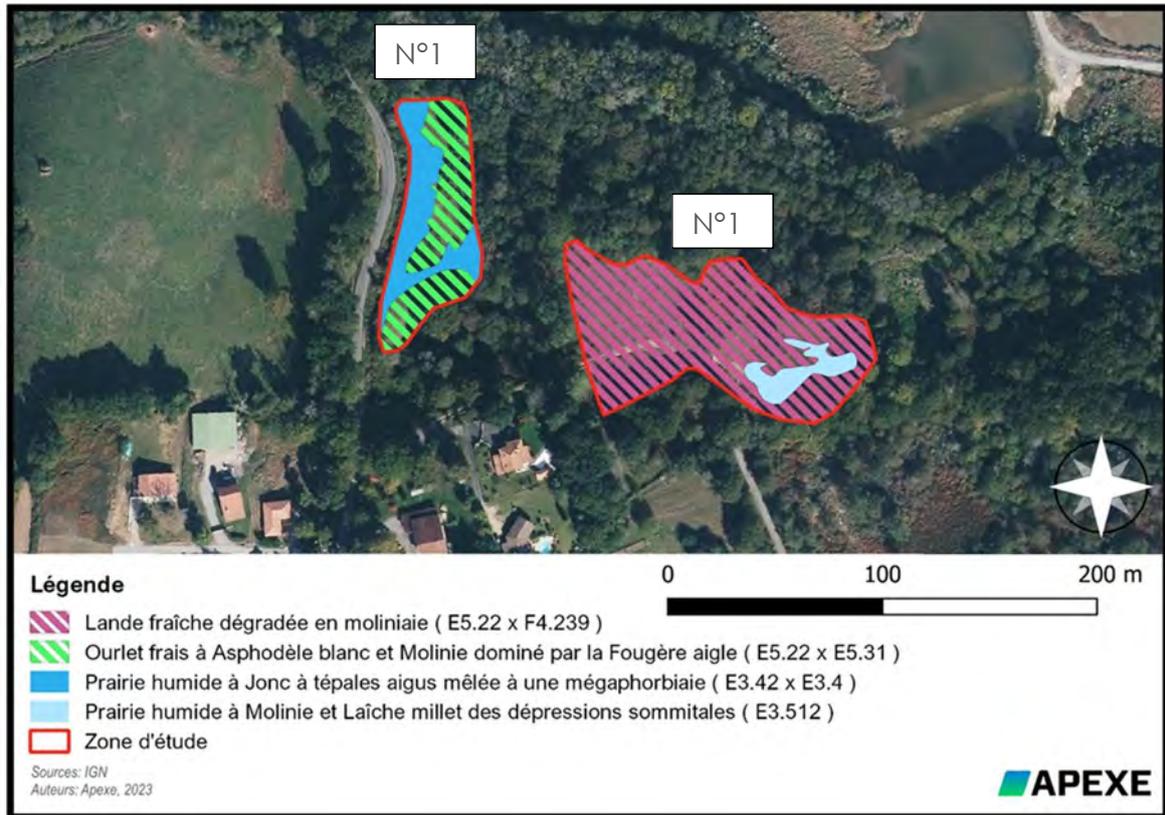


Figure : Présentation de la zone 1

La zone 2 se compose de 4 habitats naturels et sont représentés par la carte ci-dessous.

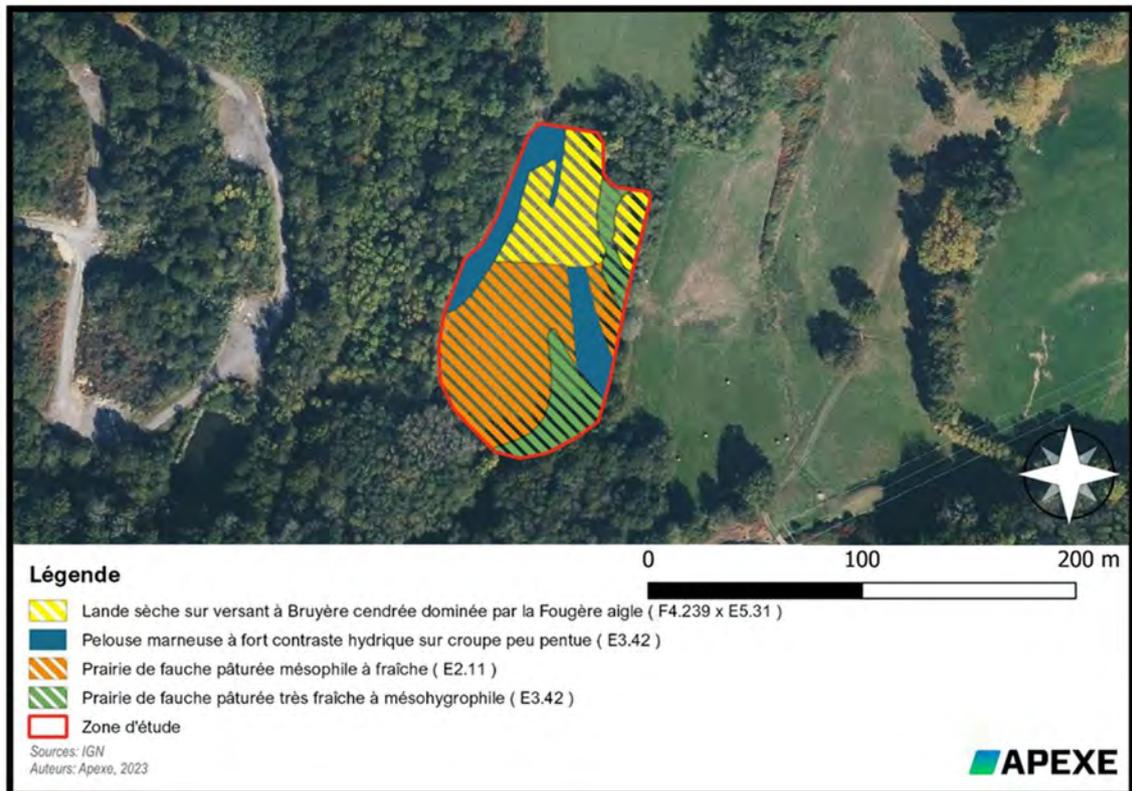


Figure : Présentation de la zone 2

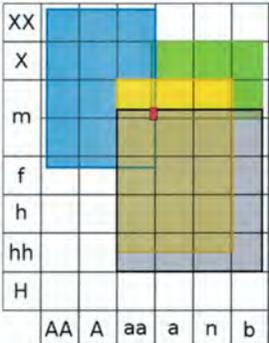
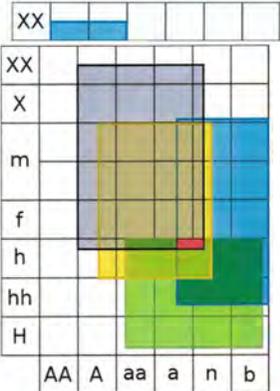
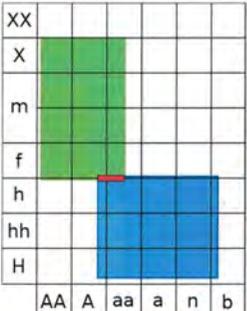
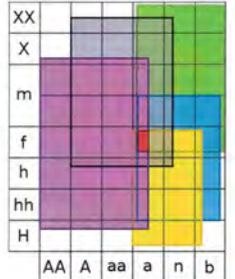
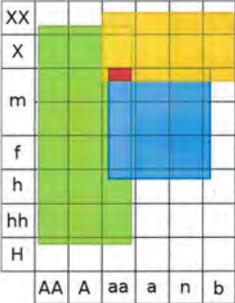
La zone 3 a été divisée en deux entités dans un premier temps :

- 1) Ourlet au sommet de la parcelle (Nord), en lisière du boisement et donc en situation de demi-ombre ;
- 2) Prairie sur un versant de plus en plus marqué vers le Sud.

Dans un second temps, à la suite des relevés de terrain, les deux entités peuvent être rattachées au final à un seul habitat : prairie mésophile ourlifée à Dactyle aggloméré.

Compte tenu de la période printanière précoce et de la forte présence de sangliers qui ont dégradé le couvert végétal, la cartographie des habitats n'a pas pu être réalisée.

Le tableau résume l'ensemble des données biotiques relevées et employées pour l'analyse comparative des sites.

	SITE du CEF	Site n° 1A	Site n° 1b	Site n° 2	Site n° 3
Habitats	Prairie siliceuse à annuelles naines enfrichée sur remblai	1) Ourlets frais à Asphodèle blanc et Molinie dominé par la Fougère aigle 2) Prairie humide à Jonc tépales aigus mêlée à une mégaphorbiaie	1) Lande fraîche dégradée en moliniaie 2) Prairie humide à Molinie et Laïche millet dans les dépressions sommitales situées à l'Est du site	1) Pelouse marneuse à fort contraste hydrique située en haut de versant dans les zones les moins pentues (10% maximum) 2) Lande sèche sur les versants où la Fougère aigle se développe activement 3) Prairie de fauche pâturée en bas de versant et dans les petits talwegs qui remontent le versant	1) Ourlet au sommet de la parcelle (Nord), en lisière du boisement et donc en situation de demi-ombre ; 2) Prairie ourliifiée sur un versant de plus en plus marqué vers le Sud. Les deux entités peuvent toutefois être rattachés à l'habitat prairie mésophile ourliifiée à Dactyle aggloméré et dominé par la Fougère aigle
Ecogramme qui représente la synécologie de la végétation du site (en légende les plantes indicatrices, en rouge les conditions écologiques sur le site du CEF)	 <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Brize intermédiaire (<i>Briza media</i> subsp. <i>media</i>) Laïche des sables (<i>Carex arenaria</i>) Jonc diffus (<i>Juncus effusus</i>) Trèfle des prés (<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i>) 	<p>1)</p>  <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lysimaque commune (<i>Lysimachia vulgaris</i>) Grande Listère (<i>Neottia ovata</i>) Pulmonaire à longues feuilles (<i>Pulmonaria longifolia</i> subsp. <i>longif.</i>) Flouze odorante (<i>Anthoxanthum odoratum</i>) <p>2)</p>	<p>1)</p>  <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Asphodèle blanc (<i>Asphodelus albus</i> subsp. <i>albus</i>) Scorsonère des prés (<i>Scorzonera humilis</i>) 	<p>1)</p>  <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aligneolère eupatorié (<i>Agrimonia eupatoria</i> subsp. <i>eupatorié</i>) Lysimaque nummulaire (<i>Lysimachia nummularia</i>) Pulicaire dysentérique (<i>Pulicaria dysenterica</i>) Flouze odorante (<i>Anthoxanthum odoratum</i>) Majolie (<i>Molinia caerulea</i>) <p>2)</p>	<p>1)</p>  <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>) Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>) Laïche pristinère (<i>Carex coryophylla</i>) <p>2)</p>

	SITE du CEF	Site n° 1A	Site n° 1b	Site n° 2	Site n° 3
			<p>2)</p> <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Laïche à pilules (<i>Carex pilulifera</i> subsp. <i>pilulifera</i>) Bruyère ciliée (<i>Erica ciliata</i>) Genêt de Le Gall (<i>Ulex gautii</i>) Pulicaire dysentérique (<i>Pulicaria dysenterica</i>) 	<p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Laïche primitive (<i>Carex corymbosa</i>) Bric: intermédiaire (<i>Bria media</i> subsp. <i>media</i>) Dartonne (<i>Dartonnea circumscissa</i> subsp. <i>circumscissa</i>) Molinie (<i>Molinia caerulea</i>) <p>3)</p> <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Renouée éra (<i>Renouella aeneo</i> subsp. <i>aeneo</i>) Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>) Stellaire à feuilles de graminée (<i>Stellaria graminea</i>) Véronique petit-chêne (<i>Veronica chamaedrys</i> subsp. <i>chamaedrys</i>) 	<p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Laïche hirsute (<i>Carex hirta</i>) Puzosie exarctique (<i>Hypochaeris radicata</i>) Gesse des prés (<i>Lathyrus pratensis</i>) Houlque laineuse (<i>Holcus lanatus</i> subsp. <i>lanatus</i>)
Gradient ionique	Faiblement acide à assez acide	1) Faiblement acide à assez acide 2) Faiblement acide à assez acide	1) Faiblement acide à assez acide 2) Faiblement acide à assez acide	1) Faiblement acide 2) Faiblement acide à assez acide 3) Faiblement acide	1) Assez acide 2) Faiblement acide
Gradient hydrique	Mésohydrique	1) Fraîche 2) Assez humide	1) Fraîche 2) Très fraîche	1) Fraîche 2) Sèche à mésohydrique 3) Fraîche à mésohydrique	1) Mésohydrique (à sec) 2) Mésohydrique
Autres données biotiques	Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>) : espèce protégée en Aquitaine, Laïche blonde (<i>Carex</i>	1) et 2) Laïche blonde (<i>Carex hostiana</i>) : espèce	1) et 2) Aucune plante patrimoniale.	1), 2) et 3) Très nombreux pieds de <i>Serapias lingua</i> (environ	1) et 2) Importante population de <i>Serapias lingua</i> (estimée

	SITE du CEF	Site n° 1A	Site n° 1b	Site n° 2	Site n° 3
	hostiana) : espèce menacée (vulnérable) en Nouvelle-Aquitaine. 60 espèces recensées dont 9 caractéristiques des zones humides. 5 espèces exotiques recensées avec surtout l'Herbe de la Pampa qui a une forte dynamique.	menacée (vulnérable) en Nouvelle-Aquitaine. 84 espèces recensées dont 20 caractéristiques des zones humides. Aucune plante exotique.	49 espèces recensées dont 12 caractéristiques des zones humides. Aucune plante exotique.	1 450) ainsi que des hybrides (40). Serapias lingua x Serapias vomeracea. 79 espèces recensées dont 14 caractéristiques des zones humides. Aucune plante exotique.	à 10 000 pieds) et quelques hybrides (7). Serapias lingua x Serapias vomeracea 54 espèces recensées dont 3 caractéristiques des zones humides.

Figure 3 : Tableau comparatif des synécologies

Synécologie comparative

Les synécologies mesurées dans les différents habitats peuvent être synthétisées par site. Les situations les plus extrêmes de chaque site ont été mises en avant. La synécologie globale du site peut alors être synthétisée en reliant entre eux ces extrêmes, et ce faisant, englobant les situations intermédiaires. L'écoگرامme ci-dessous regroupe ces 4 synécologies et les compare à celle mesurée sur le site du CEF.

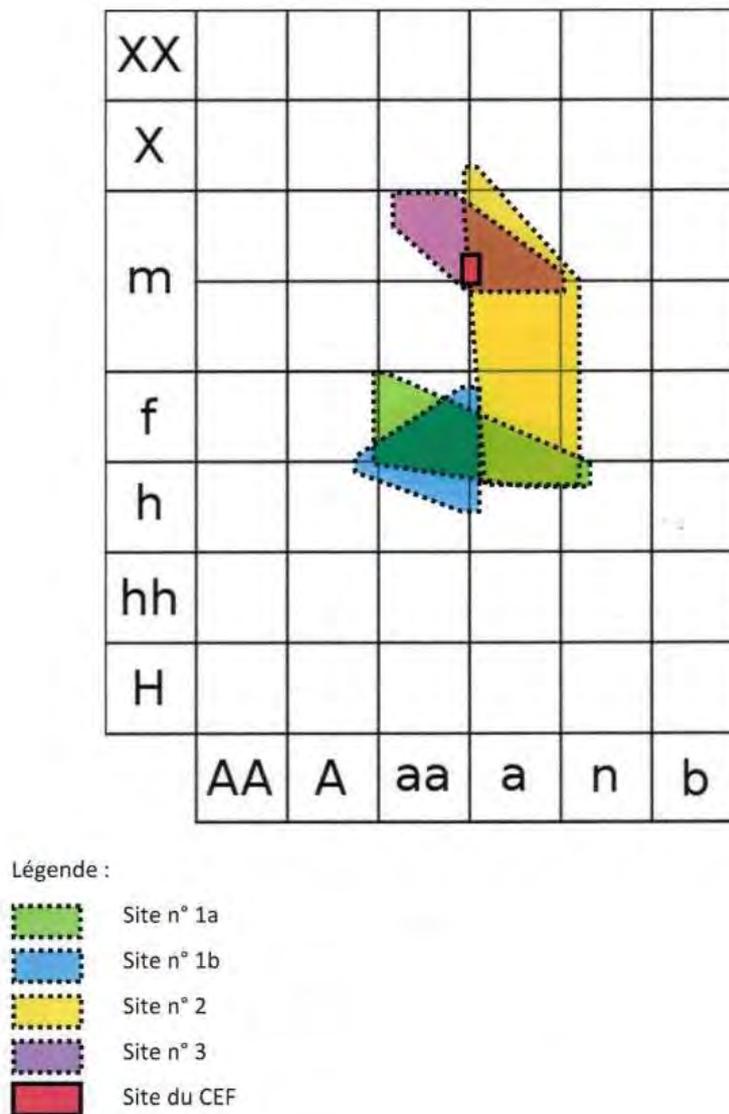


Figure : Écoگرامme de synthèse

Ainsi, les sites d'accueil potentiels les plus proches du site du CEF, d'un point de vue synécologie, sont les sites N°2 et N°3.

Il est important d'ajouter à cette analyse des données biotiques, les données abiotiques (topographie, pédologie) dont la synthèse comparative est présentée dans le tableau ci-dessous.

Bilan comparatif des données biotiques et abiotiques

Numéro de sondage pédologique	SITE du CEF		Site n° 1A		Site n° 1b		Site n° 2			Site n° 3	
	P09	P10	P07	P08	P05	P06	P03	P04	/	P01	P02
DONNEES ABIOTIQUES											
Pente	Très faible (2%)		20%	15%	/	10%	10%	35%	10%	5%	20%
Orientation	/		NNE	NE	/	NNW	SSE	SE	SSE	/	S
Forme d'humus	Mésomull	Mésomull	Hémimoder à Oligomull	Oligomull à Eumull	Oligomull à mésomull	Moder à oligomull	Mésomull	Mésomull	Eumull	Mésomull	Mésomull
pH de l'épisolum	5	4,5	4,25	5,25	4,25	4	4,75	4,5	/	4,5	4,5
Texture de l'horizon supérieur	Limono-sableux	Sablo-limoneux	Limoneux	Limono-argileux	Limono-argileux	Limoneux	Argilo-limoneux	Limono-argileux	/	Limono-argileux	Limono-argileux
Pierrosité de l'horizon supérieur	5%	0%	0%	10%	2%	7%	10%	5%	/	0%	0%
Traces d'hydromorphie	> 60 cm	Non	> 50 cm	> 20 cm	> 20 cm	> 35 cm	> 18 cm	Non	/	> 25 cm	> 28 cm
Sol de zone humide	Non	Non	Non	Oui	Oui	Pro parte	Oui	Non	/	Non	Non
DONNEES BIOTIQUES											
Présence de Sérapias	Oui, les 4 espèces		Non	Non	Non	Non	<i>Serapias lingua</i>	Non	Non	<i>Serapias lingua</i>	<i>Serapias lingua</i>
Végétation actuelle	Pelouse siliceuse à annuelles et friche		Pelouse dominée par la Fougère aigle	Prairie humide et mégaphorbiaie	Prairie humide à Molinie et Laïche millet	Lande fraîche dégradée en moliniaie	Pelouse marneuse à Jonc à tépales aigus	Lande sèche dominée par la Fougère aigle	Prairie de fauche pâturée +/- humide	Prairie mésophile ourlifiée dominée par la Fougère aigle	Prairie mésophile ourlifiée retournée par les sangliers
Végétation de zone humide	Non	Non	Non	ZH	ZH	Pro parte	ZH	Non	ZH / non ZH	Non	Non
Espèces patrimoniales à considérer	<i>Lotus hispidus, Carex hostiana</i>		/	/	/	/	/	/	/	/	/
Espèces à gérer	<i>Cortaderia selloana</i>		Fougère aigle	Mégaphorbiaie	Molinie	Molinie	/	Fougère aigle	/	Fougère aigle	Sangliers
Position sur le gradient ionique	Faiblement acide à assez acide		Faiblement acide à assez acide	Neutre à faiblement acide	Faiblement acide à assez acide	Faiblement acide à assez acide	Faiblement acide	Faiblement acide à assez acide	Faiblement acide	Assez acide	Faiblement acide
Position sur le gradient hydrique	Mésohydrique		Fraîche	Assez humide	Très fraîche	Fraîche	Fraîche	Sèche à mésohydrique	Fraîche à mésohydrique	Mésohydrique (à sec)	Mésohydrique
Présence du pollinisateur	Oui		Sûrement non ?		Sûrement non ?		Peut-être ?	Peut-être ?		Peut-être ?	
Présence du partenaire mycorhizien	Oui		Sûrement non ?		Sûrement non ?		Peut-être ?	Sûrement non ?		Peut-être ?	
Présence du champignon mutualiste nécessaire à la germination	Oui		Sûrement non ?		Sûrement non ?		Peut-être ?	Sûrement non ?		Peut-être ?	

Figure 4 : Tableau du bilan comparatif des données biotiques et abiotiques

Légende :

 Similaire au CEF	 Non similaire au CEF mais écologiquement compatible	 Non similaire et peu compatible	 Incompatible
--	---	---	--

Conclusions : les sites d'accueil les plus favorables

Au regard de la similarité des sites

Grâce à l'écogramme de synthèse on constate que les sites n° 2 et 3 des Salines d'Urcuit sont les plus proches au regard des gradients ionique et hydrique. En effet, la synécologie mesurée sur le site du CEF est englobée dans celles mesurées sur ces deux sites.

Toutefois, le site n° 2 est vaste et couvre des contextes variés, notamment au regard du gradient hydrique. Les parties les plus sèches sur les pentes les plus fortes, et les parties les plus humides en bas de versant et en fond de talwegs, n'offrent que peu de similarité avec la synécologie mesurée sur le site du CEF ; seules les pelouses marneuses où pousse le *Serapias lingua* seraient à privilégier pour l'opération de translocation de *S. cordigera* et *S. parviflora*.

On constate, à contrario, que la synécologie mesurée sur le site du CEF est exclue de celles mesurées sur les sites n° 1a et 1b, notamment au regard du gradient hydrique ; ces deux sites étant sensiblement plus humides. Il conviendrait donc de les écarter pour l'opération de translocation des Sérapias.

Au regard de l'autécologie des espèces concernées

Les Sérapias ont une autécologie assez large et les espèces concernées par la translocation (*Serapias cordigera* & *S. parviflora*) n'y font pas exception. Grâce à l'écogramme de synthèse, les sites des Salines d'Urcuit sont de bons candidats à la translocation ; du moins si l'analyse en reste aux seuls gradients ionique et hydrique.

Le tableau de synthèse page précédente vient compléter l'analyse en prenant en compte les autres données biotiques et abiotiques. Pour les données biotiques, on constate qu'il y a des végétations peu compatibles, voire incompatibles, avec la translocation des Sérapias. De même, pour les données abiotiques, l'exposition vers le nord de plusieurs sites n'est pas adaptée.

Au final, au regard de l'autécologie des espèces concernées, seuls le site n° 3 et les croupes peu pentues du site n° 2 conviendraient. C'est justement là où a été trouvé en quantité du Sérapias langue.

Les figures ci-dessous représentent sur carte et en image les zones d'accueil les plus favorables pour la transplantation.



Figure: Zones favorables à la translocation (site N°3 et croupes du site N°2)



Figure 5 : Zones favorables à la translocation (croupes du site n° 2)

Précisions sur le protocole de transplantation des pieds de Sérapias

Les échanges avec le CBNSA et les experts botanistes ont permis d'établir les méthodes les plus adaptées au contexte environnemental du CEF et plus précisément à la présence de l'Herbe de la Pampa et d'autres espèces exotiques envahissantes sur le site d'impact.

L'objectif ici est de garantir au mieux le succès de transfert des plantes protégées tout en évitant une propagation des espèces invasives.

Les méthodes choisies qui le permettent sont présentées ci-dessous. Elles viennent remplacer le protocole proposé dans le rapport initial.

Méthode de transplantation

Deux méthodes seront testées.

Méthode n°1 :

La méthode présentée ci-dessous est inspirée d'une thèse de Doctorat sur les « Translocations végétales »¹, elle a été réalisée en Corse et présente une expérimentation de transplantation de plusieurs espèces de Sérapias dont *Serapias cordigera* et *Serapias parviflora*.

Elle a été adaptée aux conditions locales en collaboration avec les experts botanistes² et le CBNSA.

Les étapes de transfert sont les suivantes :

- 1) Préparer les zones de prélèvement : un arrosage la veille sera nécessaire pour rendre le sol plus cohérent.
- 2) Préparer les sites d'accueil : réalisation de tranchées de faibles profondeurs (30 cm de profondeur) sur les zones d'accueil 2 et 3 des Salines d'Urcuit, qui ont été identifiées grâce à l'étude menée par APEXE.
- 3) Arrachage manuel préalable de l'Herbe de la pampa et autres exotiques présentes sur le site de prélèvement.
- 4) Sortir les mottes d'espèces protégées (courant octobre – novembre, en fonction des conditions météorologiques) : utiliser une pelle mécanique sur chenilles avec un godet (1m L x 50cm l) qui sera muni d'une lame afin de faciliter la prise de chaque motte de Sérapias protégées et éviter d'arracher des lambeaux. Les mottes en question sont

¹ Sources :

M. JULIEN, 2022. Thèse de Doctorat – Translocations végétales : bilan des connaissances, expérimentation et optimisation. 269 p.

² APEXE, 04-07-2023 « Évaluation des potentialités de translocation de Serapias depuis le site du CEF de Mouguerre vers les sites d'accueil des salines d'Urcuit (64). 111p.

- mais il est déjà présent sur les sites d'accueil, en témoigne les importantes populations de *Serapias lingua* et *vomeracea*).
- Transport et plantation manuelle immédiate sur le site d'accueil au sein de potées créées manuellement à une profondeur de 10 à 20 cm environ.
 - Repérage par piquetage des pieds ayant fait l'objet de cette méthode pour le suivi ultérieur.
 - Arrosage dans les semaines qui suivent en fonction des conditions météorologiques.
- Semis des graines de *Serapias* auprès d'autres orchidées présentes sur le site receveur après scarification superficielle de placettes de 1m² (quantité de placettes à définir en fonction du nombre de graines effectivement récoltées).

Bibliographie consultée sur le sujet :

- Les Orchidées chlorophyllienne d'Europe n'ont pas besoin d'un champignon symbiotique pour se développer, mais seulement pour germer. (Une fois germées et dotées de feuilles, la plupart des orchidées deviennent autotrophe : <https://ainvo.fr/nos-dossiers/quelques-orchidees-val-dorge>)
- Pour les *Serapias* adulte, c'est même l'inverse, c'est l'orchidée qui nourrit le champignon :
"Les orchidées adultes pourvues de chloroplastes sont capables de synthétiser les sucres indispensables à leur développement. Elles deviennent autotrophes, cédant une partie de leur sucre au champignon (prouvé chez *Goodyera* et *Serapias*) en échange de sels minéraux et d'eau.

<https://invitrolab.fr/articles.php?lng=fr&pg=215&tconfig=0>

- Autre mention :

Orchidées et champignons : Une porte vers les réseaux mycorhiziens. Benoit DODELIN1 Marc-André SELOSSE, Bull. mycol. bot. Dauphiné-Savoie, 202, p. 75-83 (2011)

En vieillissant, la plupart des orchidées deviennent vertes, capables de photosynthèse, et produisent leurs sucres à partir de la lumière. On sait que certaines espèces, au moins chez *Goodyera* et *Serapias*, en cèdent à leur champignon associé (CAMERON et al., 2006 ; LATALOVA & BALAZ, 2010), ce qui constitue le fonctionnement habituel des mycorhizes. Cet état, association à des *Rhizoctonia* puis autotrophie à l'état adulte, est sans nul doute l'état ancestral chez les orchidées (KRISTIENSEN et al., 2001). Le champignon (*Epulorhiza* sp - LATALOVA, K., & BALAZ, M. 2010) formant les mycorhizes sera très probablement présent sur le système racinaire. De ce fait, il sera disponible pour favoriser la germination des graines.

Suivi post-translocation :

La pollinisation se fait par des insectes spécialisés. L'idéal aurait été de choisir des sites hébergeant déjà des Sérapias en cœur et à petites feuilles.

Le suivi sera réalisé sur l'ensemble de la durée du programme de compensation. Il sera annuel les dix premières années de façon à englober les éventuels leurres de réussite (ex : bon taux de survie avec le développement des tubercules, des plantules et des protocormes déplacés) et s'assurer du réel succès reproductif des deux espèces. Il sera triennal durant les dix années suivantes. Enfin, lorsque la pérennité et la stabilité des populations seront assurées, le suivi sera quinquennal durant le reste du programme de compensation (trente dernières années).

Les indicateurs de suivi sont à minima les suivants :

- Taux de survie des tubercules (suivi pied à pied des fiches de balisage),
- Nombre de pieds fleuris,
- Nombre de pieds fructifiés,
- Surface d'habitat favorable,
- État de conservation de l'habitat (absence de l'Herbe de la Pampa, absence de colonisation par d'autres PEE, contrôle de la dynamique de la Fougère aigle, etc.).
- Effectifs des hybrides présents de chaque espèce.

La méthode de suivi sera réalisée par quadrats de 4x4m de côté subdivisés en quadras de 1x1m. Un quadrat par type de milieu sera positionné et suivi dans le temps, comme préconisé par le CBNSA. En première approche, c'est donc un total de 4 quadrats qu'il est prévu d'implanter pour le suivi.

Afin de prévoir le maximum de mesures en faveur des Sérapias, au vu de l'enjeu lié à la population impactée, de manière additionnelle à la translocation des pieds et à la gestion adaptée des parcelles qui accueilleront la population, en fonction des résultats obtenus la SEPA proposera de réaliser une animation foncière auprès des propriétaires de stations connues afin de leur proposer l'acquisition des terrains ou à minima une gestion adaptée et cadrée via une Obligation Réelle Environnementale de 50 années.

Inventaire détaillé du site d'impact :

En préalable à la transplantation, un piquetage précis des individus a été réalisé sur le site. Le paragraphe ci-dessous présente les principaux résultats de l'opération :

Méthode

Les espèces protégées, c'est-à-dire *Serapias cordigera* et *Serapias parviflora*, ont été piquetées par des grandes étiquettes de couleur jaune afin de faciliter leur visibilité dans le temps.

Les hybrides (croisement de *Serapias vomeracea* et de *Serapias x kelleri* [elle-même issue du croisement de *Serapias vomeracea* x *Serapias cordigera*]) et autres espèces non protégées, *Serapias lingua* et *Serapias vomeracea*, ont été piquetées par des petites étiquettes.

Le rapport d'étude d'APEXE (annexe 3 du présent mémoire) sur les sites d'accueil de la transplantation fait aussi part de manière plus développée de la présence d'hybrides et explique précisément les critères qui ont fait pencher la détermination sur le terrain.



Serapias cordigera (CDC Biodiversité, 17/05/2023).



Serapias parviflora (CDC Biodiversité, 17/05/2023).



Piquetage des espèces protégées (CDC Biodiversité, 23/05/2023).

Ainsi, plusieurs étapes ont été réalisées :

- 1) Identification de l'espèce et piquetage de chaque individu ;
- 2) Recherche par transects de *Serapias parviflora*, espèce plus petite qui nécessite un passage à vue rigoureux ;
- 3) Pointage GPS de tous les individus d'espèces protégées et intégration à la base de données de CDC Biodiversité (le versement des données à l'OBV sera réalisé lorsque le projet sera autorisé, en même temps que l'ensemble des données des mesures compensatoires) ;
- 4) Panneautage du site pour éviter des éventuelles dégradations accidentelles du piquetage
- 5) Le site sera clôturé lors de la phase de remblaiement du site d'impact avant la période de transplantation afin de mettre la zone en défends total de la circulation des engins lors de la phase travaux.

Résultats

Au total, **409 individus de Sérapias**, toutes espèces confondues, ont été recensés.

En ce qui concerne les espèces protégées, il a été compté :

- **46 *Serapias parviflora*** ;
- **161 *Serapias cordigera***.

Les cartes ci-dessous représentent la localisation spatiale des pieds repérés. A noter que les effectifs sont bien supérieurs à ceux recensés en 2022 lors des inventaires réalisés dans le cadre de l'élaboration du dossier de dérogation initial.



Figure : Localisation des deux espèces de Sérapias protégées

LOTIER HISPIDE

Suite à la réévaluation de juin 2023, la dette surfacique relative à la compensation s'élève à 6 000 m².

Au vu de l'enjeu de l'espèce et de sa capacité de reconquête spontanée des milieux perturbés, un ratio compensatoire de 1 :1 a été retenu. Ainsi, la compensation dédiée au lotier devra concerner une surface d'environ 6 000 m².

Suite à la demande du CNPN et pour mieux qualifier les sites de compensation, des prospections ont été menées au droit des digues des bassins Irauldenia en mai 2023 afin de mieux qualifier les milieux et cortège floristiques.

Le mode de gestion actuel sur ces digues favorise l'expression d'une prairie mésophile voire méso-hygrophile diversifiée. En effet, une seule fauche annuelle tardive est réalisée par le Syndicat Mixte du Bas Adour Maritime. La végétation monte ainsi en graines et est favorable à l'alimentation de la faune locale (avifaune et entomofaune notamment).

Une gestion favorable au lotier sur les digues des bassins Irauldenia impliquerait une réduction de la diversité floristique et de l'attrait pour la faune : le milieu devrait en effet être entretenu de manière à maintenir une végétation rase et clairsemée.

Le secteur des digues est donc finalement retiré du programme de compensation du Lotier hispide.

Des prospections ont également été menées au droit du rond-point d'entrée et de la parcelle d'espaces verts à l'entrée du CEF. Le milieu est tondu régulièrement au cours de la saison de manière à maintenir une végétation rase. Le cortège floristique est typique des pelouses entretenues : potentille, Trèfle rampant, Renoncule âcre, Trèfle jaune, Ray grass, Lotier corniculé... Quelques pieds de Lotier hispide ont été identifiés en marge de ces secteurs en bord de voirie. **Ces espaces constituent des surfaces favorables à l'expression maximale de l'espèce, qui affectionne ces milieux intensément gérés sur sol pauvre.**

La gestion conservatoire des milieux permettra à elle seule de valoriser l'expression du Lotier hispide sur le rond-point et espaces verts associés à proximité sur une surface de 6 500 m² environ. La constitution d'une banque de graines ou la transplantation évoquées dans le dossier initial ne semblent plus pertinentes au regard de la capacité d'expression du lotier sur le site du CEF.

Le site des digues des Bassins Irauldenia est retiré du programme de compensation au profit du rond-point et terre-plein présentés ci-dessus et fournissant une capacité d'accueil de l'espèce adéquate. La maîtrise foncière est publique (CAPB et SPL du CEF). Les propriétaires et gestionnaires étant partie prenante du projet, la pérennité des mesures compensatoires sur ces espaces est assurée. De plus, la mise en œuvre de la MA2 relative à la gestion différenciée de l'ensemble des espaces verts du CEF permettra d'assurer la cohérence et l'articulation des mesures dans le temps.

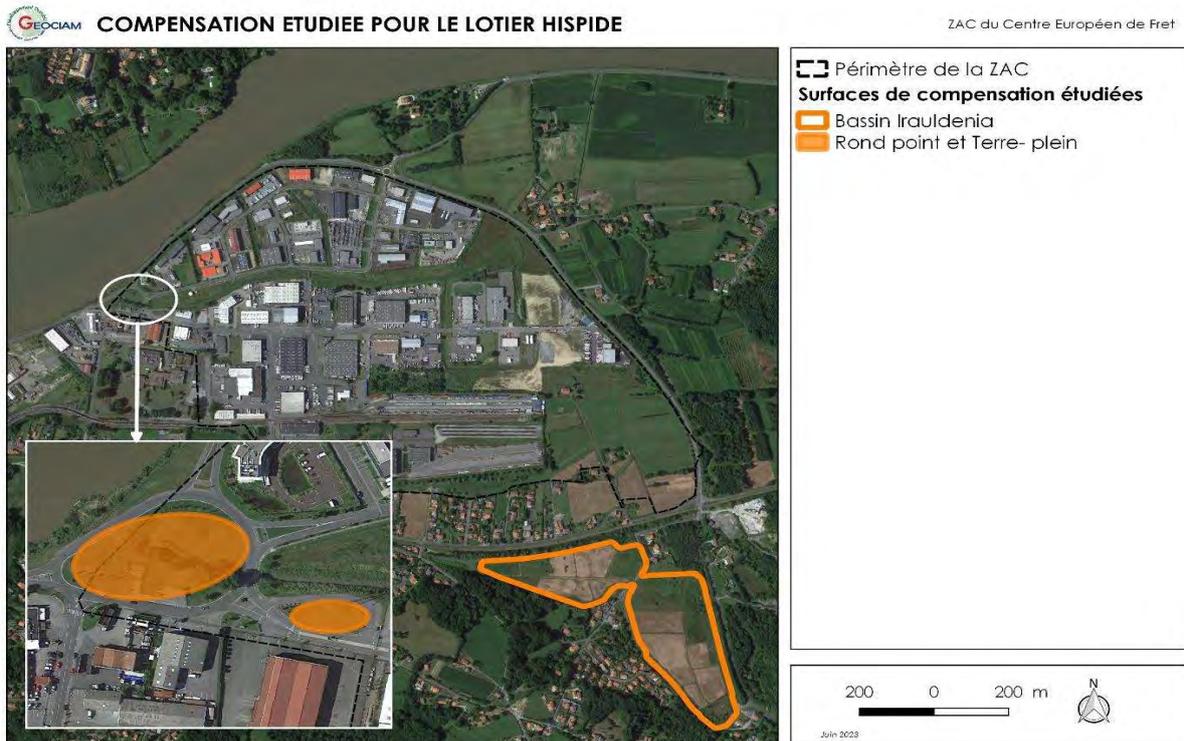
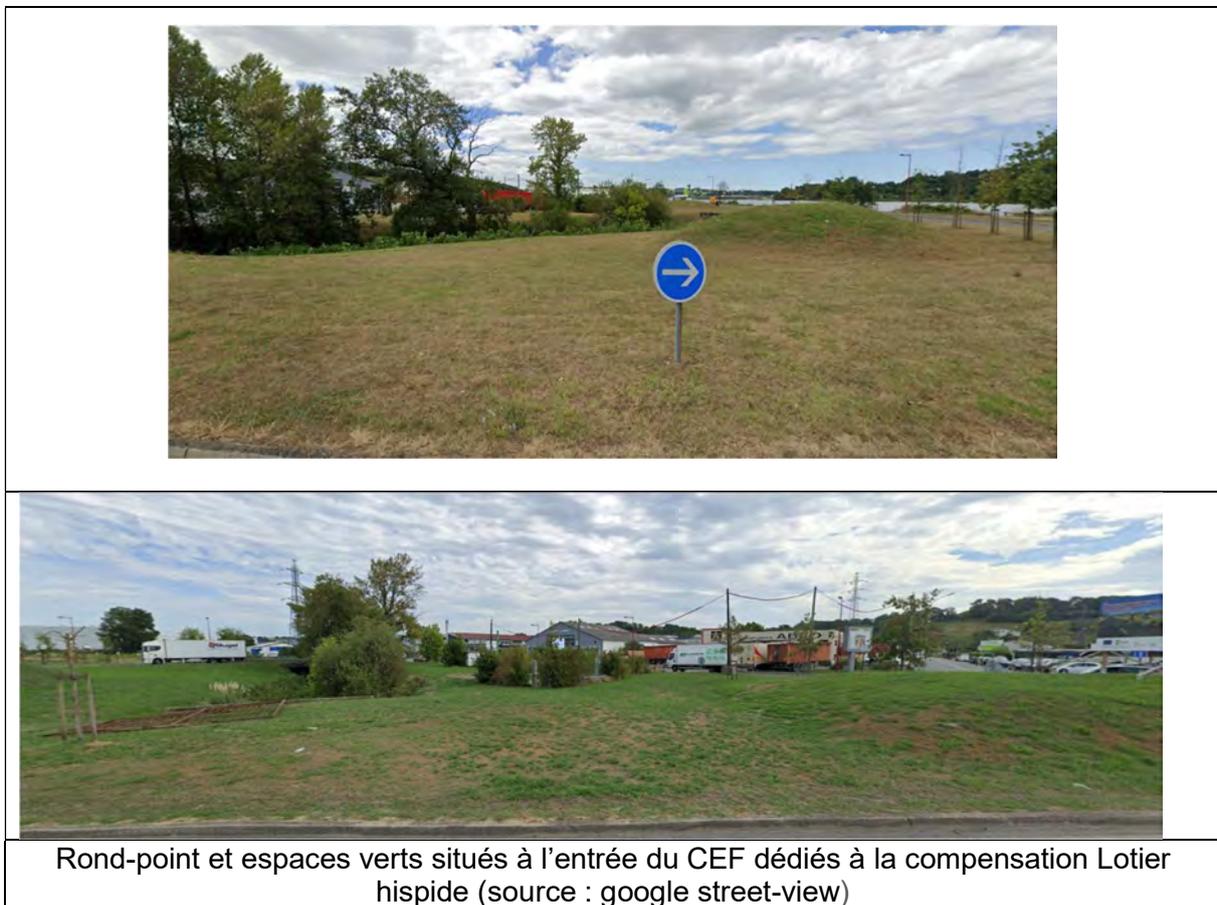


Figure : Zones de compensation initialement étudiées pour le Lotier hispide (Source : Google Satellite, Cartographie : GEOCIAM)

Les espaces dédiés sont présentés en images ci-dessous.



En résumé les nouvelles surfaces dédiées à la dette sont les suivantes :

Flore – Lotier hispide	
Surface à compenser (ha)	0,6
Pelouse siliceuse	
Espaces verts et rond-point du CEF (ha)	0,65
Espaces verts et rond-point du CEF (% dette totale)	108,8
Surface totale (ha)	0,65
%ge dette	108,8

La localisation des parcelles est la suivante :



[4.4 Améliorer la compensation sur les milieux humides : la faire passer au facteur 3 \(et non 1,33 comme indiqué\) – \(Avis CNPN point 5.c\)](#)

L'ensemble des milieux humides présents au sein du site d'impact est compensé à hauteur d'un ratio surfacique de 3 :1.

Le dossier indique en effet en page 342 les ratios retenus pour les compensations de chaque guildes. Les impacts sur les habitats rattachés aux guildes « Espèces des milieux aquatiques et semi-aquatiques », « Espèces des milieux buissonnants hygrophiles » et « Espèces des prairies de fauche » sont ainsi compensés à hauteur respective de 3,14, 2,92 et 3,05.

[4.5 Mettre en place des ORE équivalentes à la durée des mesures compensatoires à minima 50 ans, voire plus\) – \(Avis CNPN point 5.d\)](#)

Les promesses d'engagement fournies pour les terrains publics mentionnent que les collectivités mettront à disposition le foncier sur la durée des mesures compensatoires. Cette formulation était destinée à engager le foncier quelle que soit la durée prescrite dans les arrêtés de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées. La SEPA confirme donc que les ORE seront signées sur la durée qui figurera dans les arrêtés. Pour l'ORE qui sera signée avec la société propriétaire des anciennes salines d'Urcuit, la durée sera ajustée si besoin. La promesse fait déjà figurer un engagement de 50 années. A noter que des réflexions **sont en cours afin que CDC Biodiversité ou la commune d'Urcuit puissent acquérir le foncier afin de pérenniser sa vocation en faveur de la biodiversité au-delà des 50 ans proposés.**

Enfin, la sécurisation des terrains acquis par CDC Biodiversité est pérenne dans la mesure où le statut de l'entreprise « à mission » ainsi que sa filiation avec la Caisse des Dépôts et Consignations, dont les objectifs sont d'œuvrer pour l'intérêt général, engagent l'entreprise à maintenir les sites sous un dispositif de gestion conservatoire (dont la nature reste encore à définir) une fois les obligations réglementaires liées aux arrêtés de dérogation échues.

[4.6 Revoir la réflexion sur le cumul de la dette sur plusieurs sites, exemple sur Guiche : vouloir cumuler une dette de 4 hectares pour la guide des espèces à prairies de fauche + 4 hectares pour les espèces de milieux buissonnants, 2 hectares pour les milieux aquatiques sur une surface de 5,9 hectares comprenant un plan d'eau de 0,6 hectare semble difficile – \(Avis CNPN point 5.e\)](#)

D'une manière générale le cumul des dettes peut être mieux appréhendé spatialement au moyen des cartographies présentes au sein du dossier.

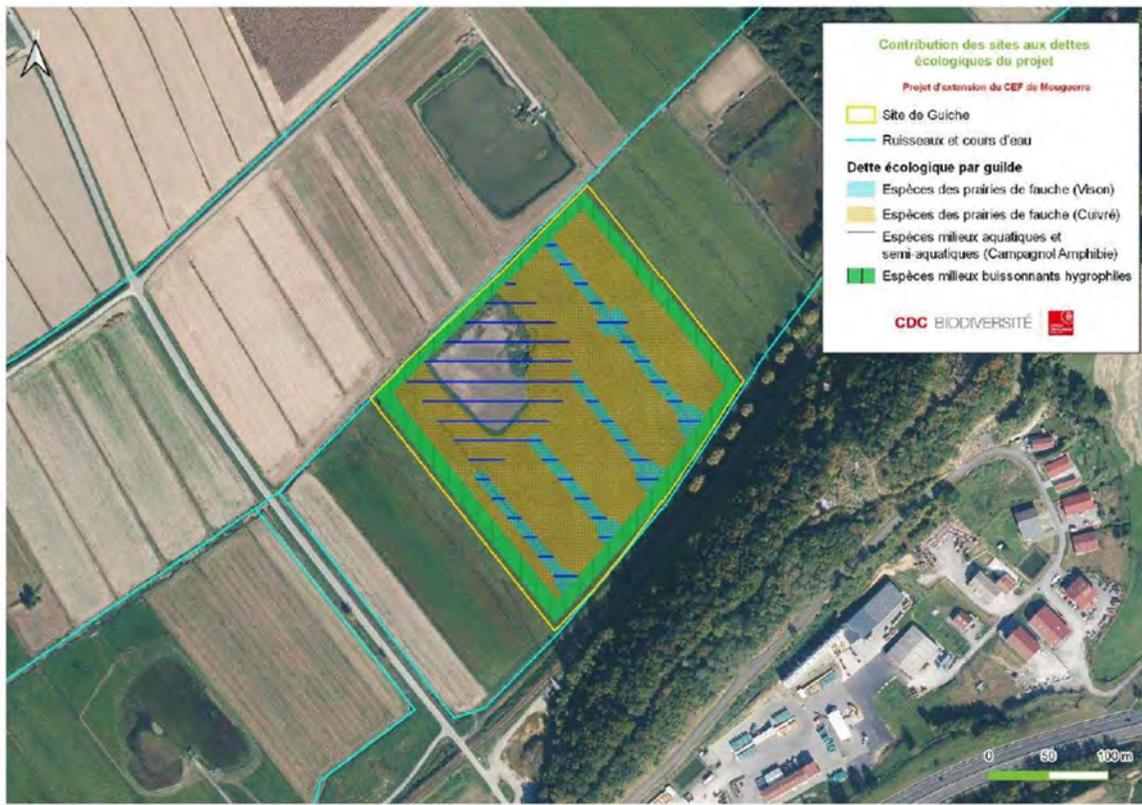
Au vu du nouveau site sécurisé de Saint Geours de Maremne présenté au paragraphe 4.2, l'attribution de certaines dettes a été revue afin de prendre du mieux possible en compte ce commentaire de l'avis.

Les tableaux ci-dessous font état des nouvelles surfaces dédiées par dette et par site.

En ce qui concerne l'exemple spécifique du site de Guiche, il doit y avoir une incompréhension dans la lecture de la carte et des tableaux de dettes.

Ainsi la carte du dossier initial rappelée ci-après présente en figuré vert les haies qui seront plantées à destination de la guildes des milieux buissonnants. Le tableau associé à cette dette fait apparaître une surface de 1ha, non superposée avec les autres dettes.

Figure 138 : Contribution du site de Guiche aux dettes



Espèces milieux buissonnants hygrophiles (Vison d'Europe)	
Surface à compenser (ha)	2,19
Bouscarle de cetti, Couleuvre d'Esculape, Rainette méridionale, oiseaux communs des milieux arbustifs/arborés : Hypolaïs polyglotte, Troglodyte mignon, Grimpereau des jardins, Roitelet à triple bandeau, Pinson des arbres	
Bassins Irauldenia (ha)	0,83
Bassins Irauldenia (% dette totale)	38
Guiche (ha)	1
Guiche (% dette totale)	45,7
St Martin de Seignanx (ha)	0,1
St Martin de Seignanx (%dette totale)	6,4
Site de Lahonce (ha)	0,48
Site de Lahonce (% dette totale)	21,9
Surface totale (ha)	2,45
%ge dette	111,9

Ensuite, la dette en figuré bleu rayé représente les espèces semi-aquatiques pour lesquelles le reprofilage du plan d'eau et fossés créeront des surfaces d'habitats marécageux à héliophytes, jonchaies et typhaies. La lutte contre la Jussie fait aussi partie des opérations de

restauration, ce qui justifie l'intégration de la totalité de la superficie du plan d'eau à la dette. Cette surface représente 1,92 ha.

Espèces milieux aquatiques et semi-aquatiques (Campagnol amphibie)	
Surface à compenser (ha)	9,86
Linéaire à compenser (km)	0,159
Campagnol amphibie, Martin pêcheur, Grenouille de Graf, Rainette méridionale, Couleuvre helvétique, Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Rousserolle effarvate	
Salines d'Urcuit (ha)	2,07
Salines d'Urcuit (% dette totale)	21
Bassins Irauldenia (ha)	2
Bassins Irauldenia (% dette totale)	20,3
Guiche (ha)	1,92
Guiche (% dette totale)	19,5
St Martin de Seignanx (ha)	4,2
St Martin de Seignanx (%dette totale)	42,6
St Martin de Seignanx (km)	0,76
St Martin de Seignanx (%dette totale)	478
Surface totale (ha)	10,19
%ge dette	103,4
Linéaire total (km)	0,76
%ge dette	478

Enfin, le figuré ocre représente la surface restaurée au profit des espèces des prairies de fauche (guilde du Cuivré des marais). Cette surface se superpose à la marge avec les futures zones marécageuses précédemment citées, dans la mesure où elles sont jugées favorables à terme aux deux guildes. Cette superficie représente bien 4ha.

Les surfaces dédiées au Vison d'Europe au sein des prairies de fauche ne sont quant à elles que comptabilisées sur les fossés qui seront reprofilés (figuré bleu ciel) et ne représentent que 0,61 ha.

La superposition des dettes Vison au sein de la guilde des espèces semi-aquatiques et de la dette des prairies de fauche semble ici prendre son sens.

Espèces des prairies de fauche (Cuivré des marais)	
Surface à compenser (ha)	26
Cuivré des marais, prairies de fauche humides	
Site de Bayonne (ha)	2,35
Site de Bayonne (% dette totale)	9
Site de Lahonce (ha)	3,9
Site de Lahonce (% dette totale)	15
Salines d'Urcuit (ha)	2,34
Salines d'Urcuit (% dette totale)	9
Site Chemla (ha)	0,72
Site Chemla (% dette totale)	2,8
Guiche (ha)	4
Guiche (% dette totale)	15,4
St Martin de Seignanx (ha)	7,8
St Martin de Seignanx (% dette totale)	30,1
Surface totale (ha)	21,13
%ge dette	81,3

Espèces des prairies de fauche (Vison d'Europe)	
Surface à compenser (ha)	3,69
Milieux ouverts, friches, ronciers	
Site de Bayonne (ha)	2,35
Site de Bayonne (% dette totale)	63,7
Guiche (ha)	0,61
Guiche (% dette totale)	16,6
St Martin de Seignanx (ha)	1,1
St Martin de Seignanx (% dette totale)	30,8
Surface totale (ha)	4,1
%ge dette	111,1

5 Améliorer les mesures d'accompagnement

5.1 Mettre en place une surveillance forte (semestrielle) des EEE végétales, compte-tenu des remblaiements envisagés et de l'apport de matériaux extérieurs (prévus dans la MA1, mais l'intensifier et surtout la réaliser) – (Avis CNPN point 6.a)

Dans le cadre du remblaiement du site pour passer d'une côte altimétrique d'environ 1,00 m NGF à 3,20 m NGF soit 2,00 m de remblai, il est prévu exclusivement la mise en œuvre de matériaux type sable D1 inertes. A ce stade, le marché d'approvisionnement du sable est déjà contractualisé avec les entreprises de travaux et celui-ci prévoit plusieurs conditions et contrôles dans la mise en œuvre des remblais, à savoir :

- Des analyses physico chimiques par lot de 5000 m³ afin de certifier l'absence de polluant et notamment de métaux lourds et l'absence de matière organique,
- Privilégier les stocks contrôlés en provenance d'opération de dragage,
- Le contrôle des sites d'emprunts par l'écologue au préalable de tout déplacement de stock,

Au préalable du remblaiement, la mesure d'accompagnement MA1 « Limiter la propagation d'espèces envahissantes floristiques et animales » permettra de maîtriser la propagation des espèces exotiques envahissantes sur l'emprise globale du CEF y compris la zone restante à aménager objet du présent dossier.

En phase chantier, les engins sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets...). Afin d'éviter le développement de plantes exotiques envahissantes sur le site, l'entreprise procédera à un nettoyage régulier des engins de chantier (sur des plateformes spécifiques à l'entrée et à la sortie du site) pour évacuer toutes boutures, graines, etc. éventuellement coincées dans les engrenages et autres recoins des véhicules.

En phase exploitation, des marchés de travaux seront passés afin de programmer le plan de lutte puis le plan de gestion prévue sur 20 ans, et ce sur l'emprise globale de la ZAC. Des entreprises spécialisées seront ainsi affectées à la gestion des invasives végétales sur le site. Un plan d'arrachage de l'Herbe de la pampa est ainsi prévu ainsi qu'un plan de prévention pour la Renouée du Japon et la Jussie à grandes fleurs. La surveillance semestrielle sera mise en œuvre pour contrôler les éventuelles repousses en début et fin de saison.

[5.2 Proposer d'ores et déjà, avant démarrage des travaux, les actions envisagées pour le maintien intrasite des trames vertes et surtout bleues \(continuité des canaux et ruisseaux avec les zones alentours, notamment pour poisson, anguille, et en termes de qualité et surface d'habitat pour campagnol amphibie et Loutre\) – \(Avis CNPN point 6.b\)](#)

La Mesure d'Accompagnement n°2 présentée dans le dossier initial proposait de travailler sur le sujet, en lien avec la remarque ci-dessus de l'avis du CNPN.

Depuis le dépôt du dossier, Geociam et CDC Biodiversité ont engagé le travail de diagnostic et de définition de pistes d'actions d'amélioration des continuités écologique à l'échelle de l'emprise globale du CEF.

Les actions prévues dans le cadre de la mesure d'accompagnement MA2 permettront :

- d'améliorer les continuités écologiques au sein du site,
- de limiter le dérangement de la faune,
- d'améliorer la capacité d'accueil du site pour la petite faune.

Ce chapitre a pour objectif de présenter les résultats des travaux réalisés.

A noter que la localisation précise des opérations n'est pas encore définie dans la mesure où l'ensemble des éléments préalables à l'engagement des travaux n'a pas été investigué (emplacement des réseaux aériens et souterrains notamment, emprise exacte du foncier public et limites avec le privé etc). Sont présentées ici les orientations qui seront prises dans la mesure. Leur mise en œuvre sera établie lors de l'élaboration de l'avant-projet de travaux.

Les fiches de diagnostic des trames écologiques (bleue, verte et noire), en lien avec la réalisation de la MA2, sont annexées au présent document. Des prospections qualitatives, sans prétention d'exhaustivité, ont été réalisées en mai et juin 2023.

Les éléments ci-dessous présentent une synthèse des éléments produits dans le cadre de cette étude :

Le diagnostic de la trame bleue a permis d'identifier des habitats aquatiques et humides au sein de la ZAC du CEF. Ces habitats sont associés aux nombreux bassins et noues de rétention présents. Ainsi même si le site du CEF apparaît enclavé d'un point de vue écologique des milieux naturels à l'est (Barthes de Lahonce) et des bassins Irauldenia au sud, il est indéniable que de nombreuses espèces faunistiques utilisent les dispositifs de rétention et les canaux pour se reproduire, se nourrir ou se déplacer. Il est apparu que des actions sont possibles pour limiter les impacts sur les espèces et/ou valoriser leurs habitats et réduire les risques de mortalité liés à la présence des voies de circulation encerclant le CEF. Les pistes de réflexion intègrent :

- Des plantations arbustives sur les hauts de berges (~3 500 ml) ainsi que des adaptations de moindre impact pour les pratiques de gestion (action commune avec l'amélioration de la trame verte) ;
- Une perméabilité ainsi qu'une réduction de la vitesse au droit de la RD312 sont également envisagés (vers les milieux naturels et agricoles des Barthes de Lahonce) ;
- La mise en œuvre d'une banquettes à destination des espèces subaquatiques est également possible au droit de l'ouvrage sous la voie ferrée (reliant le CEF aux bassins Irauldenia).

Le diagnostic de la trame noire a permis d'identifier des dysfonctionnements du système d'éclairage des voiries sur le pôle logistique et ferroviaire. Les candélabres étaient pour la majorité éteints lors des prospections de juin 2023. Sur le Parc d'Activités de Lahonce, les candélabres fonctionnaient sur la majeure partie du périmètre avec des éclairages relativement peu impactants (lumière jaune/orangée). Les sources lumineuses les plus fortes proviennent des entreprises avec des dispositifs d'éclairage des façades et des devantures peu adaptés au contexte. Les axes de valorisation pour le maintien et l'amélioration des continuités noires portent sur :

- La sensibilisation des entreprises afin de limiter les éclairages commerciaux et les lumières blanches orientées vers le ciel. La mise en œuvre de coupe-flux seraient également un plus ainsi que la limitation de l'intensité d'éclairage/couleur à 2 700 K ;
- L'utilisation d'un candélabre sur deux uniquement au droit des voiries dans le but de maintenir des espaces interstitiels sombres pour les traversées de faune ;
- La suppression des lampadaires en continuités avec les noues et bassins, espaces sensibles servant de corridors de déplacement pour la faune nocturne (chiroptères en chasse et amphibiens).
- D'une manière générale, l'extinction nocturne de toute zone ne nécessitant pas un éclairage impératif (raisons sécurité ferroviaire etc...).

Le diagnostic de la trame verte

Les éléments de diagnostic ont démontré une trame verte en mauvais état avec de nombreux obstacles à la circulation des espèces ainsi qu'une mauvaise qualité des habitats.

Les actions suivantes seront mises en œuvre pour participer à l'amélioration de la trame verte du CEF :

- Des haies champêtres d'essences locales seront plantées le long des noues, du grand canal et de certaines voiries (notamment à l'axe de l'avenue Bordaberri, en fonction des possibilités, aujourd'hui dépourvue de toute végétation). Des bosquets arbustifs seront aussi plantés sur le pourtour de certains bassins écrêteurs.
- Des bandes enherbées en gestion différenciée seront conservées autant que possible le long des haies et autres éléments linéaires type canaux.
- Une gestion différenciée des espaces verts sera mise en œuvre suite à un diagnostic approfondi.
- Des aménagements artificiels seront installés en fonction des possibilités :
 - o Des nichoirs et des gîtes artificiels seront posés au sein des bâtiments ou des espaces verts dont la situation sera la plus favorable à l'accueil de la petite faune.
 - o Des « passages à micro faune », permettant d'améliorer la perméabilité des clôtures en grillage, seront aménagés.

La gestion des espèces végétales invasives sera intégrée à la gestion globale du CEF :

- La SPL du CEF s'engagera dans la stratégie transnationale de lutte contre l'Herbe de la Pampa et réalisera les opérations de limitation et suppression selon les modalités techniques préconisées.
- Régulation de la colonisation par la Renouée du Japon :

Par ailleurs, plusieurs axes d'amélioration des continuités écologiques sont reliés à des actions transversales ou générales. Un recensement a été réalisé lors de la phase d'entretiens diagnostic. Les principales actions sont reprises ici :

Intégration de la démarche TVBN au projet DJO :

Le projet de construction du nouveau bâtiment logistique pour l'entreprise DJO prendra en compte les enjeux liés aux continuités écologiques identifiés sur le site ; autant pour la partie bâtiment du programme, que pour la partie voirie et réseaux ainsi que pour les divers espaces paysagers.

- Les actions proposées dans le cadre de la MA2 à l'échelle du site seront intégrées aux phases amont du projet de construction.
- Des revêtements perméables seront mis en place sur 50% de la surface prévue pour les parkings salariés et visiteurs.

Développement des mobilités alternatives permettant l'accès au CEF :

Un projet de piste cyclable sera développé entre Bayonne et le CEF.

Communication à destination des entreprises présentes sur le site :

- La participation à, au moins, une réunion de l'association de propriétaires exploitants du CEF est prévue afin de porter à la connaissance des opérateurs présents sur le site les différentes actions mises en place dans le cadre de la MA2.
- D'autres interventions pourront être aussi prévues en fonction des retours et des besoins exprimés par les entreprises ou par le gestionnaire du site.

D'autres actions potentielles identifiées sont encore au stade de l'étude de faisabilité, contrairement à celles mentionnées ci-dessus sur lesquelles la SEPA, la CAPB et la SPF du CEF s'engagent conjointement à la mise en œuvre dans le cadre de la MA2 du projet.

Prise en compte de la démarche TVBN dans le cadre des futurs projets de construction :

Les enjeux liés aux continuités écologiques identifiés sur le site seront portés à la connaissance de tous les opérateurs du projet de développement du CEF. Des préconisations générales seront faites dans le cadre des nouveaux projets de construction.

Renforcement des mobilités alternatives permettant l'accès au CEF :

La mise en place de deux nouvelles lignes de bus (un arrêt au niveau du Parc d'Activités de Lahonce et un deuxième arrêt au niveau du rond-point à l'entrée du CEF) est en cours d'étude.

Réduction du risque de collision pour la faune :

- Aménagement d'une banquette à l'intérieur de l'ouvrage cadre sous la voie ferrée et la RD831, pour permettre le transit des mammifères semi-aquatiques entre les bassins Irauldenia et les canaux du CEF et des barthes neuves.
- Aménagement d'au moins un passage de type crapauduc sous la RD312, au nouveau du futur giratoire, pour favoriser la perméabilité écologique vers les barthes de Lahonce. Ces ouvrages seront placés au-delà de la cote d'inondabilité pour garantir l'étanchéité entre le site du CEF et les barthes.
- Mise en place de ralentisseurs au droit de la RD312 et/ou des panneaux d'avertissement.



Le tableau ci-dessous présente une synthèse des actions liées à la mise en œuvre des résultats du diagnostic de restauration des trames bleues vertes et noires à l'échelle du CEF (MA2) couplée à une évaluation financière de celles-ci.

N°	Mesure	Evaluation des Coûts	Maturité
1	Plantation sur le haut des berges du réseau hydrographique existant / Haies champêtre	25 Euros / ml 3500 ml 87 500 €	Accord du gestionnaire (SPL du CEF) à valider Conventionnement avec le Syndicat Mixte du bas Adour Maritime à qui la SPL délègue partiellement l'entretien des noues et bassins
2	Plantation de l'axe principal de l'avenue de Bordaberry quand les conditions le permettent (absence de réseaux souterrains, maintien des conditions de circulation)	Linéaire de voie : 1200 m Hypothèse de ratio faisabilité : 50 % 200 Euros / ml Entre 2500 et 5000 m ² d'espace vert créé 120 000 €	Confirmer la faisabilité technique (reconnaissance des réseaux) et conception Lancer concertation avec les occupants Engagement de la SPL sur la gestion ultérieure des espaces
3	Adaptation des pratiques de gestion Diminution des tontes, gestion différenciée	Néant	Accord du gestionnaire (SPL du CEF) à valider Conventionnement avec le Syndicat Mixte du bas Adour Maritime à qui la SPL délègue partiellement l'entretien des noues et bassins
4	Installation d'aménagements artificiels, passage micro-faune	10 000 €	Dialogue avec les entreprises partenaires et communication
5	Gestion des EEE - Herbe à Pampa Opération de tentative d'éradication Campagnes d'arrachage des jeunes plans annuelles	Augmentation du nombre d'interventions 20 000 € la première année 10 000 € les années suivantes	Accord du gestionnaire (SPL du CEF) à valider
6	Régulation de la colonisation par la Renouée du Japon	A évaluer selon technique et ampleur	Accord du gestionnaire (SPL du CEF) à valider

N°	Mesure	Evaluation des Coûts	Maturité
7	Intégration de la démarche TVBN au projet de DJO	Sans impact financier	
8	Diminution de la surface perméable des parkings des DJO	50 places perméables type evergreen Plus- value de 50 €/ m² de revêtement 60 000 €	Accord de l'entreprise DJO et du porteur du projet SEPA
9	Développement des mobilités alternatives	Impact financier externalisé	Accord et financement partiel de la CAPB et Syndicat des Mobilités
10	Liaison vers les barthes de Lahonce côté Est Possibilité d'intégrer un passage petite faune au-dessus d'une côte hydraulique de sécurité dans le cadre de la création du giratoire d'accès au CEF	50 000 €	Confirmer la faisabilité technique vis-à-vis du risque inondation Accord du CD64 à obtenir
11	Aménagement d'une banquette à l'intérieur de l'ouvrage cadre sous la RD831 pour permettre le transit des mammifères semi-aquatiques	50 000 €	Confirmer la faisabilité technique vis-à-vis du risque inondation Accord du CD64 à obtenir
12	Mise en place de ralentisseurs et /ou de panneaux d'avertissement sur la RD312 pour réduire le risque de collision	30 000 €	Confirmer la faisabilité technique Accord du CD64 à obtenir

Ainsi, sous réserve de confirmation de la faisabilité technique et de l'accord des différents acteurs, l'enveloppe prévisionnelle des actions découlant du diagnostic de restauration des trames bleues vertes et noires s'élèverait approximativement à un montant de 430 000 €.

5.3 Les actions de reprofilage des fossés, envisagées sur plusieurs sites de compensation, seront à réfléchir au cas par cas, en lien avec la présence de la végétation. Elles semblent inutiles sur plusieurs sites – (Avis CNPN point 6.c)

Le profil des fossés visés est actuellement trapézoïdal et fait l'objet d'entretiens réguliers par curage à la pelle mécanique sur certains sites comme les bassins Irauldenia. La végétation hygrophile est présente sur une surface très réduite et peu diversifiée dans la mesure où elle est limitée à la zone de marnage de la lame d'eau.

Les interventions proposées visent à augmenter la surface des habitats marécageux par un reprofilage en pente douce couplé à des effets de seuils et favoriser l'émergence de jonchaies, cariçaias, typhaies et roselières. La bibliographie existante présente ce type d'intervention comme mesure de restauration à destination du Campagnol amphibie notamment (Noblet, J-F., non daté. Sauvons le Campagnol amphibie. Fondation Nature et découvertes. Nature et humanisme). **Dans les zones dédiées à la dette mammifères semi-aquatiques, une assistance technique lors du démarrage des travaux sera réalisée par le personnel du Grege afin de réaliser des opérations de sauvetage des éventuels individus de la faune présents.** La vitesse d'avancement de la pelle mécanique sera aussi adaptée afin de permettre le bon déroulement de ces opérations, ainsi que la fuite des espèces qui ont la capacité de fuir par elles-mêmes.

6 En l'état actuel du dossier, préciser la description de la mesure de compensation et le protocole de transfert des Sérapias. Proposer d'ores et déjà des solutions de repli en cas d'échec de leur transplantation.

La mesure de compensation et le protocole de transfert sont précisés au paragraphe 4.3.

IV. Sur les autres points indiqués dans le rapport CNPN qui ne sont pas repris dans la conclusion :

1 Recherche détaillée du Phragmite Aquatique

1.1 Contexte

L'état des prospections réalisées a été développé dans le chapitre III.1.4 du présent rapport ainsi que l'intégration de l'espèce au sein de la définition des impacts.

Il est question ici d'évoquer les modalités de suivi de l'espèce au sein des sites de compensation dédiés.

Le Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*) est une espèce de prairie humide à petits hélrophytes. Les phragmitaies ne représenteraient pour lui qu'un habitat de substitution.³ Cette espèce niche dans les marais qui présentent de vastes formations végétales (quasi exclusivement de laïches, ponctuées de quelques roseaux et de joncs).

En migration, l'espèce est plus tolérante à différents types de marais. Elle peut s'accommoder également de fossés encombrés de végétation ou bien de champs de céréales à proximité de l'eau.⁴

Le Phragmite aquatique est une des espèces d'oiseau avec un fort risque d'extinction en Europe de l'Ouest. Un groupe de travail composé de bagueurs et du CRBPO a été formé en 2007. La population étant toujours faible, la quantification de leur migration nécessite un protocole particulier, dénommé ACROLA⁵. Un 2^{ème} Plan National d'Actions 2021-2030 est en cours de validation.

La France joue un rôle majeur dans la conservation de l'espèce puisqu'elle accueille une grande majorité de la population mondiale en halte migratoire post-nuptiale⁶.

1.2 Données locales

Au Pays basque, le Phragmite aquatique n'est pas présent non plus lors de période de nidification. En revanche, il peut occuper les zones humides lors de la période de migration c'est-à-dire de fin juillet/début août, jusqu'au début du mois d'octobre⁷.

³ Jiguet F., Dehorter O., Gonin J., Latraube F., Le Nevé A. & Provost P. (2012) – Connaissance de la migration du Phragmite aquatique en France : méthodologie de suivi scientifique et réglementation ; version de juillet 2012. CRBPO, Bretagne Vivante – SEPNEB, LPO. 13 p

⁴ <https://www.oiseaux.net/oiseaux/phragmite.aquatique.html>

⁵ https://crbpo.mnhn.fr/les-programmes-de-recherche/axe-2-migration-et-dispersion/article/programme-acrola#outil_sommaire_4

⁶ <https://pna-phragmite-aquatique.org/>

⁷ <https://www.trektellen.nl/>

L'espèce a été recensée en 2011 sur la Plaine d'Ansot et les Barthes de Villefranque ainsi qu'en 2012 sur les Barthes d'Urt (source Faune Aquitaine).

Aucune donnée n'a pu être collectée via la plateforme FAUNA Observation. La zone de recherche correspond au périmètre élargi de l'ensemble des sites de compensation et un rayon supplémentaire de 10 km (Cf. Fig. 1).

La base de données du CRPBO a aussi été consultée afin d'accéder aux données relatives de l'espèce à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques sur la période d'août-septembre (Cf. Fig. 2).

Ainsi, sur 6 communes, 50 individus ont été bagués lors de la mise en place du protocole ACROLA (dates non connues).

Commune	Nombre d'individus bagués
Villefranque	39
Saint-Pierre-d'Irube	4
Urt	2
Bayonne	1
Saint-Jean-de-Luz	2
Ciboure	2
Total	50

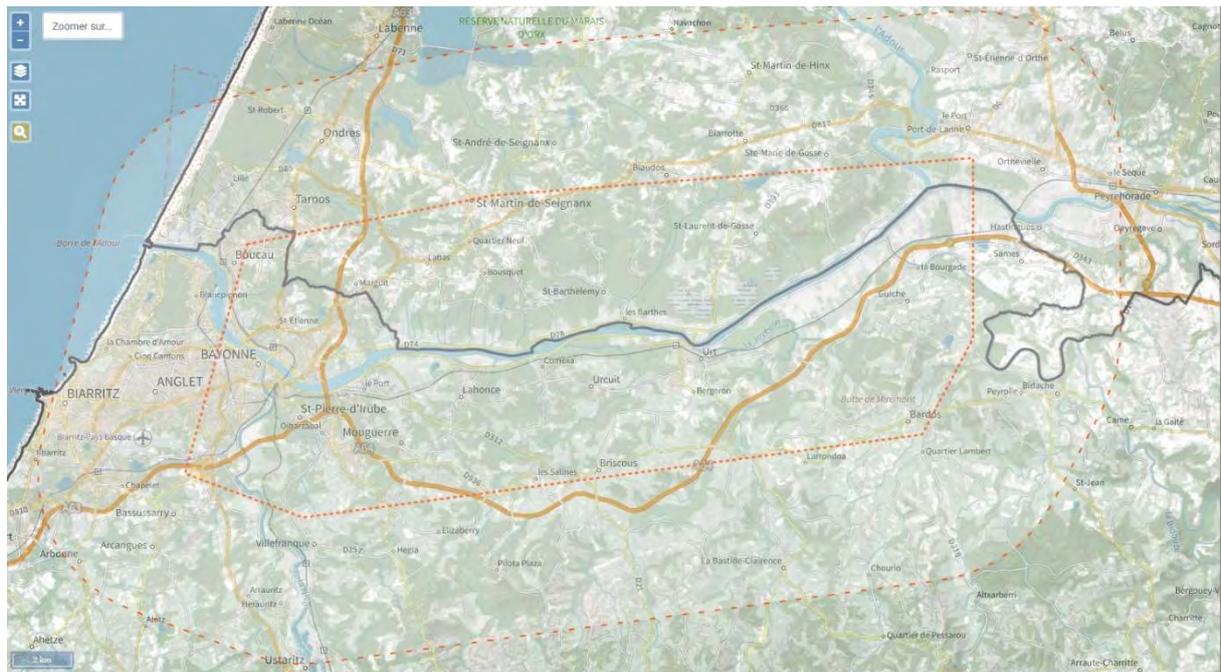


Figure6 : Présentation de la zone consultée sur FAUNA

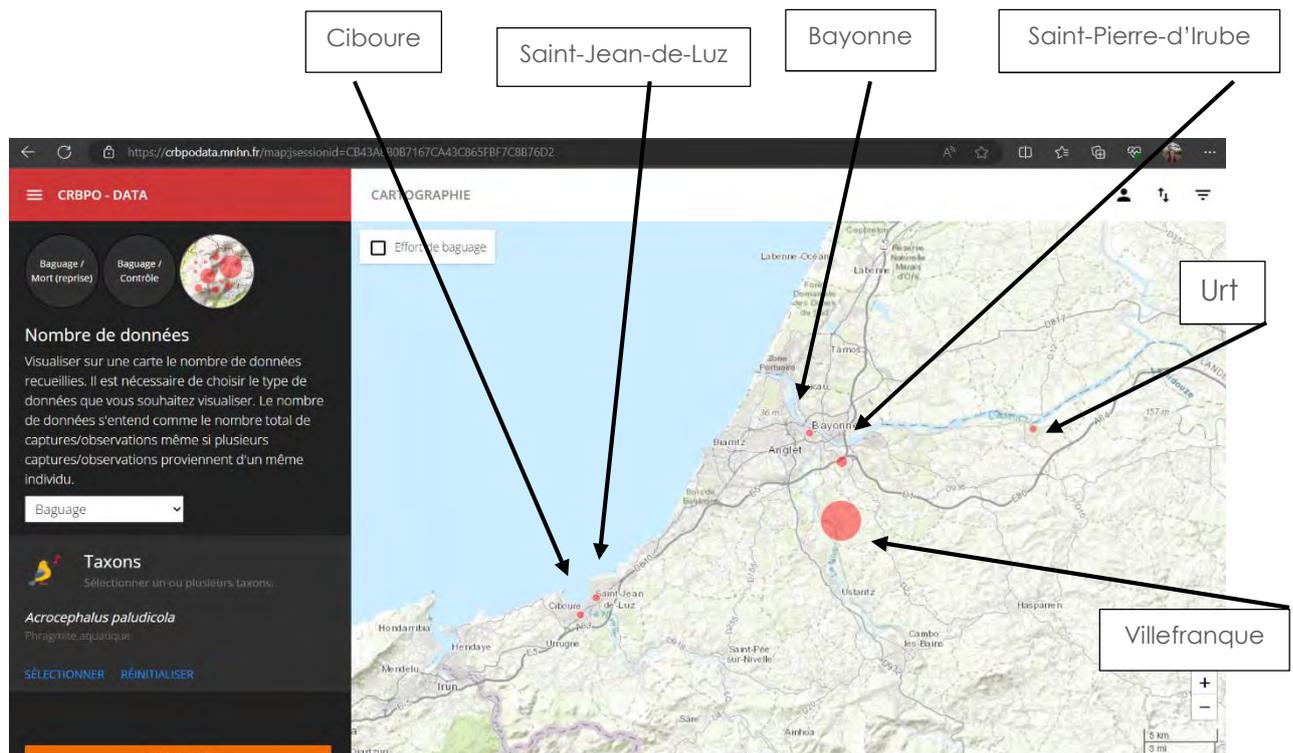


Figure: Résultats de consultation de la base de données CRPBO

1.3 Le suivi du *Phragmite aquatique*

À la suite de plusieurs échanges avec les experts ornithologues (Bretagne Vivante, association coordinatrice du PNA du *Phragmite aquatique*, et le CRPBO, Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux), il s'avère qu'il existe deux protocoles de suivi pour le *Phragmite aquatique* :

- Protocole de suivi prénuptial ;
- Protocole de suivi postnuptial, nommé ACROLA.

Le protocole de suivi prénuptial est utilisé afin de déterminer l'absence ou la présence de l'espèce. Il permet de déterminer l'intérêt d'une zone pour l'espèce mais pas de justifier de l'utilisation du site. Ce protocole n'est pas considéré comme suffisant, il est aussi très chronophage et surtout non standardisé.

Le protocole ACROLA permet d'estimer les effectifs en transit par la capture, le marquage et la recapture des individus. Grâce à ces données, il est aussi possible de mesurer le bon taux d'engraissement des oiseaux et donc de justifier de l'utilisation du site. Bien que dans certains cas la repasse peut biaiser l'intérêt écologique d'un site, un suivi postnuptial sur le long terme permet de mieux comprendre la stratégie migratoire postnuptiale et de caractériser l'habitat de capture.

Le protocole de suivi le mieux adapté, au regard des objectifs formulés dans l'avis du CNPN, est le protocole ACROLA.

1.4 Présentation synthétique du protocole ACROLA 1

Méthode : le protocole nécessite la mise en place de filets de capture et d'un poste de diffusion de repasse afin d'attirer et de diriger les individus. Des visites régulières aux filets sont effectuées afin de limiter un maximum l'attente et le dérangement des individus.

Les oiseaux capturés sont ensuite transportés, dans des petites poches en tissu par le.s bagueur.e.s, à la station de baguage pour être identifier, sexer, âger, mesurer, peser et baguer. La bague comporte un numéro d'identification officiel. Enfin, les individus sont relâchés. Leur bon envol est surveillé et renseigné.

Période : 15 à 62 jours (début août à fin septembre).

Au vu du contexte lié au projet, il serait choisi une période de baguage de **3 semaines**.

Fréquence : tous les jours, ouverture des filets 45 min avant le lever du soleil et fermeture des filets 6h après donc, en août de 5h45 du matin à 12h00.

Unité de capture : le protocole se base sur une unité de capture, c'est-à-dire, trois filets alignés (de 12 m soit 36 m au total), à partir desquels les données sont récoltées sous un même identifiant (un chiffre dans la colonne NF). Cette unité peut être répétée autant de fois que possible sur chacun des sites. Une repasse est disposée (idéalement) au centre de chaque ligne de trois filets. Le protocole prévoit un fichier de saisie avec toutes les variables nécessaires.

Matériel : 3 filets de capture de type japonais, 2 piquets télescopiques par filet, poches en tissu et porte poches, station de baguage (cabane imperméable avec électricité, tables, chaises, 1 paire de jumelles, enceinte pour la repasse, piles ou chargeur pour l'enceinte, éléments liés à l'alimentation).

1.5 Choix des sites de compensation pour un suivi de l'espèce

Compte tenu des différentes expertises menées sur les sites de compensation et des données existantes sur l'espèce, deux sites semblent favorables pour la mise en place d'un suivi :

- Le site de Saint-Martin-de-Seignanx,
- Le site des bassins Irauldenia.

Cependant, le site des bassins Irauldenia semble déjà favorable à l'espèce qui y a déjà été observée. **L'espèce sera donc suivie sur le site de St Martin de Seignanx** qui va bénéficier d'un important programme de restauration qui favorisera les habitats de repos du Phragmite. De plus, la mitoyenneté avec la Réserve de Lesgau et l'intégration de la propriété au sein du périmètre de l'APPB de la Barthe de Saint-Martin-de-Seignanx viennent renforcer la pertinence de réaliser le suivi sur ce territoire au maillage dense de dispositif mis en œuvre pour favoriser la biodiversité.

2 Faiblesse d'inventaire sur l'ichtyofaune : réalisation d'une pêche de sauvegarde

Le paragraphe II.1.5. précise l'inventaire sur l'ichtyofaune et indique qu'une pêche de sauvegarde sera réalisée en complément de la MR3 et de la MR7.

3 Explication des critères de classement de l'échelle d'enjeux à quatre niveaux

Le paragraphe II.1.1. précise la méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques.

4 Explications sur le fait de ne pas avoir observés certaines espèces patrimoniales récemment observés par le CBNSA

Le paragraphe III.1.4 explique l'absence d'identification des espèces patrimoniales récemment observés par le CBNSA.

5 Evaluation des impacts et définition des mesures pour les espèces patrimoniales sans statut réglementaire (Carex punctata, Trifolium patens)

Le paragraphe III.1.4 explique l'absence d'identification des espèces patrimoniales récemment observés par le CBNSA.

6 Destruction de trois stations surfaciques de Lotus hispidus sur environ 7800m²

L'inventaire réalisé dans le cadre du mémoire en réponse détaillé au paragraphe II.4.3 indique que le Lotus hispidus est présent sur une surface effective de 6000 m².

7 Mesure MR9 : réflexion sur la mise en œuvre de passages à faune le long des deux routes départementales RD312 et RD831

La mesure MA2 déjà prévue au projet prévoit la réalisation d'un diagnostic des trames et perméabilités écologiques vers et au droit du site. Ce diagnostic permettra de proposer des mesures de valorisation des trames et prévoit l'établissement d'un plan d'actions chiffré. Le diagnostic a été réalisé en mai et juin 2023, les objectifs d'actions ont été établis et intègrent la proposition de mise en œuvre de passages à faune le long des départementales D312 et D831 (cf. point III.5.2).

Ainsi des banquettes permettant le transit des mammifères semi-aquatiques seront proposées au sein de l'ouvrage sous voie ferrée/D831. Des passages à faune type crapauduc seront également envisagés lors de la création du nouveau fossé longeant la D312 : les espèces seront guidées vers ces passages afin de limiter la mortalité sur cette route passante. Le GREGE sera associé à la réflexion.

8 Arrêt de la chasse à la tonne sur les sites de Guiche et de Saint-Martin-de-Seignanx

CDC Biodiversité, en tant que propriétaire des terrains est tout à fait favorable à l'arrêt de la chasse à la tonne sur ses propriétés. Par égard vis-à-vis des ACCA locales et des fédérations de chasseurs, elle réalisera une phase de concertation préalable à l'engagement de la procédure administrative de résiliation de l'agrément des tonnes pour la chasse.

LISTE DES ANNEXES :

1- AVIS DU CNPN

2 – CERFA SIGNES PAR LE PETITIONNAIRE

3 – CERTIFICAT DEPOBIO

4 – ETUDE APEXE SUR LA POTENTIALITE DE TRANSPLANTATION DES SERAPIAS

5 – ATTESTATION SAFER ATTRIBUTION SITE SAINT GEOURS DE MAREMNE

6 – LETTRE DE COMMANDE ET DEVIS GEOCIAM POUR ECOUTE CHIROPTERES

**7 – LETTRE DE COMMANDE ET DEVIS GEOCIAM POUR SUIVI ECOLOGIQUE ET
MARCHE EEE**

8 – MA2 - DIAGNOSTIC ET FICHES ACTIONS

9 – PLANNING DE L'OPERATION

.....

ANNEXE 1 :
AVIS DU CNPN

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n°2023-02-30x-00185

Référence de la demande : n°2023-00185-011-001

Dénomination du projet : Aménagement du Centre Européen de Fret

Lieu des opérations : -Département : Pyrénées Atlantiques -Commune(s) : 64990 - Mouguerre.64990 - Lahonce

Bénéficiaire : Société d'Équipement des Pays de l'Adour - SEPA

MOTIVATION ou CONDITIONS

Nota : la pagination indiquée ci-après est celle correspondant au dossier de demande de dérogation sous format pdf (elle peut différer de la pagination proposée par le rédacteur en table des matières).

Documents consultés

- ZAC du centre européen de fret de Mouguerre-Bayonne-Lahonce. Aménagement de la dernière réserve foncière. Dossier de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement, SEPA, février 2023, 623 pages
- Avis du CBNSA du 17 janvier 2023, 10 pages
- Avis de l'OFB : courrier du 17 janvier 2023 (2 pages) avec annexe 2023/GB/003, 17 pages
- Courrier de saisine du CNPN par la DREAL Nouvelle-Aquitaine du 14 février 2023, 7 pages

Formulaires Cerfa joints au dossier :

- Formulaire Cerfa 13614*01 : Demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées, pour 46 espèces d'Oiseaux, cinq espèces de Mammifères, cinq espèces d'Amphibiens, quatre espèces de Reptiles et une espèce de Rhopalocères.
- Formulaire Cerfa 13616*01 : Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées, pour huit espèces d'Amphibiens, trois espèces de Reptiles, six espèces de Mammifères Chiroptères, 37 espèces d'Oiseaux, une espèce de Rhopalocères et une espèce d'Odonates.
- Formulaire Cerfa 13617*01 : Demande de dérogation pour l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées pour trois espèces de flore vasculaire.
- Formulaire Cerfa 11633*02 : Demande de récolte, utilisation et transport ou cession de spécimens d'espèces végétales protégées pour deux espèces de flore vasculaire.

Documents absents :

- Certificat Dépôbio joint
- Pas de présentation des références des intervenants

Une première version du dossier a été soumise en novembre 2022. Elle a été analysée par les services de la DREAL et de l'OFB, ainsi que par le CBNSA. Les remarques ont été partiellement prises en compte dans la demande de compléments de la DREAL du 24 janvier 2023, le dossier revu et présenté en février 2023.

Le dossier de dérogation se révèle autoportant et complet. Les diagnostics écologiques des parcelles de compensation sont présentés. Plusieurs tableaux ou titres de figures sont encore surlignés en vert, ce qui en rend la lecture difficile.

Motifs et situation

La présente demande de dérogation est établie dans le cadre de la poursuite de l'aménagement du Centre de Fret de Mouguerre (64) dans un périmètre historique institué en 1974 par arrêté préfectoral (ZAD à l'époque puis ZAC). La ZAC constitue un parc d'activités économiques d'une centaine d'hectares, situé pour partie sur la commune de Lahonce (27 ha) et pour partie sur la commune de Mouguerre (75 ha). Ce dossier est présenté dans le cadre de l'aménagement des derniers terrains à viabiliser du CEF (environ 17 ha). Le maître d'ouvrage du projet est la SEPA (Société d'Équipement des Pays de l'Adour), aménageur de la ZAC depuis septembre 1988.

La zone du Centre Européen de Fret (CEF) est située dans la plaine alluviale de l'Adour, en rive gauche du fleuve, à environ 3,5 km en amont du centre-ville de Bayonne. Le secteur se trouve à l'extrémité aval des Barthes de l'Adour. Le périmètre de la ZAC est limité par :

- à l'ouest : la Zone Industrielle de Mouguerre ;
- au nord : la route départementale n°261 ;
- à l'est : la route départementale n°312 ;
- au sud : le lotissement d'habitation des Barthes Neuves, lui-même longé par la voie ferrée Bayonne-Toulouse.

La ZAC se trouve à la connexion des réseaux ferroviaires, routiers et autoroutiers de l'Europe du Sud et bénéficie d'un accès direct aux échangeurs A63 (San Sebastian – Paris) et A64 (Bayonne-Toulouse-Marseille). Elle constitue un terminal de transport combiné rail-route relié par un embranchement ferré particulier (trois voies ferrées électrifiées) aux voies ferrées SNCF Paris-Irun et Bayonne-Toulouse-Marseille.

A ce jour, l'emprise totale du C.E.F. est constituée d'une zone remblayée et équipée, en fonctionnement, et d'une zone de 17 hectares occupée à ce jour par des espaces agricoles et naturels (environ 12 ha). Ce sont ces terrains qui font l'objet de la présente demande. On y note la présence d'une ancienne ferme.

Le projet a été construit sur la base d'un travail partenarial avec les services de l'Etat, les bureaux d'étude et les collectivités, chaque étape (inventaire, compensation, évaluation) étant discutée. Il vise à terrasser et viabiliser les terrains avant leur ménagement pour les activités prévues.

Raison impérative d'intérêt public majeur

Ce projet est évalué d'intérêt public majeur s'inscrivant pleinement dans la transition énergétique du territoire. L'objectif affiché est de réduire le trafic routier sur l'A63 :

- Le CEF permet d'éviter 80 000 camions par an actuellement sur l'A63.
- Le projet permettra d'éviter 155 000 camions par an pour contribuer à la transition énergétique et climatique du territoire communautaire, soit 75 000 camions supplémentaires d'ici à 2032.

Ces objectifs écologiques de report modal s'inscrivent en concordance avec les objectifs fixés dans la stratégie nationale pour le fret ferroviaire du Ministère de l'Ecologie pour doubler la part modale du fret ferroviaire de 9 à 18 % d'ici 2030, ainsi que dans les objectifs de mobilité à faible émission de gaz à effet de serre.

Le projet répond à l'une des conditions d'octroi de la dérogation « espèces protégées » prévues par l'article L.411-2 du code de l'environnement « c) ... pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, ... ».

Cette raison est recevable, compte tenu de sa mise en perspective avec l'aménagement final d'une ZAC déjà existante.

Absence de solution alternative satisfaisante

Compte tenu de l'existence d'une plateforme ferroviaire déjà présente, de la nécessité d'une zone de fret avec interconnexion des échanges ferroviaires (due aux différences d'écartement des rails entre la France et l'Espagne), de la localisation de cette zone de fret aux embranchements réseaux ferroviaire français et espagnols et à l'auto-route, de l'aménagement des derniers terrains inscrits dans le périmètre de la ZAC, **aucune autre solution alternative ne pouvait être envisagée**, même si d'autres implantations géographiques ont été étudiées.

Autres zonages à proximité

La proximité de l'Adour avec l'aire d'étude se manifeste par la présence de deux sites Natura 2000, d'une ZICO, d'une ZNIEFF de type I et d'une ZNIEFF de type II intersectés par l'aire d'étude élargie et correspondant au fleuve et à son système de barthes. Un Espace Naturel Sensible (ENS) du Département des Pyrénées-Atlantiques jouxte l'emprise du projet, à Lahonce.

Aire d'études

Sur la base de l'emprise du site, des premiers passages de terrain et d'une analyse des continuités écologiques au sein du site et à proximité, trois aires ont été définies :

- **L'emprise du site** : zone techniquement et économiquement exploitable (réserve foncière du CEF). L'emprise du site concerne un terrain d'environ 17 hectares et se compose de 43 parcelles cadastrales identifiées en zones UT, UY et UDi du Plan Local d'Urbanisme de Mouguerre. A ce jour, les terrains non remblayés sont occupés par l'activité agricole : ceux-ci sont fauchés pour la récolte du foin.
- **L'aire d'étude rapprochée**, considérée comme pouvant être sous l'influence du projet projeté, a été retenue pour effectuer des investigations de terrain, destinées à inventorier la flore et la faune. Il s'agit d'un périmètre d'environ 300 mètres autour de l'emprise du site notamment au droit des secteurs avec lesquels il existe une connexion écologique.
- **L'aire d'étude éloignée** : prend en compte les réservoirs de biodiversité des « Barthes de l'Adour » et de « l'Adour », il permet de prendre en considération le positionnement écologique du site au niveau supra-local notamment dans le cadre de l'analyse de la Trame Verte et Bleue. L'aire d'étude éloignée comprend l'aire d'étude rapprochée et l'emprise du site.

Avis sur l'état initial

Recueils de données existantes

Les connaissances ont été mobilisées via la bibliographie, ainsi que via les sites institutionnels tels que l'OBV de Nouvelle-Aquitaine, le SI Faune sauvage d'Aquitaine, et associatifs (OpenObs et Faune Aquitaine). La liste des sources de données est fournie en annexe.

Avis sur la méthodologie et les inventaires

Les méthodologies d'inventaire (pages 97 à 113) sont clairement présentées et font état de **31 jours de prospections** entre le 25 février 2021 et le 21 juin 2022, ainsi que de relevés de pièges à poil et de pièges photographiques, la pose de plaques pour la recherche de reptiles et d'un enregistreur pour des écoutes passives afin d'identifier des espèces de chiroptères (toutefois sur une seule journée en septembre, ce qui est insuffisant). On peut s'interroger sur une prospection ichtyologique et crustacés faite seulement à vue ...

On notera l'utilisation de méthodologies (piège à poils, pièges photographiques, pièges à crottes) nouvellement développées et peu utilisées à ce jour, notamment pour les mammifères.

Les listes globales des espèces identifiées sur le site ou au travers des données bibliographiques sont fournies.

Globalement les méthodologies et périodes d'inventaire sont bonnes, avec l'utilisation de diverses méthodes. On notera toutefois une faiblesse (légère) pour les chiroptères (un seule écoute passive en septembre), (relative) pour la flore (absence de prospection automnale) et (plus gênante) pour l'ichtyofaune (prospections seulement à vue). Il manque également une recherche ciblée du Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*) (cf infra).

Evaluation des enjeux écologiques

La méthode d'évaluation est présentée pages 114 à 116. Elle est décrite de façon plus fine pour la flore (mais utilisation de l'indice de rareté du catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Gironde et de la flore de Gironde, et non de l'OBV-NA). Absence d'indice de rareté pour la faune autre que statut institutionnel, pas de plus-value pour les espèces à PNA.

On parvient à une échelle d'enjeux à quatre niveaux sans que les critères de classement ne soient explicités, en partie pour les habitats naturels mais surtout pour la faune.

Le diagnostic écologique

Réseau hydrographique : Le cours d'eau de Caracar, situé au droit de la ferme abandonnée, est la seule section hydraulique non modifiée depuis le début de l'aménagement de la ZAC. **Cette section de cours d'eau de 250 mètres environ n'a jamais subi de modifications morphologiques** lors des phases d'aménagement successives de la zone d'activités. **L'ensemble des fossés/canaux présent sur le secteur projet est considéré comme constitué d'ouvrages artificiels drainants ce qui est en contradiction avec la mention de certains dans le cadastre napoléonien.**

Le dossier ne fournit pas de données chiffrées sur le linéaire cours d'eau-canaux. Il faut lire le rapport OFB pour le savoir : 3100 mètres linéaires, connectés avec le bassin des Barthes de l'Adour. **L'évaluation indiquée par la suite dans le document (y compris en termes d'évitement et compensation) est de ce fait trop légère.**

Habitats naturels : Pas de référence à la typologie EUNIS. Les inventaires ont mis en évidence la présence de trente habitats naturels, semi-naturels et anthropophiles sur l'aire rapprochée et vingt-neuf sur l'emprise du site à aménager. Les surfaces, tant sur le site que l'aire d'étude rapprochée, sont fournies. Parmi ces habitats sur les deux aires, **deux sont classés en habitat d'intérêt communautaire (un seul est annoncé)** : Code EU : 6510-3 « Prairie fauchée mésophile et mésohygrophile thermo-atlantique » (7,29 ha) et quatorze sont caractéristiques des zones humides. L'habitat CB 37.21 « Prairies humides atlantiques et subatlantiques » n'est pas mentionné : confondu avec CB 37.22 voire 37.1 ? La superficie de ces zones n'est pas énoncée dans le document : **l'OFB indique 6,37 hectares (sur les 17 à remblayer), mais seul le critère floristique est utilisé, ce qui sous-estime la superficie des zones humides.**

Flore :

Flore vasculaire : les dates de prospection ont bien été adaptées pour les périodes pré-vernale, vernale et estivale (mais pas pour l'automne). Cent-cinquante espèces trouvées. Trois espèces protégées (Sérapias à petites fleurs, Sérapias en cœur et Lotier velu) et deux déterminantes ZNIEFF (*Silene gallica* et *Serapias vomerocea*) ont été identifiées sur le site et bien cartographiées, les nombres d'individus -pas les surfaces des stations- étant fournis. Trois espèces déterminantes connues récemment sur le site n'ont pas été retrouvées dans les inventaires mais leur présence devrait être intégrée à la réflexion. Dix-sept espèces exotiques dont six avérées en Aquitaine ont été observées dont l'Herbe de la pampa ou la Jussie à grandes fleurs présente dans tous les canaux. **Certaines espèces patrimoniales observées récemment sur le site par le CBNSA n'ont pas été trouvées : *Trifolium squamosum*, *Alopecurus geniculatus*, *Carex vesicaria* Les raisons de cette lacune ne sont pas mentionnées.**

Bryophytes : pas d'inventaire à priori.

Fonge : pas d'inventaire à priori.

Faune :

Entomofaune : La quasi-totalité des habitats ouverts dont les prairies de fauche est considérée comme des habitats favorables au Cuivré des marais, neuf espèces d'Odonates (aucune à enjeu), vingt-sept espèces de Rhopalocères, sept espèces d'Orthoptères (aucune à enjeu) et une espèce de Coléoptères (inventaire insuffisant).

Mollusques terrestres et aquatiques : un inventaire spécifique a été mené sur les mollusques, avec la présence de 31 espèces, aucune à enjeu.

Amphibiens : Le site d'étude comprend plusieurs types d'habitats aquatiques et humides propices à ce groupe taxonomique, avec en gîte et en reproduction, deux espèces : la Grenouille de Graf et la Rainette méridionale. Trois espèces sont potentielles. Pas d'indications sur le nombre potentiel d'individus.

Reptiles : Quatre espèces de reptiles ont été contactées sur site, seule la Couleuvre d'Esculape présentant un enjeu relativement élevé. Le nombre d'individus contactés est indiqué.

Avifaune : 53 espèces d'oiseaux ont été contactées en période de nidification sur le site. Parmi ces espèces, 42 sont protégées nationalement et vingt contractent un fort intérêt patrimonial en raison de leur statut de conservation défavorable en France ou de leur inscription sur des listes communautaires. Le mélange entre espèces de passage ou espèces nicheuses fausse un peu l'évaluation : le site se révèle important pour : Tarier pâtre, Pie-grièche écorcheur, Hirondelle rustique, Martin-pêcheur, Cisticole des joncs, Bouscarle de Cetti, voire comme terrain de chasse pour Milan royal, Chardonneret élégant, Pipit farlouse, Elanion blanc. Les effectifs ne sont pas fournis (hormis pour les hivernants/migrateurs). **L'absence de mention du Phragmite aquatique, espèce à PNA contactée à côté notamment sur un site envisagé en compensation, est plus qu'étonnante et aurait du faire l'objet de recherches détaillées durant la période de migration de l'espèce au mois d'août.**

Mammifères terrestres non volants : dix-sept espèces de mammifères sont observées sur le site, dont trois à enjeu : Hérisson d'Europe et Campagnol amphibie (protégés) et Putois d'Europe (en déclin). La Loutre et le Vison d'Europe, qui ont été contactés à proximité, sont pris en compte même si pas observés sur le site, suites aux remarques de l'OFB. Pas de précisions sur le nombre d'individus. L'habitat d'espèce du Campagnol amphibie représente 3,13 hectares (dont 1,92 d'habitat préférentiel). La majorité des prairies peut servir d'habitat d'alimentation pour la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe.

Mammifères terrestres volants (Chiroptères) : Neuf espèces ont été contactées sur la zone d'étude, seule la Pipistrelle commune nichant dans l'ancienne ferme. Pas d'arbres gîtes ou avec des cavités. Grand rhinolophe et Minioptère de Schreibers utilisent la zone en chasse, de même que le Murin de Daubenton

sur les canaux. Un seul point d'écoute avec enregistreur en septembre, pas d'indications sur les taux d'activité.

Poissons : les données se basent sur l'inventaire MIFEN de 2017, avec mention de l'Anguille (non observée sur le site). Des prospections à vue ont été faites dans les ruisseaux et canaux ... **insuffisant**.

En matière de faune invasive, on note l'Écrevisse de Louisiane et le Ragondin, le Vison d'Amérique étant fortement suspecté.

Fonctionnalité écologique : Le site d'étude fait partie de corridors de type I et de type II appartenant à la trame verte : milieux ouverts et à la trame bleue : zones humides et/ milieux aquatiques, qui le relie à différents cœurs de biodiversité (sites Natura 2000 notamment, estuaire, Barthes de l'Adour). On peut regretter que la trame milieux boisés n'ait pas été prise en compte.

Conclusion sur inventaire et évaluation état de conservation :

L'état initial est relativement complet mais demeure insuffisant pour certains groupes ou espèces. Le lien entre habitats naturels et habitats d'espèce (pages 143 et 144) montre que la très grande majorité du site à replanter (les 2/3) constitue un enjeu fort pour l'avifaune. Le fait qu'un site Natura 2000 « Oiseaux » existe à côté ne saurait exempter de compenser les habitats détruits sur le site, qui jouent un rôle local non négligeable pour l'alimentation, tant printanière qu'automnale ou hivernale pour bon nombre d'espèces. De même, la majorité du site joue un rôle non négligeable pour certains mammifères (Campagnol amphibie, voire Loutre (et Vison d'Europe ?)), mais aussi pour les amphibiens (de par l'abondance en canaux). Il est indispensable de caractériser le rôle du site pour les haltes migratoires du Phragmite aquatique.

De ce fait, la majorité des enjeux sur le site sont considérés comme modérés et surtout forts (pages 190 à 194). La mise en relation de ces enjeux faune, flore, habitats d'espèces avec les habitats naturels montre que près de 80 % de la zone impactée est à enjeu fort.

Il apparaît toutefois que l'évaluation sous-estime les zones humides. De même pour la faune, il manque la plupart du temps un chiffrage du nombre d'individus, les surfaces des habitats d'espèces étant évaluées. Pour les habitats, une mise en concordance avec EUNIS serait à faire de façon à mieux appréhender leur pertinence et caractérisation.

Evaluation des impacts bruts et résiduels

Les impacts bruts ont été évalués sur la base de guildes d'espèces fréquentant des milieux : milieux aquatiques et subaquatiques, milieux buissonnants hygrophiles, prairies de fauche mésohygrophiles, milieux semi-ouverts, gîtes bâtis (ces deux dernières catégories étant un peu inutiles). Leur présentation, pages 212 à 218, aurait mérité une synthèse plus explicite et pédagogique.

Les impacts attendus relèvent principalement d'atteintes directes au milieu par le **remblaiement de la quasi-totalité de la zone de projet**, à l'exception de certains fossés. Des impacts sont aussi prévus en phase d'exploitation et en phase de travaux sur les individus via l'activité du chantier puis du site mis en service.

Pour la flore, les niveaux d'impact brut proposés pour les espèces protégées **sont qualifiés de fort** avec :

- La destruction permanente des habitats de ces espèces sur le site ;
- La destruction permanente de 53 individus de *Serapias parviflora*, soit la totalité de la population du site ;
- La destruction permanente de 39 individus de *Serpias cordigera*, soit la totalité de la population du site ;
- La destruction de trois stations surfaciques de *Lotus hispidus* sur environ 7800m², mais **il n'est pas précisé s'il s'agit de l'aire de présence effective ou de l'aire d'habitat favorable**.

Enfin, il est regrettable qu'aucun impact n'ait été évalué, ni aucune mesure définie pour les espèces patrimoniales sans statut réglementaire. Notamment, les impacts sur *Carex punctata* et *Trifolium patens* ne sont pas mentionnés.

Incidences avec des projets proches

Pour la flore, les impacts cumulés ne sont pas pris en compte, alors que pour le Lotier velu plusieurs projets sont connus aux alentours. De même pour les deux Sérapias d'autres projets sont déjà connus ou effectifs dans les environs.

MISE EN PLACE SEQUENCE E-R-C

Mesures d'évitement

La poursuite de l'aménagement de la ZAC du CEF s'inscrit en continuité d'une zone d'activités et de terminaux ferroviaires existants. L'implantation des derniers terminaux ferroviaires de fret intermodal, qui doivent être impéra-

tivement mis en œuvre à la suite des travaux déjà en activités, ne laisse que très peu de marge de manœuvre quant à leur positionnement sur le secteur restant à aménager.

Ainsi, il apparaît que l'évitement géographique des impacts n'a pas été possible pour cette dernière phase de réalisation de la ZAC au regard de la nature des aménagements prévus. Seuls 335 m de canaux seront maintenus en l'état (mesure ME1, page 221) à comparer aux 790 mètres recalibrés, 1520 mètres déviés, 300 mètres busés (et 500 mètres créés). Cette mesure est toutefois cohérente avec le maintien de la Trame bleue et permet de maintenir une connexion hydraulique Sud-Nord. Tous les canaux conservés devront faire l'objet d'un aménagement de leurs berges : développement d'une strate herbacée et arbustive favorable, en mosaïque, au Campagnol amphibie, à la Loure et au Vison d'Europe, en privilégiant une végétation fournie (contrairement à ce qui se fait actuellement).

Mesures de réduction

Sept mesures de réduction sont listées en phase chantier et trois en phase exploitation. Elles sont pour la plupart classiques et cohérentes, et bien décrites à l'aide de fiches.

Globalement les aspects liés au calendrier des travaux, aux limitations des effets de poussière, pollution, bruit sont pris en compte, ainsi que les possibilités d'intrusion sur chantier. La mesure MR1 notamment prend bien en compte le calendrier des espèces, y compris Vison d'Europe.

Les mesures MR3, MR4 et MR5 seront à mettre en œuvre avec une attention particulière, **la mesure MR4 est principalement liée aux pollutions accidentelles ou autres, y compris en phase d'exploitation, du fait de l'abondance de canaux et de la proximité des Barthes de l'Adour**, la mesure MR5 doit rendre inhospitalier le bâtiment avant destruction. Il faudra s'assurer (chiroptérologie avec endoscope et écoute nocturne des ultrasons) que plus aucun chiroptère ne sera présent.

Une mesure de réduction spécifique -pré-travaux- pourrait être mise en place visant à l'éradication du maximum d'EEE, en lien avec la mesure MA1, qui devra être poursuivie durant la phase d'exploitation dans le cadre du plan de gestion intra site envisagé.

Les deux mesures de réduction en phase d'exploitation sont classiques. On pourrait réfléchir à ce que la mesure MR9 soit aussi réfléchie en lien avec des passages à faune le long des deux routes départementales au nord et à l'est.

La mesure MR10 est plus une mesure d'accompagnement à réfléchir avec le développement d'une strate arborée le long des berges.

Impacts résiduels

Compte tenu du fait que la quasi-totalité de la zone sera remblayée, les impacts résiduels sont quasiment équivalents aux impacts bruts (hormis l'évitement de certains canaux, voir ci-dessus).

Espèces soumises à la dérogation – formulaires Cerfa

Par rapport aux impacts résiduels évalués, les formulaires Cerfa sont cohérents. Hormis pour la flore (nombre d'individus indiqués), les nombres d'individus impactés ainsi que les surfaces d'habitats naturels et d'habitats d'espèces impactées ne sont pas reportés.

Mesures compensatoires

Elles sont présentées pages 350 à 437 et réfléchies par site et par guildes d'espèces. Les actions envisagées étant décrites pour chaque site, un total de huit sites, cumulant près de 97 hectares, étant d'ores et déjà envisagé, voire contractualisé. Les huit sites ont une surface variant entre 2 et 39 hectares, trois sites de 12, 28 et 39 hectares étant recensés cumulant 80 % de la dette. La quasi-totalité est en Obligation Réelle Environnementale (ORE) ou en voie d'acquisition.

Quasiment tous ces sites sont dans des zonages d'inventaire ou protection, ce qui pose la question d'un vrai « gain écologique », même si la démarche va assurer sur ces sites une garantie de pérennité qu'ils ne possèdent pas actuellement.

Les sites de Lahonce, de Chemla, de Guiche et en partie des salines d'Urcuit vont voir une évolution avec gain notable de leur biodiversité, suite aux actions de compensation compte tenu de leur état actuel, mais tous abritent déjà une partie des espèces cibles de la compensation.

Dans la majorité des cas, la dette est dépassée (même si fragmentée sur plusieurs sites dont certains de petite taille ce qui limitera leur efficacité). La question du maintien de certaines pratiques (chasse à la tonne sur Guiche et Saint-Martin) se pose : un arrêt de la chasse sur ces sites pourrait être considéré comme une vraie plus-value.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Mesure d'accompagnement

Trois mesures d'accompagnement sont listées, en tant que telles concernant tant le nettoyage du site et des zones de compensation, que la sensibilisation aux espèces exotiques.

La mise en place d'une gestion plus douce des bordures de cours d'eau et canaux, moins interventionniste que celle pratiquée à ce jour, sera à développer en lien avec le fait de favoriser un développement de la végétation des berges.

Mesures de suivi

Un suivi des parcelles compensatoires sera réalisé afin de vérifier l'efficacité de la mesure. Ce suivi sera réalisé en phase de restauration des milieux, en phase de plantation des haies, puis aux années N+1, N+2, N+3, N+5 puis tous les cinq ans jusqu'à N+50 et fera l'objet d'un bilan. En cas d'échec, les causes et les propositions d'adaptation de gestion seront inscrites à la note de synthèse.

Ces mesures de suivi sont précisées dans leur caractéristiques pour chaque mesure de compensation en fonction du milieu visé.

Dans le cas où le premier bilan après cinq ans mettrait en évidence l'inefficacité des mesures compensatoires (absence d'observation de stations d'Odontite de Jaubert ou d'individu d'Azuré du serpolet), de nouvelles mesures seront proposées, sur de nouvelles parcelles compensatoires.

JUSTIFICATION DE L'ABSENCE DE PERTE DE BIODIVERSITE NETTE, ET DU MAINTIEN DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE DES POPULATIONS DES TAXONS IMPACTES

Selon le bureau d'étude, les mesures compensatoires mises en œuvre permettent une véritable plus-value au regard des impacts du projet. **Au total, les mesures compensatoires s'étendent sur une surface de 34,7 hectares.**

De façon globale, les mesures de gestion mise en œuvre sur les sites de compensation devraient permettre de favoriser la biodiversité dans le secteur, et donc d'augmenter la composition des cortèges faunistiques et floristiques présents. La connectivité entre les différents écosystèmes devrait être améliorée, et permettrait aux espèces de circuler plus aisément entre les habitats (Azuré du serpolet, reptiles, passereaux, petits mammifères).

Ces mesures devraient aussi permettre de renforcer localement le statut des espèces patrimoniales menacées et dont la région porte une réelle responsabilité de conservation, comme en particulier l'Azuré du serpolet et l'Odontite de Jaubert (à la condition pour cette dernière que l'opération de translocation marche).

Par ailleurs, l'ensemble des mesures de compensation a été défini à proximité du projet, sur des unités de surface homogène, facilitant la mise en œuvre de ces mesures et ainsi leur efficacité.

RESPECT DE LA PROCEDURE « ZERO ARTIFICIALISATION NETTE »

Le projet entraînera *de facto* l'artificialisation d'une surface de milieu, certes sur une zone prévue en ZAC (réserve foncière) mais évoluant déjà depuis un certain temps « librement » en prairie de fauche (même si les canaux sont régulièrement entretenus et fauchés et curés pour la Jussie).

CONCLUSION

Même si on accepte le fait qu'il ne peut y avoir de solution alternative, et que l'intérêt du projet relève de l'intérêt général, compte tenu de la forte valeur écologique des milieux détruits, compte tenu du fait que les sites de compensation présentent tous déjà une nette valeur écologique et que le gain net de biodiversité sera faible, le CNPN donne un **avis défavorable à cette demande de dérogation** et demande que les points suivants soient revus :

- 1 Améliorer l'évaluation du site, notamment en zones humides et habitats naturels : faire la concordance avec EUNIS, et réévaluer, le cas échéant, l'intérêt patrimonial des habitats, réévaluer les surfaces de zones humides en lien avec la présence des espèces floristiques caractéristiques et les rôles écologiques et écosystémiques assurées par ces zones humides. Si les superficies identifiées par cette méthode sont supérieures à celles prises en compte dans le document, revoir la compensation.
- 2 Revoir l'évaluation des impacts, notamment avec les effets cumulés sur les autres sites pour les Sérapias.

- 3 Revoir l'évitement sur site, et notamment la possibilité de conserver le plus possible en l'état le ruisseau de Caracar.
- 4 Améliorer les mesures de réduction :
 - 4.a Prévoir de vérifier par endoscopie et écoute nocturne que plus aucun chiroptères n'est présent dans le bâtiment avant destruction.
- 5 Améliorer la compensation :
 - 5.a Rechercher des sites de compensation où un gain de biodiversité plus net pourra être envisagé (conserver les sites actuels où cela est possible mais en proposer d'autres)
 - 5.b Pour les deux espèces de Sérapias, compte tenu de la réalité de leur répartition géographique (sous-évaluée dans le dossier) et de l'importance des populations détruites, le ratio de compensation est à augmenter. Pour ces espèces d'orchidées, mais aussi pour le Lotier velu, la caractérisation des stations d'accueil n'est pas faite et notamment la vérification de leur adéquation par rapport à la biologie des plantes (les orchidées forment des complexes mycorhiziens) ;
 - 5.c Sur milieux humides : la faire passer au facteur 3 (et non 1,33 comme indiqué) ;
 - 5.d Mettre en place des ORE équivalentes à la durée des mesures compensatoires à minima 50 ans, voire plus) ;
 - 5.e Revoir la réflexion sur le cumul de la dette sur plusieurs sites, exemple sur Guiche : vouloir cumuler une dette de 4 hectares pour la guide des espèces à prairies de fauche + 4 hectares pour les espèces de milieux buissonnants, 2 hectares pour les milieux aquatiques sur une surface de 5,9 hectares comprenant un plan d'eau de 0,6 hectare semble difficile.
- 6 Améliorer les mesures d'accompagnement :
 - 6.a Mettre en place une surveillance forte (semestrielle) des EEE végétales, compte-tenu des remblaiements envisagés et de l'apport de matériaux extérieurs (prévues dans la MA1, mais l'intensifier et surtout la réaliser) ;
 - 6.b Proposer d'ores et déjà, avant démarrage des travaux, les actions envisagées pour le maintien intrasite des trames vertes et surtout bleues (continuité des canaux et ruisseaux avec les zones alentours, notamment pour poisson, anguille, et en termes de qualité et surface d'habitat pour campagnol amphibie et Loutre) ;
 - 6.c Les actions de reprofilage des fossés, envisagées sur plusieurs sites de compensation, seront à réfléchir au cas par cas, en lien avec présence végétation. Elles semblent inutiles sur plusieurs sites.
- 7 En l'état actuel du dossier, préciser la description de la mesure de compensation et le protocole de transfert des Sérapias. Proposer d'ores et déjà des solutions de repli en cas d'échec de leur transplantation.

Le CNPN demande à ce que ce dossier lui soit représenté suite à sa reformulation.

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature :		
Le vice-président de la commission espèces et communautés biologiques : Maxime Zucca		
AVIS : Favorable <input type="checkbox"/>	Favorable sous conditions <input type="checkbox"/>	Défavorable <input checked="" type="checkbox"/>
Fait le : 17 avril 2023	Signature : Le vice-président  Maxime ZUCCA	

ANNEXE 2 :
CERFA SIGNES PAR LE
PETITIONNAIRES



N° 11 633*02

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA RECOLTE* L'UTILISATION*
 LE TRANSPORT* LA CESSION*

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Société d'Équipement des Pays de l'Adour (SEPA)

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Nicolas Freida

Adresse : N° 35 Rue Avenue Pau Pras

Commune Bayonne Code postal 64100

Nature des activités : Société d'Économie Mixte au service des territoires basques, béarnais et bigourdans.

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 Serapias parviflora Sérapias à petites fleurs	53 individus	Partie aérienne, système racinaire
B2 Lotus hispidus Lotier hispide	environ 2600 à 4200 individus	Partie aérienne, système racinaire, graines
B3 Serapias cordigera Sérapias en cœur	39 individus	Partie aérienne, système racinaire
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens

(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *: RECOLTE , UTILISATION , TRANSPORT , CESSION ; s'il y a plusieurs opérations successives préciser pour chacune d'entre elles

Préciser l'activité générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Le projet consiste en l'aménagement de la dernière réserve foncière de la ZAC du Centre de Fret de Mouguerre-Bayonne-Lahonce. Le projet d'intérêt public majeur s'inscrit dans la transition énergétique du territoire. Le projet permettra d'éviter 155 000 camions par an pour contribuer à la transition énergétique et climatique du territoire, en accord avec les objectifs nationaux et européens (CF Rapport).

Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION *: RECOLTE , UTILISATION , TRANSPORT , CESSION ; s'il y a plusieurs opérations successives préciser pour chacune d'entre elles

Préciser la période : A déterminer en fonction des espèces (cycle biologique) et des sites d'accueil. (A partir du septembre 2023) ..

ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE LA RECOLTE

E1. QUELS SONT LES LIEUX DE RECOLTE

Préciser les régions administratives : Nouvelle-Aquitaine

les départements : Pyrénées-Atlantiques

les cantons :

les communes : Mouguerre

E2. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE RECOLTE	
Préciser les techniques : Ramassage des graines, transfert direct de pieds (Cf. Rapport).....	
.....	
.....	
Suite sur papier libre	
E3. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE LA RECOLTE *	
Formation initiale en biologie végétale	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Ecologues spécialisées en suivi de chantiers.....
Formation continue en biologie végétale	<input type="checkbox"/> Préciser :
Autre formation	<input type="checkbox"/> Préciser :
.....	

F. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DU TRANSPORT	
F1. QUEL EST LE LIEU DE DESTINATION	
Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) :
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N°	Rue
Commune	Sites de compensation (Cf rapport)..... Code postal
Nature des activités :
Qualification :
F2. QUELS SONT LE MODE ET LES CONDITIONS DU TRANSPORT *	
Durée prévue du transport : A.déterminer.....
Véhicule automobile ou camion <input checked="" type="checkbox"/>	Train <input type="checkbox"/> , Avion <input type="checkbox"/> , Bateau <input type="checkbox"/>
Conditionnement des végétaux dans le véhicule : Précisez le type d'emballage, les conditions de température, etc. ;	A déterminer.....
.....	
.....	
Suite sur papier libre	

G. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION	
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :	Des protocoles avant travaux seront transmis à la DREAL pour préciser les interventions prévues.....
.....	
.....	
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :	Un écologue accompagnera les phases de récoltes des graines et de transfert des pieds. Un compte rendu sera transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine à la fins des interventions. Un suivi post-travaux de la dynamique de population d'espèces protégées sur le site projet sera établis et un suivi sur 50 ans des sites de compensation, avec rédaction de comptes rendus.....

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à <u>BAYONNE</u>
	le <u>23/02/2023</u> l'Équipement des Pays de l'Adour....
Votre signature	 Le Directeur Général

Nicolas FREIDA



N° 13 614*01

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom :	
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Société d'Équipement des Pays de l'Adour (SEPA).....	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Nicolas Freida.....	
Adresse : N° 35..... Rue Avenue Pau Pras.....	
Commune Bayonne.....	
Code postal 64100.....	
Nature des activités : Société d'Économie Mixte au service des territoires basques, béarnais et bigourdans...	
Qualification :	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Cettia cetti Bouscarle de cetti	Le projet s'inscrit sur une emprise d'environ 17 hectares et implique la destruction de : - environ 3,5 hectares de milieux humides (canaux, fossés, dépressions humides) ;
B2 Cisticola juncidis Cisticole des joncs	- environ 0,7 hectare de milieux buissonnants ; - environ 10 hectares de milieux prairiaux (prairies de fauches et humides) ;
B3 Saxicola rubicola Tarier pâtre	- environ 10 hectares de milieux ouverts ; - 1 gîte bâti.
B4 Hirundo rustica Hirondelle rustique	(Cf. rapport). La liste complète des espèces concernées par la dérogation est annexée au présent cerfa.
B5 Hippolais polyglotta Hypolaïs polyglotte	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Étude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Le projet consiste en l'aménagement de la dernière réserve foncière de la ZAC du Centre Européen de Fret de Mougier-Bayonne-Lahonce.....			
Ce projet d'intérêt public majeur s'inscrit dans la transition énergétique du territoire. En effet, l'objectif est de réduire le trafic routier sur l'A63 :			
- Le CEF permet d'éviter 80.000 camions par an actuellement sur l'A63 ;			
- Le projet permettra d'éviter 155.000 camions par an pour contribuer à la transition énergétique et climatique du territoire communautaire, soit 75.000 camions supplémentaires d'ici à 2032. Ces objectifs écologiques de report modal s'inscrivent en concordance avec les objectifs fixés dans la stratégie nationale pour le fret ferroviaire du Ministère de l'Écologie pour doubler la part modale du fret ferroviaire de 9 à 18% d'ici 2030 et ainsi concrétiser la stratégie européenne des mobilités à faible émission (CF Rapport.)			

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser : Le projet s'inscrit sur une emprise d'environ 17 hectares et sa mise en oeuvre implique un impact sur des milieux humides (canaux, fossés, dépressions humides), des milieux buissonnants, des milieux prairiaux (prairies de fauches et humides), des milieux ouverts et une vieille bâtisse. Ces milieux constituent des habitats

Altération Préciser : d'espèces pour de nombreuses espèces protégées (61 espèces concernées par la dérogation); Cf rapport.

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Formation en biologie animale.....

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : A partir de septembre 2023.....
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine.....

Départements : Pyrénées-Atlantiques (64).....

Cantons :

Communes : Mouguerre, Lahonce.....

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

Mesures de réduction en phase chantier et mesures d'accompagnement.....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Pour limiter les impacts sur projet sur les espèces protégées des mesures d'atténuation, d'accompagnement et de suivi seront mises en place. Par ailleurs, des mesures compensatoires seront mises en œuvre dans le but de maintenir l'état de conservation des espèces visées. Plusieurs sites ont été retenus dans le but de compenser la dette écologique. Ces sites de compensation feront l'objet d'un plan de gestion. (Cf Rapport)

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Le chantier sera suivi par un écologue, celui-ci établira un compte-rendu à chaque visite qui sera transmis à la DREAL. Un plan de gestion sera établi pour chaque site de compensation sur 50 ans et un suivi du gain écologique sera mis en œuvre. Les comptes rendus seront transmis à la DREAL.....

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à BAYONNE
le 29/08/2019
Votre signature

 Le Directeur Général
Nicolas FREIDA

B. Quels sont les sites de reproduction et les aires de repos détruits, altérés ou dégradés

ESPECE ANIMALE CONCERNEES Nom scientifique / Nom commun	Description
B6 Passer domesticus Moineau domestique	
B7 Phoenicurus ochruros Rougequeue noir	
B8 Troglodytes troglodytes Troglodyte mignon	
B9 Alcedo atthis Martin pêcheur	
B10 Lanius collurio Pie-grièche écorcheur	
B11 Motacilla alba Bergeronnette grise	
B12 Emberiza calandra Bruant proyer	
B13 Sylvia atricapilla Fauvette à tête noire	
B14 Fringilla coelebs Pinson des arbres	
B15 Erithacus rubecula Rougegorge familier	
B16 Acrocephalus scirpaceus Rousserolle effarvatte	
B17 Apus apus Martinet noir	
B18 Certhia brachydactyla Grimpereau des jardins	
B19 Cyanistes caeruleus Mésange bleue	
B20 Parus major Mésange charbonnière	
B21 Regulus ignicapilla Roitelet à triple bandeau	
B22 Ficedula hypoleuca Gobemouche noir	
B23 Phylloscopus collybita Pouillot véloce	
B24 Dendrocopos major Pic épeiche	
B25 Picus viridis Pic vert	
B26 Elanus caeruleus Elanion blanc	
B27 Buteo buteo Buse variable	
B28 Carduelis carduelis Chardonneret élégant	
B29 Milvus milvus Milan royal	
B30 Phoenicurus phoenicurus Rougequeue à front blanc	
B31 Aegithalos caudatus Orite à longue queue	
B32 Oenanthe oenanthe Traquet motteux	
B33 Egretta garzetta Aigrette garzette	
B34 Lymcrites minimus Bécassine sourde	

B35	<i>Emberiza schoeniclus</i> Bruant des roseaux	
B36	<i>Phalacrocorax carbo</i> Grand cormoran	
B37	<i>Ardea alba</i> Grande aigrette	
B38	<i>Larus marinus</i> Goéland marin	
B39	<i>Grus grus</i> Grue cendrée	
B40	<i>Ardea cinerea</i> Héron cendré	
B41	<i>Bubulcus ibis</i> Héron garde-bœufs	
B42	<i>Hydrocoloeus minutus</i> Mouette pygmée	
B43	<i>Larus ridibundus</i> Mouette rieuse	
B44	<i>Platalea leucorodia</i> Spatule blanche	
B45	<i>Anthus pratensis</i> Pipit farlouse	
B46	<i>Saxicola rubetra</i> Tartre des prés	
B47	<i>Erinaceus europaeus</i> Hérisson d'Europe	
B48	<i>Arvicola sapidus</i> Campagnol amphibie	
B49	<i>Lutra lutra</i> Loutre d'Europe	
B50	<i>Mustela lutreola</i> Vison d'Europe	
B51	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrelle commune	
B52	<i>Lycæna dispar</i> Cuivre des marais	
B53	<i>Zamenis longissimus</i> Couleuvre d'Esculape	
B54	<i>Hierophis viridiflavus</i> Couleuvre verte et jaune	
B55	<i>Natrix helvetica</i> Couleuvre helvétique	
B56	<i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles	
B57	<i>Pelophylax kl. grafi</i> Grenouille de grafi	
B58	<i>Hyla meridionalis</i> Rainette méridionale	
B59	<i>Alytes obstetricans</i> Alyte accoucheur	
B60	<i>Rana dalmatina</i> Grenouille agile	
B61	<i>Bufo spinosus</i> Crapaud épineux	



N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION

- POUR LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
- LA DESTRUCTION *
- LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Société d'Équipement des Pays de l'Adour (SEPA).....

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Nicolas Freida.....

Adresse : N° 35 Rue Avenue Pau Pras.....

Commune Bayonne.....

Code postal 64100.....

Nature des activités : Société d'Économie Mixte au service des territoires basques, béarnais et bigourdans.....

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Arvicola sapidus Campagnol amphibie		Capture d'individus errant sur l'emprise chantier, les individus éventuellement capturés seront relâchés hors emprise travaux et zone d'influence du projet dans les milieux naturels alentours.
B2 Lycaena dispar Cuivré des marais		
B3 Zamensis longissimus Couleuvre d'Esculape		En phase chantier, un risque potentiel existe de destruction et de perturbation des espèces protégées identifiées sur le site.
B4 Hierophis viridiflavus Couleuvre verte et jaune		La liste complète des espèces concernées par la dérogation est annexée au présent cerfa.
B5 Natrix helvetica Couleuvre helvétique		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Étude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Étude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Le projet consiste en l'aménagement de la dernière réserve foncière de la ZAC du Centre Européen de Fret de Mouguerre-

Suite sur page Bayonne-Lahonce. Le projet d'intérêt public majeur s'inscrit dans la transition énergétique du territoire. Cf Rapport

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : Captures potentielles effectuées lors des travaux
à partir de Septembre 2023 pour les amphibiens, reptiles et micro-mammifères aquatiques, listés dans le présent cerfa.

Capture manuelle Capture au filet
Capture avec épuisette Pièges Préciser :
Autres moyens de capture Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :
Destruction des œufs Préciser :
Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
Par pièges létaux Préciser :
Par capture et euthanasie Préciser :
Par armes de chasse Préciser :
Autres moyens de destruction Préciser : ... Destruction potentielle et accidentelle des chenilles de Cuivré des marais en
en phase chantier.

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :
Utilisation d'armes de tir Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser : Réalisation des travaux dans le cadre du projet...

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Formation en biologie animale.
Formation continue en biologie animale Préciser :
Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : à partir de Septembre 2023.
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine
Départements : Pyrénées-Atlantiques (64)
Cantons :
Communes : Mouguerre

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires
Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Espèces relâchées au droit des milieux naturels alentours non concernés par les travaux et situés hors zone d'influence du projet.

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :
Les travaux seront suivis par un écologue, celui-ci adressera un compte-rendu à la DREAL pour chaque passage.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à BAYONNE
le 28/05/23
Société d'Équipement des Pays de l'Adour
Votre signature


Le Directeur Général
Nicolas FREIDA

B. Quels sont les spécimens concernés par l'opération

Nom scientifique / Nom commun	Description
B6 Podarcis muralis Lézard des murailles	Capture d'individus errant sur l'emprise chantier, les individus éventuellement capturés seront relâchés hors emprise travaux et zone d'influence du projet dans les milieux naturels alentours. En phase chantier, un risque potentiel existe de destruction et de perturbation des espèces protégées identifiées sur le site.
B7 Pelophylax kl. grafi Grenouille de graf	
B8 Hyla meridionalis Rainette méridionale	
B9 Alytes obstetricans Alyte accoucheur	
B10 Rana dalmatina Grenouille agile	
B11 Bufo spinosus Crapaud épineux	



N° 13 617*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA COUPE* L'ARRACHAGE*
 LA CUEILLETTE* L'ENLÈVEMENT*

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : **Société d'Équipement des Pays de l'Adour (SEPA)**

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : **Nicolas Freida**

Adresse : N° **35** Rue **Avenue Pau Pras**

Commune **Bayonne**

Code postal **64100**

Nature des activités : **Société d'Économie Mixte au service des territoires basques, béarnais et bigourdans.**

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 Serapias parviflora Sérapias à petites fleurs	53 individus	Partie aérienne, système racinaire
B2 Lotus hipisus Lotier velu	environ 2600 à 4200 individus	Partie aérienne, système racinaire, graines
B3 Serapias cordigera Serapias en cœur	39 individus	Partie aérienne, système racinaire
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens
 (2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Étude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Étude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Le projet consiste en l'aménagement de la dernière réserve foncière de la ZAC du Centre de Fret de Mouguerre-Bayonne-Lahonce. Le projet d'intérêt public majeur s'inscrit dans la transition énergétique du territoire. Le projet permettra d'éviter 155 000 camions par an pour contribuer à la transition énergétique et climatique du territoire, en accord avec les objectifs nationaux et européens (CF Rapport)**

Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : **A partir de septembre 2023**

ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION *

Arrachage ou enlèvement définitif Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :
Sites de compensation.

Arrachage ou enlèvement temporaire avec réimplantation sur place
avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :

Suite sur papier libre

EI. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT

Préciser les techniques : Ramassage des graines, transfert direct de pieds. (CF. Rapport).....

Suite sur papier libre

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie végétale Préciser :
Ecologues spécialisées en suivi de chantiers

Formation continue en biologie végétale Préciser :

Autre formation Préciser :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : ...Nouvelle-Aquitaine.....

Départements : Pyrénées-Atlantiques.....

Cantons :

Communes : Mouguerre.....

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Réimplantation des spécimens enlevés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Transfert des pieds de sérapias sur les sites de compensation, transfert des banques de graines in-situ pour le Lotier velu et gestion différenciée des espaces verts publics sur le site projet et la ZAC existante pour favoriser le développement du lotier.

Suivi post-travaux de la dynamique de population d'espèces protégées sur le site projet et suivi sur 50 ans des sites de compensation, avec rédaction de comptes rendus.....

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Des protocoles avant travaux seront transmis à la DREAL pour préciser les interventions prévues.

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Un écologue accompagnera les phases de récolte des graines et de transfert des pieds. Un compte rendu sera transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine à la fin des interventions.....

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à ...BAYONNE.....
le...28/05/23.....
Votre signature :
Le Directeur Général d'Équipement des Pays de l'Adour

Le Directeur Général

Nicolas FREIDA



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité



Certificat de dépôt Cadre d'acquisition:

Projet d'aménagement de la dernière réserve foncière pour la ZAC du Centre Européen de Fret de Mouguerre-Bayonne-Lahonce

Date de dépôt : 30-01-2023 13:08



Jeux de
données

1



Nombre de
taxons

32



Nombre
d'habitats

0



Nombre
d'observations

69

Cadre d'acquisition

Identification

Instance SNIP du cadre d'acquisition :
f1cf8b96-69a7-6d5a-e053-0514a8c00eae
Libellé du cadre d'acquisition : Projet d'aménagement
de la dernière réserve foncière pour la ZAC du Centre
Européen de Fret de Mouguerre-Bayonne-Lahonce
Description : Le projet consiste en l'aménagement de la
dernière réserve foncière de la ZAC du Centre Européen
de Fret de Mouguerre-Bayonne-Lahonce. Le projet
d'intérêt public majeur s'inscrit dans la transition
énergétique du territoire. Le projet permettra d'éviter la
circulation de 155 000 camions par an pour contribuer
à la transition énergétique et climatique du territoire,
en accord avec les objectifs nationaux et européens. Le
projet s'inscrit sur une emprise d'environ 17 hectares et
sa mise en œuvre implique un impact sur des milieux
humides, des milieux buissonnants, des milieux
prairiaux, des milieux ouverts et une vieille bâtisse. Ces
milieux constituent des habitats d'espèces pour de
nombreuses espèces protégées. Le projet fait l'objet
d'une demande de dérogation aux espèces protégées.

Cadre de référence

Est un méta-cadre : Non

Dates

Date de lancement du cadre d'acquisition : 30/01/2023

Territoires concernés

Etendue territoriale : 353

Cible taxonomique

Acteurs

Contact principal : GEOCIAM
Maître d'ouvrage : SEPA
Maître d'oeuvre : SIMETHIS
Maître d'oeuvre : GEOCIAM

Liste des jeux de données associés au cadre



f1cf8b96-69a8-6d5a-e053-0514a8c00eae
Données naturalistes brutes

ANNEXE 3 :
CERTIFICAT DEPOBIO



Certificat de dépôt
Cadre d'acquisition:
**Projet d'aménagement de la dernière réserve foncière pour la ZAC du
Centre Européen de Fret de Mouguerre-Bayonne-Lahonce**

Date de dépôt : 06-04-2023 17:14



**Jeux de
données**

3



**Nombre de
taxons**

51



**Nombre
d'habitats**

0



**Nombre
d'observations**

278

Cadre d'acquisition

Identification

Instance SNIP du cadre d'acquisition :
f882ffc2-4800-6c99-e053-0514a8c0d397
Libellé du cadre d'acquisition : Projet d'aménagement
de la dernière réserve foncière pour la ZAC du Centre
Européen de Fret de Mouguerre-Bayonne-Lahonce
Description : Le projet consiste en l'aménagement de la
dernière réserve foncière de la ZAC du Centre Européen
de Fret de Mouguerre-Bayonne-Lahonce. Le projet
d'intérêt public majeur s'inscrit dans la transition
énergétique du territoire. Le projet permettra d'éviter la
circulation de 155 000 camions par an pour contribuer
à la transition énergétique et climatique du territoire,
en accord avec les objectifs nationaux et européens. Le
projet s'inscrit sur une emprise d'environ 17 hectares et
sa mise en œuvre implique un impact sur des milieux
humides, des milieux buissonnants, des milieux
prairiaux, des milieux ouverts et une vieille bâtisse. Ces
milieux constituent des habitats d'espèces pour de
nombreuses espèces protégées. Le projet fait l'objet
d'une demande de dérogation aux espèces protégées.

Cadre de référence

Est un méta-cadre : Non

Dates

Date de lancement du cadre d'acquisition : 06/04/2023

Territoires concernés

Etendue territoriale : 353

Cible taxonomique

Acteurs

Contact principal : GEOCIAM
Maître d'ouvrage : SEPA
Maître d'oeuvre : SIMETHIS
Maître d'oeuvre : GEOCIAM

Liste des jeux de données associés au cadre



f8ad1011-d072-42cb-e053-0514a8c00d42
Données naturalistes brutes FLORE



f8856558-3a04-6be1-e053-0514a8c0c5fb
Données naturalistes brutes (FAUNE) v2



f1cf8b96-69a8-6d5a-e053-0514a8c00eae
Données naturalistes brutes

ANNEXE 4 :

ETUDE APEXE SUR LA

TRANSPLANTATION DES SERAPIAS

**EVALUATION DES POTENTIALITES DE
TRANSLOCATION DE SERAPIAS DEPUIS LE SITE DU
CEF DE MOUGUERRE VERS LES SITES D'ACCEUIL
DES SALINES D'URCUIT (64)**

SEPA



Fig. n° 1 – Population de Sérapias langue sur le site n° 2 des anciennes Salines d'Urcuit*.

Version v.1 : **29 juillet 2023**

** Sauf mention contraire, les photos sont toutes de Jean-Marie DUPONT (APEXE)*

SOMMAIRE

I.	OBJET ET CONTEXTE DE L'ETUDE.....	3
II.	PRESENTATION DES ESPECES CONCERNEES.....	4
II.1.	CARACTERES GENERAUX DES SERAPIAS.....	4
II.2.	BIOLOGIE DES SERAPIAS	5
II.3.	CARACTERES DISCRIMINANTS ENTRE LES SERAPIAS	7
II.4.	AUTECOLOGIE DES SERAPIAS	13
III.	ZONES D'ETUDE	16
III.1.	ZONE IMPACTEE DU CEF	16
III.2.	ZONES D'ACCUEIL POTENTIEL DES SALINES.....	17
IV.	CARACTERISATION DU SITE IMPACTE DU CEF.....	19
IV.1.	RECUEIL DE DONNEES BIOTIQUES COMPLEMENTAIRES.....	19
IV.2.	RECUEIL DE DONNEES ABIOTIQUES COMPLEMENTAIRES.....	22
V.	EVALUATION DE LA COMPATIBILITE DES SITES D'ACCUEIL DES SALINES D'URCUIT.....	29
V.1.	SITE N°1A	29
V.2.	SITE N°1B	37
V.3.	SITE N°2	43
V.4.	SITE N° 3.....	52
VI.	BILAN COMPARATIF DES SITES.....	59
VI.1.	SYNECOLOGIE COMPARATIVE	59
VI.2.	BILAN COMPARATIF DES DONNEES BIOTIQUES ET ABIOTIQUES	60
VI.3.	SITES D'ACCUEIL LES PLUS FAVORABLES	61
VI.4.	PRECONISATIONS EN VUE DE LA TRANSLOCATION	63

ANNEXE I: VALENCES ECOLOGIQUES DE CHAQUE FACTEUR ABIOTIQUE RETENU POUR L'AUTECOLOGIE DES PLANTES DANS BASEFLOR (JULVE P. 2018)

ANNEXE II: RELEVES FLORISTIQUES REALISES DANS LE CADRE DE CETTE ETUDE.

ANNEXE III: DONNEES COLLECTEES LORS DES SONDEGES PEDOLOGIQUES.

I. OBJET ET CONTEXTE DE L'ETUDE

Il ne s'agit ici que d'une présentation très succincte permettant uniquement la compréhension de la présente étude. Pour plus de détail sur le projet et sur les mesures de compensation et d'accompagnement, il convient de se référer au dossier de dérogation principal établi par CDC Biodiversité pour le compte de la SEPA. Les éléments produits ici viennent justement nourrir ce document et le compléter ; ils y sont intégrés.

Le projet de poursuite de l'aménagement de la Zone d'aménagement concerté (ZAC) du **Centre européen de fret (CEF)** se situe au nord-est de la commune de Mouguerre, à proximité de la commune de Lahonce dans le département des Pyrénées-Atlantiques. Le CEF et le parc d'activités qui s'y rattache sont implantés sur une surface d'environ 100 hectares (à vocation logistique dont ferroviaire). La plateforme multimodale du CEF est l'un des plus grands sites logistiques de Nouvelle-Aquitaine avec en moyenne chaque jour 4 trains de fret. Elle héberge plusieurs opérateurs de transports de marchandises en fret ferroviaire. Or, les infrastructures actuelles du CEF ne répondent plus aux besoins de croissance et de développement des opérateurs historiques qui prévoient une augmentation du volume de marchandises traitées avec un passage de 50 000 unités de transport intermodal (UTI) à 115 000 UTI en moins de 10 ans.

Ainsi donc, il est envisagé une **extension de la plateforme ferroviaire vers l'Est** sur le dernier secteur à aménager. L'aménagement de la dernière tranche de développement du CEF concerne ainsi environ 17 hectares. L'arrêté préfectoral d'autorisation prévoit notamment l'obligation de remblayer les terrains à une cote de 3,2 NGF avant travaux. Préalablement au remblaiement du dernier secteur, des inventaires faune /flore sur 4 saisons ont été menés par le bureau d'étude Simethis qui ont permis de recenser les espèces protégées présentes sur le site. Entre autres, sur une prairie siliceuse à annuelles naines enfrichée sur remblai, ont été recensées en mai 2022 des **orchidées protégées** : 39 pieds de **Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*)** et 8 pieds de **Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*)**. Il est donc envisagé, au sein de la mesure de compensation, la translocation de ces pieds vers un site d'accueil favorable. Plusieurs parcelles du site des anciennes **Salines d'Urcuit**, situé à environ 5 kilomètres de distance vers l'Est, ont été identifiées comme potentiellement favorables à cette opération.

Les opérations de translocations d'espèces végétales sont souvent périlleuses, soit par manque de prise en compte de la biologie des espèces déplacées, soit par le choix de sites inadaptés (JULIEN M. *et al.* 2022). Ce dernier point étant responsable de près d'un tiers des échecs constatés dans les translocations végétales (DIALLO M., 2022), c'est pourquoi la présente étude a été commandée par la SEPA. Notre mission a eu pour objectif de recueillir un maximum d'éléments biotiques et abiotiques, sur le site impacté du CEF comme sur les quatre zones d'accueil potentielles du site des Salines d'Urcuit, afin de **choisir le site d'accueil le mieux adapté** permettant de garantir le succès de l'opération et donc la survie et le maintien des Sérapias qui y seront transplantés.

II. PRESENTATION DES ESPECES CONCERNEES

II.1. CARACTERES GENERAUX DES SERAPIAS

Le genre *Serapias* est un genre méditerranéen d'**orchidées** comportant une vingtaine d'espèces mais seulement 8 sur notre territoire métropolitain. Tous les Sérapias sont des orchidées chlorophylliennes à plus de 2 feuilles caulinaires et à fleurs sessiles colorées comme leurs bractées. La forme très particulière de leur **labelle** (pétale fortement modifié caractéristique de la famille des Orchidées) en fait un genre très facile à identifier (TISON J.M. *et al.*, 2014 ; BOURNERIAS M. *et al.*, 2005).



Fig. n°2 et 3 – Sérapias langue (*Serapias lingua*) avec l'épichile rose pendant et recourbé vers l'arrière, et l'hypochile pourpre replié en U sous le casque formé par les autres tépales.

Leur labelle est en effet divisé par un étranglement transversal en deux parties (cf. Fig. n°2 et n°3), un **hypochile** proximal et un **épichile** terminal. Les seules confusions possibles sont avec des orchidées à labelle pareillement divisé en deux ; mais les *Epipactis* ont des fleurs pédonculées et les *Cephalanthera* ont des bractées vertes. Sans être grands spécialistes, il n'y a donc pas lieu de se tromper pour identifier des Sérapias.

II.2. BIOLOGIE DES SERAPIAS

Avant toute translocation de plantes, il convient de dresser les principaux traits biologiques qui peuvent conditionner la réussite ou l'échec de l'opération (JULIEN M., 2022). A ce titre, les orchidées ont une biologie complexe et les Sérapias n'y font pas exception (BOURNERIAS M. *et al.*, 2005).

➤ Particularités du développement de l'appareil végétatif des Sérapias

❖ **Une germination impossible sans l'intervention d'un champignon**

Les graines ne contiennent qu'un embryon indifférencié, sans tigelle, ni radicule. La germination de la graine d'orchidée est complètement dépendante de sa colonisation par un champignon. La translocation par dispersion de graines sur un nouveau site sera un échec assuré en l'absence de ce champignon sur le site d'accueil. On peut penser alors à une translocation d'une **couche de sol** avec l'inoculum de graines et leurs champignons mutualistes, mais les graines n'ont aucune réserve (absence d'albumen). Contrairement à d'autres espèces, elles ne peuvent pas être viables plusieurs années. Seules les graines de l'année en cours pourraient participer à la translocation de l'espèce vers un autre site.

❖ **Un premier stade de développement qui passe souvent inaperçu**

Le premier stade de développement de l'embryon prend la forme d'un amas cellulaire, nommé **protocorme**. Ce dernier devient lentement, parfois en plusieurs années, une plantule. Lorsqu'on s'intéresse à la translocation d'une population d'orchidées, le balisage ne porte que sur les individus adultes (ou leurs organes de conservation), mais plusieurs générations de protocormes sont certainement présentes et ne sont pas comptabilisées. Le prélèvement d'une **couche de sol assez large** autour des pieds adultes pourrait permettre la translocation d'une partie des protocormes et plantules invisibles et pourtant présents.

❖ **Des organes qui restent cachés dans le sol**

Les Sérapias sont des géophytes à **tubercules**. Chaque pied en produit plusieurs. Ce sont des organes souterrains qui permettent la conservation de la plante pendant la mauvaise saison. Une fois l'hiver passé, la plante renaît à partir de ses tubercules. Riches en réserves nutritives, ils permettent son développement dès le printemps. Durant la belle saison, à partir de l'activité photosynthétique, les Sérapias en forment de nouveaux en perspective du prochain hiver. C'est l'organe le plus adapté à une translocation. Ils sont au maximum à une dizaine de centimètres de profondeur. C'est donc pendant la mauvaise saison que la translocation peut avoir lieu, à condition d'avoir, au préalable, balisé tous les pieds. Il suffira de prélever une **couche de sol d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur** pour réaliser la translocation des tubercules.

❖ **De nouveau des champignons qui participent à la vie de la plante**

Comme la plupart des plantes, les orchidées sont associées à des champignons symbiotiques au niveau de leurs racines ; l'organe ainsi formé s'appelle une **mycorhize**. Dans le cas présent, il s'agit d'endomycorhizes à pelotons. Ces derniers participent largement à leur bonne santé et à leur croissance. Leur présence n'est toutefois pas vitale mais dans le cadre d'une translocation, qui est un choc indéniable pour la plante déplacée, autant mettre toutes les chances de son côté. Ainsi, la translocation des seuls tubercules pourrait conduire à une forte mortalité à court et à moyen termes de la population initiale si jamais les champignons symbiotiques n'étaient pas présents sur le site d'accueil. Il est tout à fait possible de prélever des échantillons de sol dans les sites d'accueil afin de vérifier la présence de ces champignons *via* leur ADN. Mais le plus simple reste d'assurer la translocation des champignons en même temps que leurs plantes hôtes, ce qui implique le prélèvement de **couches de sol** ; les champignons symbiotiques étant au contact et à proximité des organes souterrains de la plante.

➤ **Particularités de la reproduction des Sérapias**

❖ **Une pollinisation assurée par des insectes spécialisés**

Les fleurs de Sérapias servent souvent d'abri à divers insectes et araignées, certains peuvent alors devenir pollinisateurs occasionnels. Seul le Sérapias langue semble provoquer une attraction sexuelle, à la fois visuelle et olfactive (cf. la callosité Fig. n°3 et § II.4) pour les mâles de la petite abeille *Ceratina cucurbitina* (BOURNERIAS M. *et al.*, 2005). Il n'est pas exclu que les autres Sérapias aient d'autres pollinisateurs spécialisés. Rien ne peut garantir, si ce n'est la présence sur les sites d'accueil des espèces déplacées, que leurs pollinisateurs soient là. Faute de pollinisateurs, pas de fruits, ni graines, ni descendants. Si les espèces concernées ne sont pas déjà présentes sur le site d'accueil, un **suivi sur le long terme** est indispensable pour s'assurer de la viabilité de population déplacée, c'est-à-dire au-delà du temps de développement des tubercules, des plantules et des protocormes déplacés sur le site d'accueil. A défaut d'observer les pollinisateurs sur site, il faut s'assurer du succès reproductif des individus transplantés.

❖ **Une dispersion des graines par le vent**

La dispersion des graines d'orchidées se fait par le vent (anémochorie). Elles sont minuscules (0,2 à 0,6 mm) et forment une poudre dans les capsules mûres. On comprend aisément qu'elles seraient difficiles à récolter et à semer si c'était l'organe retenu pour la translocation des espèces concernées. Pour les orchidées, on peut oublier les opérations basées sur le semis de graines. D'autant plus qu'elles ne sont pas viables dans le temps, faute de réserve (cf. supra).

II.3. CARACTERES DISCRIMINANTS ENTRE LES SERAPIAS

Parmi les 8 espèces présentes en France métropolitaine, **4 espèces de *Serapias*** sont présentes dans le Sud-Ouest :

- *Serapias cordigera* L. ; le Sérapias en cœur (protégé en Aquitaine),
- *Serapias lingua* L. ; le Sérapias langue,
- *Serapias parviflora* Parl. ; le Sérapias à petits fleurs (protégé en France),
- *Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq. ; le Sérapias à labelle allongé.

Si la reconnaissance du genre *Serapias* est relativement aisée, la distinction entre les 4 espèces est un peu plus ardue. Elle nécessite notamment l'observation minutieuse de certains détails à l'intérieur même des fleurs. Nous reprenons ici les éléments les plus pertinents pour une détermination sur le terrain (sans prélèvement d'individus ou d'organes puisque deux espèces sont protégées).

II.3.1. TABLEAU COMPARATIF DES 4 ESPECES DE *SERAPIAS*

Les flores les plus actuelles ont été consultées (TISON J.-M. & de FOUCAULT B. (coord.) 2014 ; TISON J.M. *et al.* 2014), ainsi que des ouvrages spécialisés sur les orchidées (BOURNERIAS M., PRAT D. *et al.* 2005 ; DUZAK F. & PRAT D. coord. 2010 ; S.F.O. 1998), ou d'autres flores plus anciennes (ANIOTSBEHERE J.C. 2012 ; BONNIER G. & DOUIN R. 1990 ; COSTE H. 1900-1906 ; FOURNIER P. 1947 ; TUTIN T.G. *et al.* 1980) ou encore des publications plus générales mais pouvant donner des critères différents (CBNPMP coord. 2010 ; DANTON P. et BAFFRAY M. 1995). A la lumière des éléments rassemblés, une détermination correcte s'appuie donc sur des **critères de détermination précis** au moment de la floraison : taille et pilosité de l'épichile, taille et forme de hypochile, couleur des pollinies, forme et couleur de la callosité à la base du labelle... Autant de critères qui demandent une observation attentive même si, pour un orchidophile, la taille de la plante et la densité de son inflorescence permettent de proposer une hypothèse de prime abord. Le tableau ci-dessous récapitule les principaux caractères discriminants entre les 4 espèces de *Serapias* présentes dans le Sud-Ouest.

	<i>S. lingua</i>	<i>S. parviflora</i>	<i>S. vomeracea</i>	<i>S. cordigera</i>
Hauteur de la plante	10 à 30 cm	10 à 30 cm	20 à 60 cm	15 à 40 cm
Densité de l'inflorescence	lâche (2 à 6 fleurs)	lâche (3 à 10 fleurs)	lâche (3 à 10 fleurs)	dense (3 à 10, voire à 20 fleurs)
Callosité	1 luisante foncée	2 fines lamelles parallèles	2 fines lamelles parallèles	2 fines lamelles divergentes
largeur (mm) et pilosité de l'épichile	(4) – 8 – (12) poils clairs courts épars	(3) – 4 – (5) poils clairs courts épars	(8) – 10 – (13) longs poils blancs	(10) – 20 – (25) longs poils pourpres
largeur de l'hypochile	13 à 18 mm	9 à 12 mm	17 à 25 mm	18 à 26 mm
Couleur des pollinies	claires	claires	foncées	foncées

On voit qu'on peut distinguer d'un côté 2 petites espèces (*S. lingua* + *S. parviflora*) à inflorescences lâches et pollinies claires, et d'un autre côté 2 espèces robustes (*S. vomeracea* + *S. cordigera*) à pollinies foncées et à 2 callosités ayant la forme de lamelles.

Entre les deux petites, il suffit d'observer la base de l'hypochile : 1 seule callosité pour *S. lingua* (cf. Fig. n°2 et 3) vs 2 lamelles parallèles pour *S. parviflora*. Par ailleurs *S. parviflora* a un très petit épichile (4 mm de large), c'est moitié moins que *S. lingua* et ce qui lui vaut son nom vernaculaire (Sérapias à petites fleurs).

Entre les deux robustes, la densité de l'inflorescence suffit déjà (lâche pour *S. vomeracea* vs dense pour *S. cordigera*) mais la largeur de l'épichile et la couleur de sa pilosité permet de trancher assurément (1 cm et poils blancs pour *S. vomeracea* vs 2 cm et poils pourpres pour *S. cordigera*) (cf. Fig. n°4 ci-dessous).



Fig. n° 4 – Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*) sur le site du CEF.

II.3.2. INTROGRESSION ET HYBRIDES

A l'instar de beaucoup d'orchidées, les Sérapias s'hybrident très facilement ; et ce, d'autant plus qu'ils fréquentent presque les **mêmes milieux** et qu'ils fleurissent à peu près **en même temps** et pendant de longues semaines (de mai à juillet), même si *S. lingua* est plus précoce (dès avril) et que *S. parviflora* fane plus rapidement (assez rare en juillet). Au final, **7 hybrides** ont été décrits dans la littérature scientifique :

- *Serapias x ambigua* Rouy [*Serapias cordigera* x *Serapias lingua*]
- *Serapias x broeckii* A.Camus [*Serapias parviflora* x *Serapias vomeracea*]
- *Serapias x grenieri* K.Richt. [*Serapias lingua* x *Serapias vomeracea*]
- *Serapias x intermedia* Forest. ex F.W.Schultz [*Serapias lingua* x *Serapias vomeracea*]
- *Serapias x kelleri* A.Camus [*Serapias cordigera* x *Serapias vomeracea*]
- *Serapias x rainei* E.G.Camus [*Serapias cordigera* x *Serapias parviflora*]
- *Serapias x semilingua* E.G.Camus, Bergon & A.Camus [*Serapias lingua* x *Serapias parviflora*]

Ce qui complique largement la détermination, c'est que sur un même site, quand deux espèces cohabitent depuis plusieurs années, les hybrides eux-mêmes peuvent s'hybrider entre eux ou se croiser avec les parents ; si bien qu'on obtient une population avec un **continuum d'intermédiaires** d'un parent 1 à un parent 2. Le tableau présenté au § II.3.1 donne seulement les pôles extrêmes de ce continuum.

Nous abordons ce point ici, non pour apporter de la confusion à ce qui semble assez clair dans les flores, mais tout simplement car c'est ce qui a été constaté sur le site du CEF où les 4 espèces sont présentes avec leurs hybrides respectifs. L'hybride le plus présent est d'ailleurs *Serapias x kelleri* A.Camus [*Serapias cordigera* x *Serapias vomeracea*] (Fig. n°5).



Fig. n° 5 – *Serapias x kelleri* sur le site du CEF et parmi eux les individus très proches de *Serapias cordigera* (épichile > 13 mm) et par conséquent marqué d'une fichette.

Lors de l'opération de balisage préalable, pied à pied, des individus protégés (*S. parviflora* et *S. cordigera*) du 17 mai 2023 sur le site du CEF, un tel continuum a nécessité la présence d'un botaniste. Les individus aux caractères intermédiaires (hybrides bien typés) n'ont pas posé de problème ; en revanche, les individus aux caractères proches des parents (sans en être réellement) ont nécessité un examen attentif de tous les caractères discriminants (forme de la callosité, pilosité de l'épichile...) et en particulier la mesure de la largeur de l'épichile. Cette détermination avait d'autant plus d'intérêt qu'il n'y a pas de portée réglementaire sur les hybrides puisqu'ils ne sont pas cités dans les arrêtés ministériels.

II.3.1. LE SERAPIAS EN CŒUR (*SERAPIAS CORDIGERA*)

Le Sérapias en cœur (cf. Fig. n°4) est une espèce très rare en Aquitaine. De plus, de nombreuses stations connues avant 1950 ont disparu (cf. Fig. n°5). D'autres stations connues avant 2000 restent à être confirmées. On comprend pourquoi cette orchidée a été inscrite sur la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale (JORF 2002).

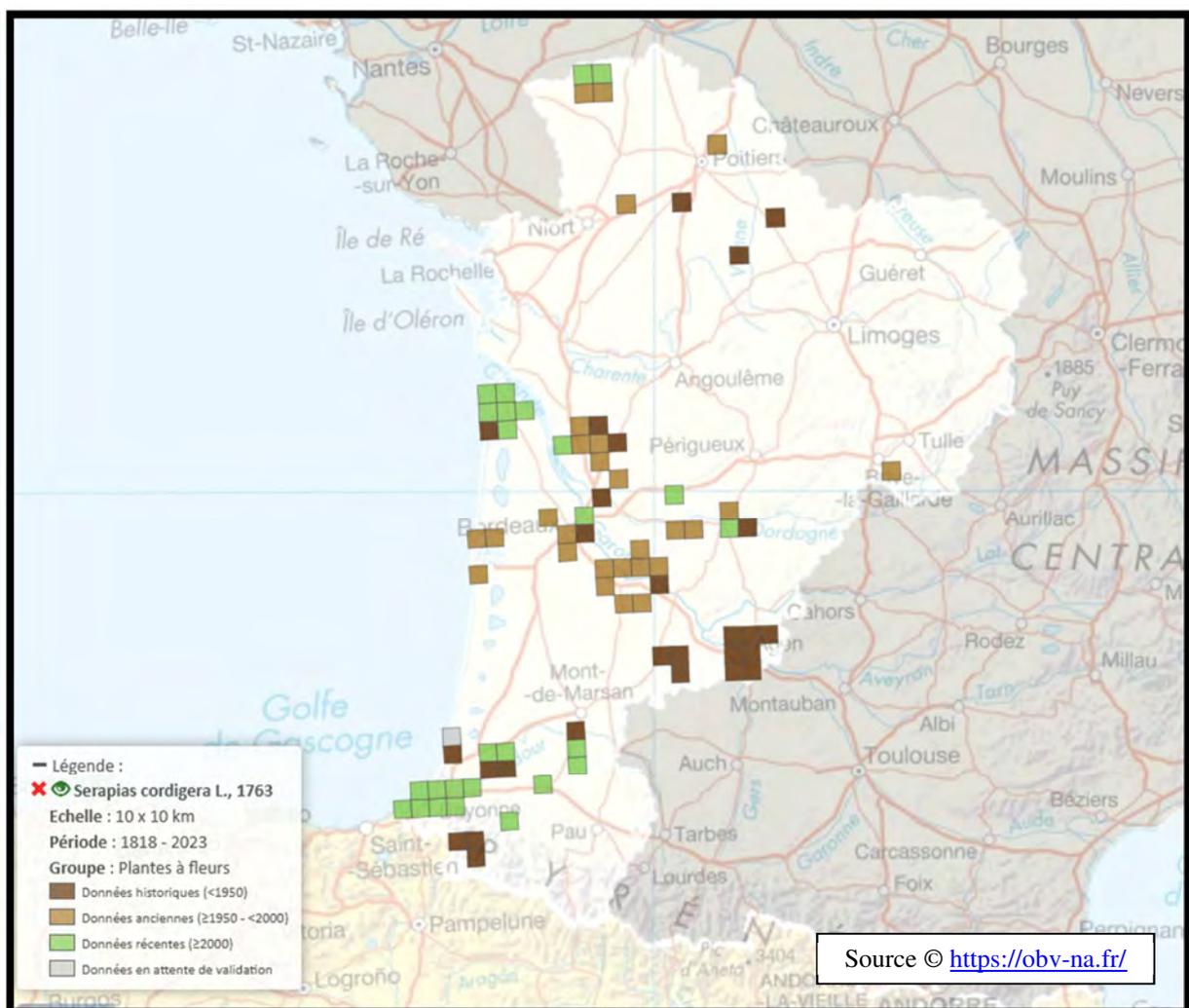


Fig. n°6 – Occurrence du Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*) en Nouvelle-Aquitaine.

II.3.2. LE SERAPIAS A PETITES FLEURS (*SERAPIAS PARVIFLORA*)

Le Sérapias à petites fleurs (cf. Fig. n°7) est encore plus rare, que ce soit en Aquitaine (cf. Fig. n°8) ou en France métropolitaine. Comme tous les Sérapias, il est plus fréquent sur le pourtour méditerranéen (cf. Fig. n°9).

Cette rareté explique son inscription sur la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (Arrêté du 31 août 1995 portant modifications de l'arrêté du 20 janvier 1982 ; JORF 1995).



Fig. n°7 – Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*) avec son épichile < 5 mm de largeur.

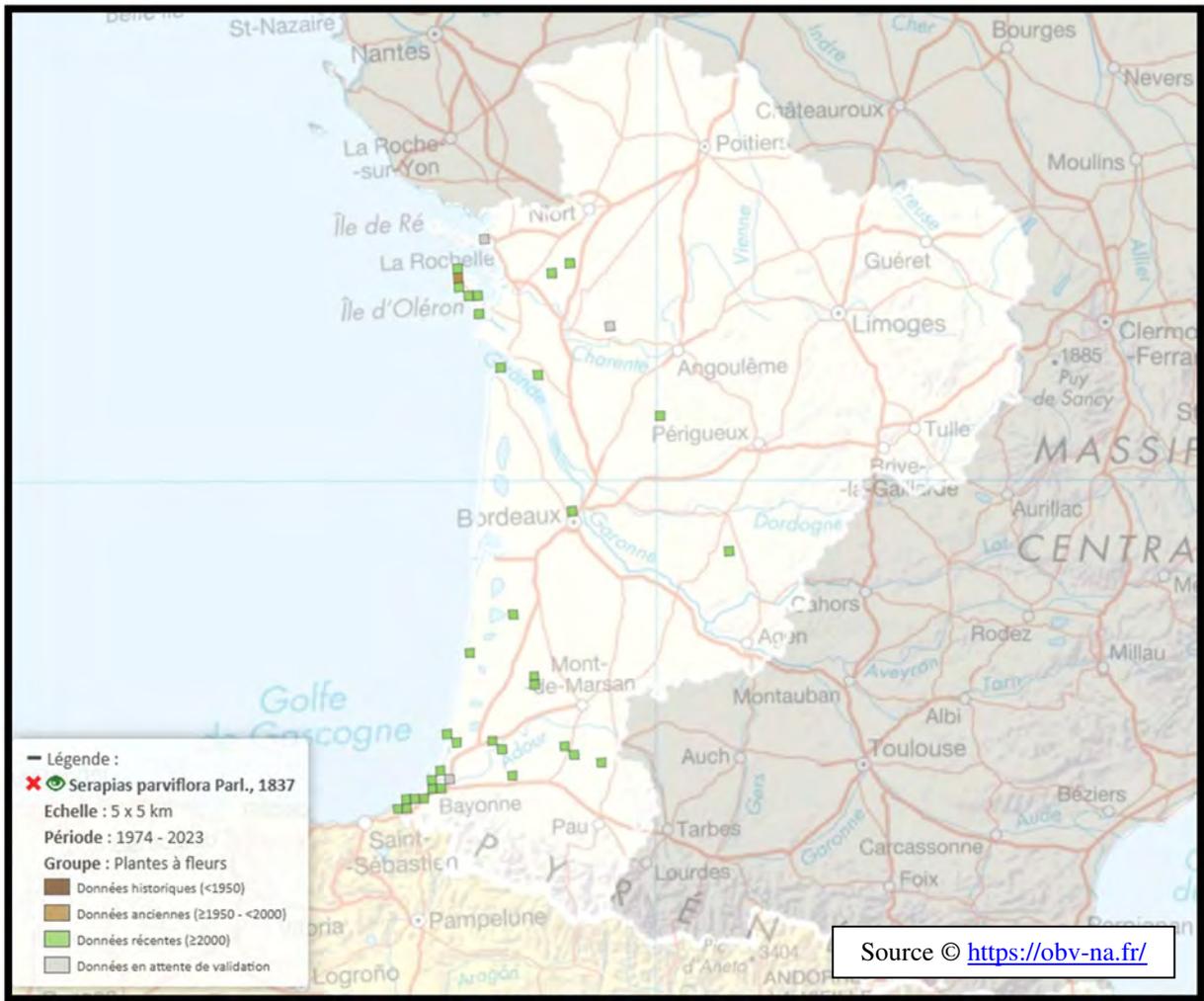


Fig. n° 8 – Occurrence du Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*) en Nouvelle-Aquitaine.

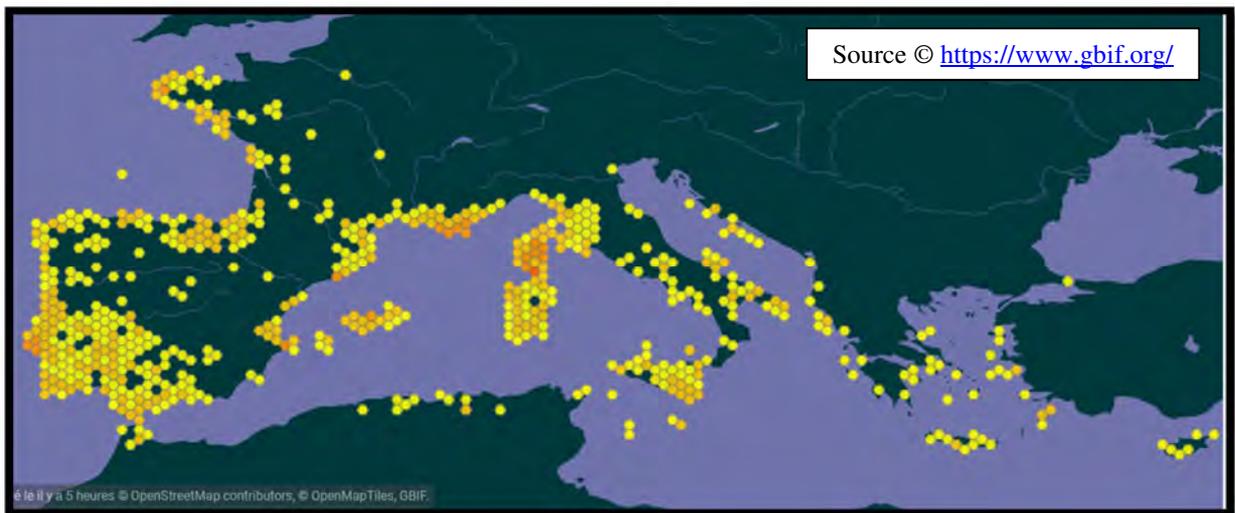


Fig. n° 9 – Occurrence du Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*).

"N : Nutriments du sol

(Surtout anions azotés et phosphatés, puis également cations potassiques)"

- 1 : hyperoligotrophiles ($\approx 100 \mu\text{g N/l}$)
- 2 : peroligotrophiles ($\approx 200 \mu\text{g N/l}$)
- 3 : oligotrophiles ($\approx 300 \mu\text{g N/l}$)
- 4 : méso-oligotrophiles ($\approx 400 \mu\text{g N/l}$)
- 5 : mésotrophiles ($\approx 500 \mu\text{g N/l}$)
- 6 : méso-eutrophiles ($\approx 750 \mu\text{g N/l}$)
- 7 : eutrophiles ($\approx 1000 \mu\text{g N/l}$)
- 8 : pereutrophiles ($\approx 1250 \mu\text{g N/l}$)
- 9 : hypereutrophiles ($\approx 1500 \mu\text{g N/l}$)

"S : Salinité (surtout Chlorures, également sodium),

Modifié d'après SCHERFOSE 1990 et ELLENBERG & *al.* 1992"

- 0 : ne supportant pas le sel [glycophile]
- 1 : hyperoligohalines, [0-1‰ Cl-]
- 2 : peroligohalines, [1-3‰ Cl-]
- 3 : oligohalines, [3-5‰ Cl-]
- 4 : méso-oligohalines, [5-7‰ Cl-]
- 5 : mésohalines, [7-9‰ Cl-]
- 6 : méso-euhalines, [9-12‰ Cl-]
- 7 : euhalines, [12-16‰ Cl-]
- 8 : pereuhalines, [16-23‰ Cl-]
- 9 : hypereuhalines, [>23‰ Cl-]

Salinité moyenne des océans 35‰ [baltique 7-10‰, mer noire 20‰, atlantique 35-36,5‰, pacifique 36‰, méditerranée 38,5-39‰, mer rouge 39,7-54‰, mer morte 225‰, lac rose (Sénégal) 380‰]

Tx : Texture du sol

- 1 : argile
- 2 : intermédiaire
- 3 : limon
- 4 : sable fin
- 5 : sable grossier
- 6 : graviers
- 7 : galets, rocailles
- 8 : blocs, dalles, replats rocheux
- 9 : fissures verticales des parois

II.4. AUTÉCOLOGIE DES SERAPIAS

L'**autécologie** concerne l'étude des individus pris séparément dans leur milieu (ou biotope) ; elle s'intéresse aux exigences de l'espèce vis-à-vis des facteurs du milieu (vivant et non vivant, ou autrement dit, **facteurs biotiques et abiotiques**). Dans le cas qui nous intéresse ici, il s'est agi de relever avant tout les facteurs biotiques et abiotiques intéressant l'autécologie du Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*) et du Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*), au regard de ce qu'on peut trouver à leur sujet dans la littérature scientifique. Accessoirement, a été aussi relevée l'autécologie des 2 autres Sérapias.

Les principaux travaux sur l'autécologie des plantes ont été menés par **LANDOLT et al.** (2010) et rassemblées dans *Flora indicativa*. Des **valeurs écologiques** ont ainsi pu être attribuées à 5 500 plantes. Sont classiquement aussi cités les travaux d'**ELLENBERG et al.** (1991). Malheureusement, comme les Sérapias ont une aire d'occurrence plutôt méditerranéenne et que ces travaux portent sur la flore suisse et allemande, ils n'ont pas été évalués, hormis *S. vomeracea* qui figure dans *Flora indicativa*.

➤ Synthèse des données autécologiques des flores

Même si elles sont plus laconiques, les autécologies des plantes sont aussi rappelées dans la plupart de nos **flores** (TISON J.-M. & de FOUCAULT B. (coord.) 2014 ; TISON J.M. et al. 2014 ; BOURNERIAS M., PRAT D. et al. 2005 ; DUZAK F. & PRAT D. coord. 2010 ; S.F.O. 1998 ; ANIOTSBEHERE J.C. 2012 ; BONNIER G. & DOUIN R. 1990 ; COSTE H. 1900-1906 ; FOURNIER P. 1947 ; TUTIN T.G. et al. 1980). Pour les quatre espèces présentes dans le Sud-Ouest, on constate qu'elles ont des écologies assez proches ; raison pour laquelle on les rencontre souvent ensemble dans des populations mélangées, même si *S. lingua* est de loin la plus fréquente et souvent en populations monospécifiques. Le tableau ci-dessous récapitule les facteurs biotiques et abiotiques les plus souvent retenus dans ces ouvrages pour les 4 espèces de Sérapias présentes dans le Sud-Ouest.

	<i>S. lingua</i>	<i>S. parviflora</i>	<i>S. vomeracea</i>	<i>S. cordigera</i>
Position sur le gradient hydrique	Mésophile à mésohygrophile	Mésophile à mésohygrophile	Mésophile à mésohygrophile	Mésophile à mésohygrophile
Position sur le gradient ionique	Acidophile à faiblement calcaire	surtout acidiphiles	Basiphile à acidiclina	acidiphiles
Position sur le gradient lumineux	Héliophile à hémisciaphile	Héliophile à hémisciaphile	Héliophile à hémisciaphile	Héliophile à hémisciaphile
Communautés végétales	Pelouses maigres Prairies humides Bois clairs de conifères	Pelouses humides Bois clairs	Pelouses rases Prairies humides Bois clairs	Prairies fraîches à humides Bois clairs
Types de sol	Limoneux ou argilo-sableux	?	?	?

➤ **Données autécologiques de BASEFLOR**

Dans des travaux plus récents, **P. JULVE** (1998), s'inspirant des valeurs indicatrices écologiques d'ELLENBERG, les a progressivement généralisées, harmonisées et transformées pour tenir compte de la situation française (**valences écologiques** des plantes de France). Sur <http://philippe.julve.pagesperso-orange.fr/catminat.htm> la base de données est téléchargeable. On trouve ainsi dans **BASEFLOR** (version juin 2023), les valences écologiques suivantes pour les 4 espèces de *Sérapias* présentes dans le Sud-Ouest :

	<i>S. lingua</i>	<i>S. parviflora</i>	<i>S. vomeracea</i>	<i>S. cordigera</i>
Lumière	Perhéliophile (75 000 lux)	Perhéliophile (75 000 lux)	Perhéliophile (75 000 lux)	Perhéliophile (75 000 lux)
Température moyenne annuelle	Euryméditerranéenne, méditerranéo-atlantique (T≈13°C)	Mésoméditerranéenne (T≈15°C)	Mésoméditerranéenne (T≈15°C)	Mésoméditerranéenne (T≈15°C)
Continentalité (amplitude thermique annuelle)	Océanique (AT≈17°C)	Océanique (AT≈17°C)	Océanique (AT≈17°C)	Océanique (AT≈17°C)
Humidité atmosphérique	Aéromésohydrique (50%)	Aéromésohydrique (50%)	Aéromésohydrique (50%)	Aéromésohydrique (50%)
Humidité édaphique	Mésohydrique (jamais inondé)	Mésohydrique (jamais inondé)	Mésohydrique (jamais inondé)	Mésohydrique (jamais inondé)
Réaction du sol (pH)	Acidophile (4,5<pH<5,0)	Acidophile (4,5<pH<5,0)	Acidophile (4,5<pH<5,0)	Acidophile (4,5<pH<5,0)
Niveau trophique (NPK)	Peroligotrophile (≈200 µg N/l)	Peroligotrophile (≈200 µg N/l)	Peroligotrophile (≈200 µg N/l)	Peroligotrophile (≈200 µg N/l)
Salinité	Glycophile	Glycophile	Glycophile	Glycophile
Texture	Limons	Limons	Limons	Limons
Matière organique	Mull acide	Mull acide	Mull acide	Mull acide
Habitat optimal	Pelouses acidophiles méditerranéennes	Pelouses acidophiles méditerranéennes	Pelouses acidophiles méditerranéennes	Pelouses acidophiles méditerranéennes
Chorologie	Méditerranéen-atlantique	Méditerranéen-atlantique	Méditerranéen (eury)	Méditerranéen-atlantique

Voir en annexe I le détail des valences écologiques pour chaque facteur.

Comme dans le tableau précédent (issu des éléments fournis dans les flores les plus communes), on constate que les valences écologiques données par BASEFLOR sont presque identiques pour les 4 espèces de *Sérapias*. *S. lingua* aurait un optimum écologique un peu moins exigeant pour la température moyenne annuelle, expliquant sa fréquence plus importante dans la moitié Sud de la France. Et *S. vomeracea* aurait une chorologie optimale plus méditerranéenne. Mais il ne s'agit là que d'**optimum écologique**.

➤ **Amplitude écologique selon les gradients ionique et hydrique**

L'autécologie d'une plante ne se limite pas à son seul optimum mais se répartit plus largement sur une **gamme de situations plus ou moins diverses autour de cet optimum**. En cela, le tableau de synthèse des flores usuelles est plus instructif : par exemple, pour le gradient ionique (pH), les 4 espèces ont un optimum acidophile dans BASEFLOR mais on voit bien qu'hormis *S. cordigera*, strictement acidiphile, les autres n'excluent pas des biotopes plus neutres, voire basiques.

Dans la Flore forestière française (RAMEAU *et al.* 2018) l'étendue de l'autécologie d'une plante a été schématiquement représentée sous forme d'un **écogramme** avec le gradient ionique du sol en abscisse et le gradient hydrique du sol en ordonnée (cf. Fig. n°10).

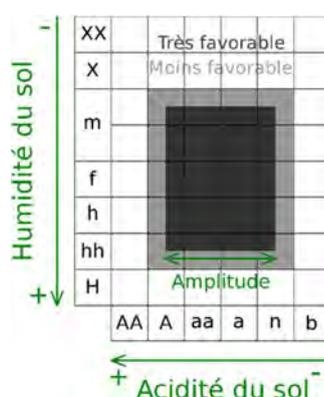


Fig. n° 10 – Schéma de principe de l'écogramme (RAMEAU *et al.* 2018, modifié).

Absents en forêt, les Sérapias ne sont pas traités dans cet ouvrage, mais on peut en dresser l'écogramme au vu des éléments fournis dans les flores. Ce serait le suivant (cf. Fig. n°11).

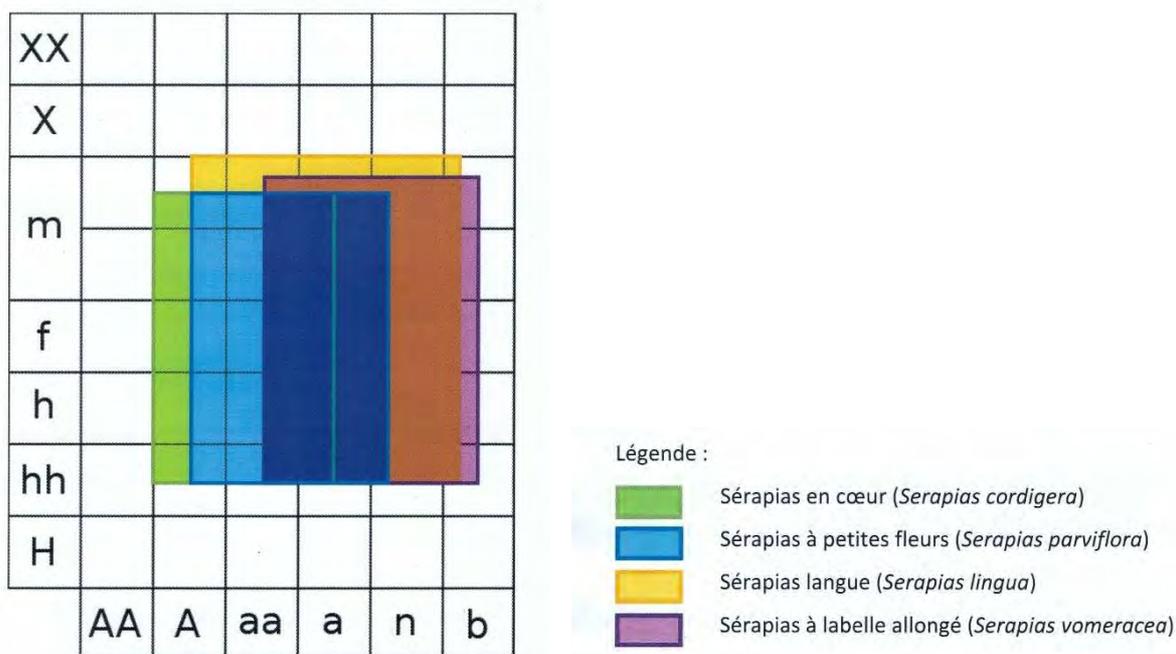


Fig. n° 11 – Autécologie des 4 espèces de *Serapias* représentée sous forme d'écogramme.

III. ZONES D'ETUDE

III.1. ZONE IMPACTEE DU CEF

La zone du CEF qui héberge les pieds de Sérapias en cœur et de Sérapias à petites fleurs, toutes deux réglementairement protégées, et qui sera prochainement remblayée, est un ancien remblai aujourd'hui occupé par une pelouse siliceuse à annuelles naines enrichie (CCB 35.21 x 87.1) (GEOCIAM & Simethis, 2022). Elle couvre environ 0,26 ha.



Fig. n° 12 – Zone du CEF hébergeant les Sérapias protégés et devant être impactée.

III.2. ZONES D'ACCUEIL POTENTIEL DES SALINES

Situé à environ 5 km de distance du CEF, le site des Salines d'Urcuit pourrait convenir pour accueillir les orchidées transplantées, notamment sur **4 parcelles** ouvertes situées entre 10 m et 30 m d'altitude. Le site du CEF étant situé entre 2 m et 4 m d'altitude, les conditions mésoclimatiques peuvent être considérées comme identiques.

III.2.1. ZONE D'ACCUEIL POTENTIEL N° 1

La zone n° 1 est composée de deux entités : une prairie de fauche réputée mésophile à l'Ouest qui jouxte la RD 157, d'une superficie d'environ 0,4 ha ; et une formation à fougère aigle un peu plus à l'est d'environ 0,8 ha. Elles reposent sur des coteaux orientés globalement à l'Est et au Nord.



Fig. n° 13 – Zone n° 1 d'accueil potentiel du site des Salines d'Urcuit.

III.2.2. ZONE D'ACCUEIL POTENTIEL N° 2

La deuxième zone d'accueil potentiel des orchidées transplantées depuis la zone impactée du CEF est une prairie réputée mésohygrophile d'un peu plus d'un hectare orientée globalement au Sud-Sud-Ouest.



Fig. n° 14 – Zone n° 2 d'accueil potentiel du site des Salines d'Urcuit.

III.2.3. ZONE D'ACCUEIL POTENTIEL N° 3

La dernière zone d'accueil potentiel est une petite prairie d'environ 0,3 ha située au Nord du site des Salines d'Urcuit. L'habitat reste à caractériser et à rattacher aux typologies.



Fig. n° 15 – Zone n° 3 d'accueil potentiel du site des Salines d'Urcuit.

IV. CARACTERISATION DU SITE IMPACTE DU CEF

La mission porte essentiellement sur le **recueil complémentaire de données biotiques et abiotiques**. Nous avons basé ce recueil de données sur les fondements de l'autécologie et de la synécologie, sciences appartenant plus largement à la phytoécologie.

La **phytoécologie** est la branche de la biologie concernée par les relations des plantes avec leur environnement, une écologie végétale. La phytoécologie est la forme d'écologie appliquée aux plantes, aux végétaux. Cette science interagit avec la géobotanique, avec les sciences de phytologie et de phytobiologie. Elle étudie les biocénoses végétales.

La **synécologie**, ou écologie des communautés, est une discipline de l'écologie qui étudie les rapports entre populations de types différents de la biocénose, c'est-à-dire de l'ensemble des organismes de tout type d'un écosystème. Dans le cas qui nous intéresse ici, il s'agira de noter la présence de plantes indicatrices, plantes dont l'autécologie est réduite et précisément connue, et d'en déduire la synécologie précise de la communauté en présence sur chaque zone d'étude. Cette synécologie théorique sera confrontée aux données biotiques et abiotiques de chaque zone.

IV.1. RECUEIL DE DONNEES BIOTIQUES COMPLEMENTAIRES

La zone impactée a déjà été caractérisée par Simethis en 2022 : il s'agit d'une pelouse siliceuse à annuelles naines enrichée sur remblai. Nous avons refait le 17 mai 2023 un relevé floristique sur la parcelle du CEF lors de notre assistance à l'opération de balisage.

Les relevés ont été saisis directement sur le site de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) de Nouvelle-Aquitaine ; c'est un dispositif public et collaboratif dédié à la connaissance du patrimoine naturel végétal et fongique de la région Nouvelle-Aquitaine. Les relevés sont rassemblés dans l'annexe II. Sur la parcelle du CEF, 60 espèces ont été recensées. L'inventaire ne peut pas être considéré comme exhaustif puisqu'il n'a pas été fait sur quatre saisons. Pour autant, ce relevé nous permet de confirmer l'évolution vers une friche (CCB 87.1 x 35.21 ; EUNIS I1.52 x E1.91). L'habitat n'est pas d'intérêt communautaire (EUR NC ; JOCE 1992 ; JORF 2001 & 2007) et n'est pas caractéristique de zone humide (JORF 2008 & 2009).

IV.1.1. ETUDE DE LA REPARTITION DES PLANTES INDICATRICES

Parmi les espèces recensées, nous avons identifié la présence de plantes indicatrices de façon à appréhender l'homogénéité / l'hétérogénéité de cet habitat, notamment au regard de la présence / absence des Sérapias protégés. Une seule entité de végétation homogène couvre le site.

Par croisement de 4 plantes indicatrices judicieusement choisies, il a été possible de déterminer les valeurs écologiques moyennes de la communauté végétale présente. Nous avons repris pour chacune des plantes indicatrices retenues les données autécologiques du tome 1 "Plaines et collines" de la Flore forestière française (RAMEAU *et al.*) dans sa dernière édition révisée de 2018. L'écogramme présente l'autécologie des plantes indicatrices retenues et la résultante en termes de synécologie, c'est-à-dire la position de la végétation sur les gradients hydrique et ionique (cf. Fig. n°16).

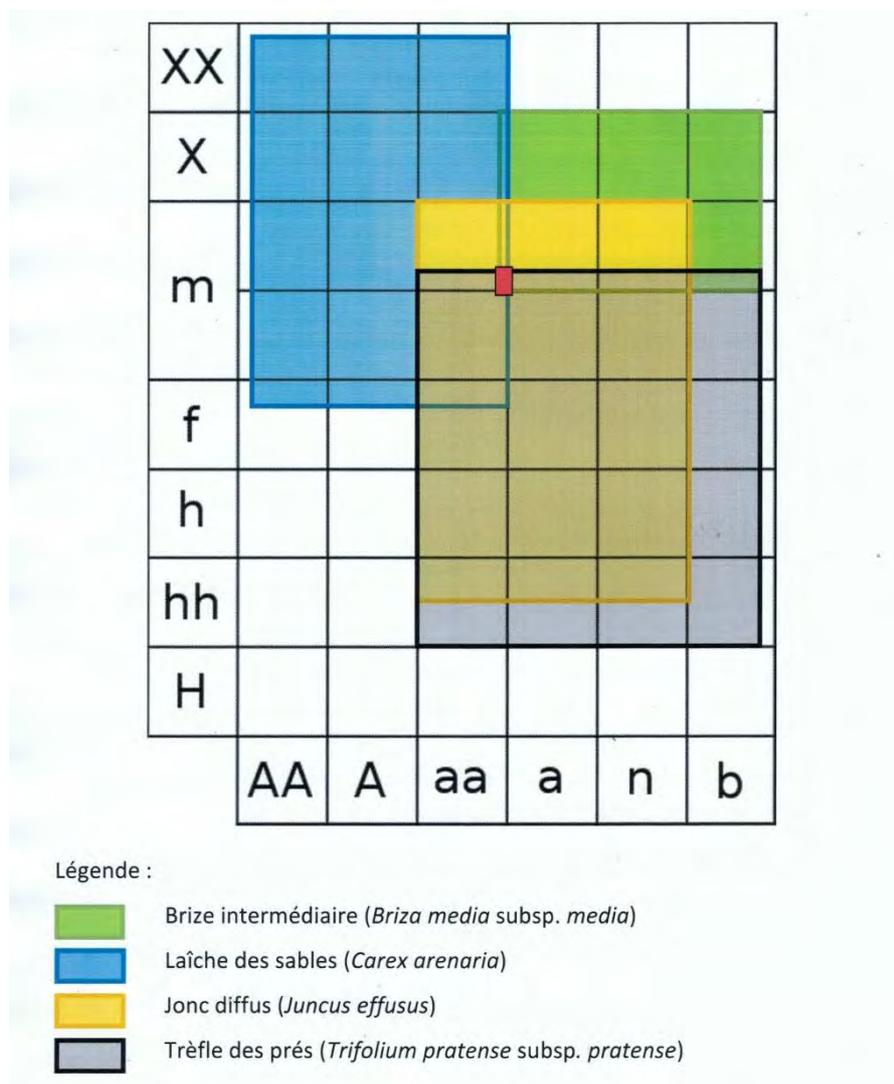


Fig. n° 16 – Ecogramme représentant la synécologie de la végétation du site du CEF par le croisement de l'autécologie de 4 plantes indicatrices.

Nous pouvons conclure que la végétation qui occupe le site du CEF, et qui abrite le Sérapias à petites fleurs et le Sérapias en cœur, traduit une situation :

- **faiblement acide à assez acide** sur le gradient ionique ;
- **mésohydrique** sur le gradient hydrique.

Ajouté au fait qu'il s'agit d'une parcelle ouverte, les conditions sont bien réunies pour que le site soit favorable aux 4 espèces de Sérapias (cf. Fig. 11 & 16).

IV.1.2. AUTRES DONNEES BIOTIQUES

A noter, de façon épars, la présence d'une autre espèce protégée en Aquitaine, le **Lotier hispide** (*Lotus hispidus*), et d'une espèce menacée (vulnérable) en Nouvelle-Aquitaine, la Laîche blonde (*Carex hostiana*). Rappelons que le Sérapias en cœur est lui aussi menacé car en danger d'extinction en Nouvelle-Aquitaine.

Plusieurs espèces caractéristiques de zones humides se concentrent dans la partie basse (coin Sud-Ouest) de la parcelle :

<i>Carex hostiana</i> DC., 1813	Laîche blonde
<i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811	Laîche ponctuée
<i>Carex otrubae</i> Podp., 1922	Laîche cuivrée
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque
<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel, 1885	Bartsie visqueuse
<i>Salix atrocinnerea</i> Brot., 1804	Saule roux-cendré
<i>Sisyrinchium angustifolium</i> Mill., 1768	Bermudienne à feuilles étroites

Plusieurs espèces exotiques ont été recensées. Certaines sont considérées comme envahissantes avec un impact majeur en Nouvelle-Aquitaine :

<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa
<i>Erigeron floribundus</i> (Kunth) Sch.Bip., 1865	Vergerette à fleurs nombreuses
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Lilas d'Espagne
<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Chêne rouge d'Amérique

et avec un impact modéré :

<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875	Onagre à sépales rouges
--	-------------------------

C'est surtout l'**Herbe de la Pampa** qui a une forte dynamique. Dans les parties de la parcelle où elle est dominante, notamment à l'Est, nous n'avons trouvé aucun pied de Sérapias. Il y a certainement un lien de cause à effet. Dans le cadre des opérations de translocation il faudra donc veiller à supprimer les pieds qui pourraient être collectés dans les couches de sol prélevées.

IV.2. RECUEIL DE DONNEES ABIOTIQUES COMPLEMENTAIRES

De nombreux facteurs abiotiques peuvent influencer la vie d'une plante et viennent expliquer les valeurs à ne pas dépasser, et ainsi permettre d'appréhender ce qui sous-tend à son aire de répartition. Le schéma ci-dessous rappelle quels sont ces principaux facteurs abiotiques.

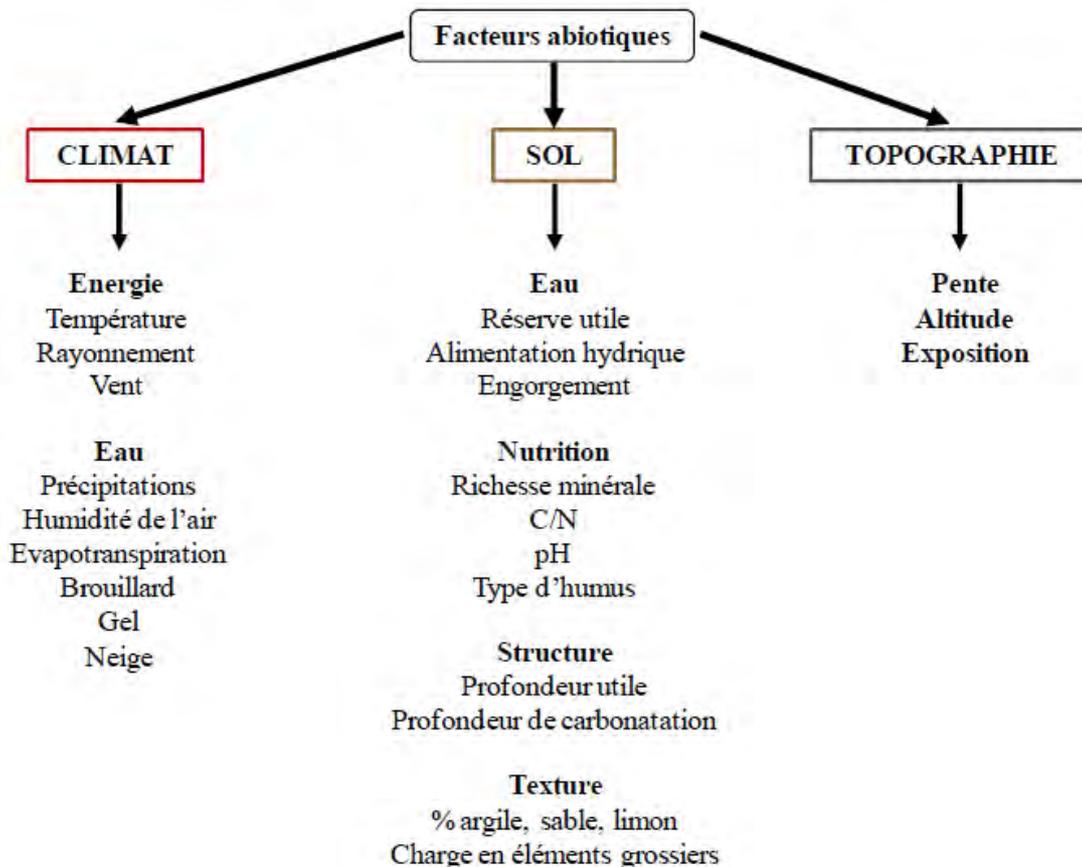


Fig. n° 17 – Principaux facteurs abiotiques influençant une plante (MASSON, 2005, modifié).

IV.2.1. DONNEES TOPOGRAPHIQUES

Le site est **presque plat**. Il correspond à un remblai d'un à deux mètres d'épaisseur. On note une légère pente du Nord-Est au Sud-Ouest. Les eaux de ruissellement ont donc tendance à s'accumuler dans le coin Sud-Ouest. L'habitat reste le même ; seules quelques espèces caractéristiques des zones humides y sont légèrement plus fréquentes (cf. § IV.1.2).

IV.2.2. METHODOLOGIE DE RECUEIL DES DONNEES EDAPHIQUES

Les données édaphiques sont tirées de sondages pédologiques réalisés à la bêche et/ou à la tarière pédologique afin de dégager les profils de sol.



Fig. n°18 - Sondage à la bêche et à la tarière.



Fig. n°19 Etude du profil pédologique avec mesure des horizons.

L'approche pédologique consiste à décrire les sols présents dans l'aire d'étude à partir de sondages à la tarière sur un transect suivant le plus fort gradient hydrique et permettant de décrire les situations les plus contrastées et statuer sur leur éventuel niveau d'hydromorphie. Cela revient notamment à caractériser l'éventuelle présence d'horizons rédoxiques et/ou réductiques. Nous avons donc réalisé 2 sondages : l'un au point le plus haut au Nord-Est et l'autre au point le plus bas, au Sud-Ouest.

Les **horizons rédoxiques** sont caractérisés par une juxtaposition de plages ou de trainées grises, appauvries en fer, et de taches de couleur rouille enrichies en fer. Cette morphologie résulte d'une succession dans le temps de processus de réduction-mobilisation du fer (périodes de saturation en eau), et de processus d'oxydation-immobilisation du fer (périodes de non saturation).

Les **horizons réductiques** sont quant à eux caractérisés pour leur couleur uniformément soit bleuâtre à verdâtre, soit grisâtre. Leur morphologie est à attribuer à la prédominance des processus de réduction et de mobilisation du fer suite à des engorgements en eau permanents ou quasi-permanents du sol.

Cette méthode se base sur les définitions de sols humides selon les classes d'hydromorphie proposées par le GEPPA en 1981 dont les illustrations sont reprises dans le Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides ; voir les tableaux ci-après.

Type de sols	Lieu (indicatif)	Conditions
Histosols (H)	Fond de vallées et marais littoraux	Nappe libre à engorgement permanent (proximité cours d'eau ou étendue d'eau), circulant lentement dans le sol (limons, argiles)
Vd, VIc, VI d	Fond de vallées et marais littoraux	Nappe libre à engorgement permanent (proximité cours d'eau ou étendue d'eau), circulant lentement dans le sol (limons, argiles)
Vb et Vc	Plateau, fond de vallée, parfois versant	Présence d'un plancher imperméable sous-jacent ou présence d'une nappe libre (cours d'eau)
Va	Plateau parfois versant	Présence d'un plancher imperméable sous-jacent à faible profondeur
IVa	Fond de vallées et marais littoraux	Présence d'une nappe libre à engorgement permanent (proximité d'un cours d'eau ou étendue d'eau), circulant lentement dans le sol (limons, argiles)

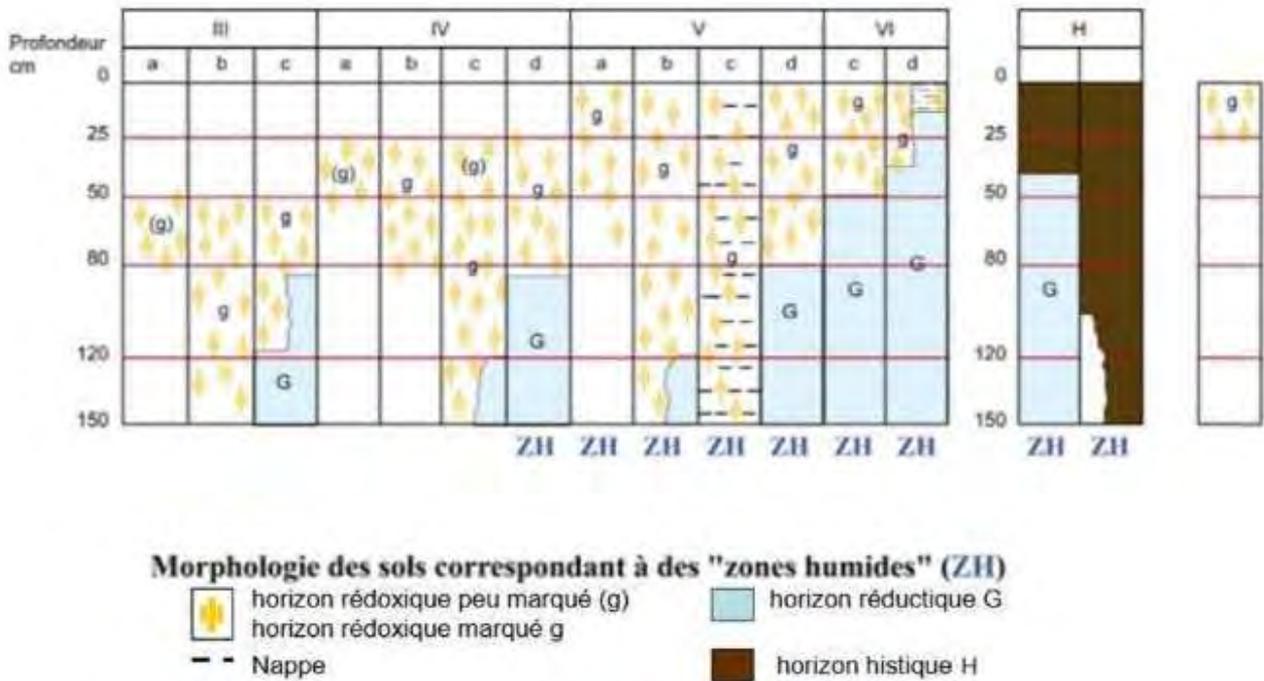


Fig. n° 20 – Morphologie des sols d'après les classes d'hydromorphie du GEPPA (1981).

Ces éléments permettent de statuer sur la présence ou non d'un engorgement significatif.

Le **pH** a été relevé dans l'épisolum avec un pH-mètre à indicateur coloré.

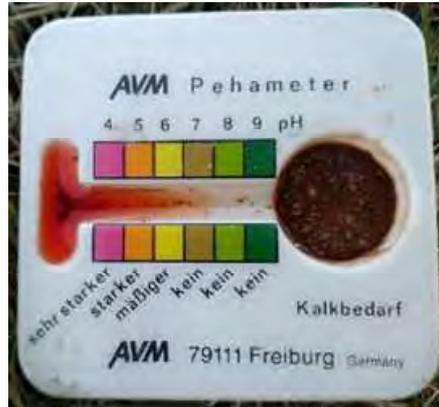


Fig. n° 21 – Exemple de mesure de pH (ici un sol acide à pH ≈ 4,5).

La **texture** a été notée pour chaque horizon à partir d'une estimation de la part relative en argiles, limons et sables.

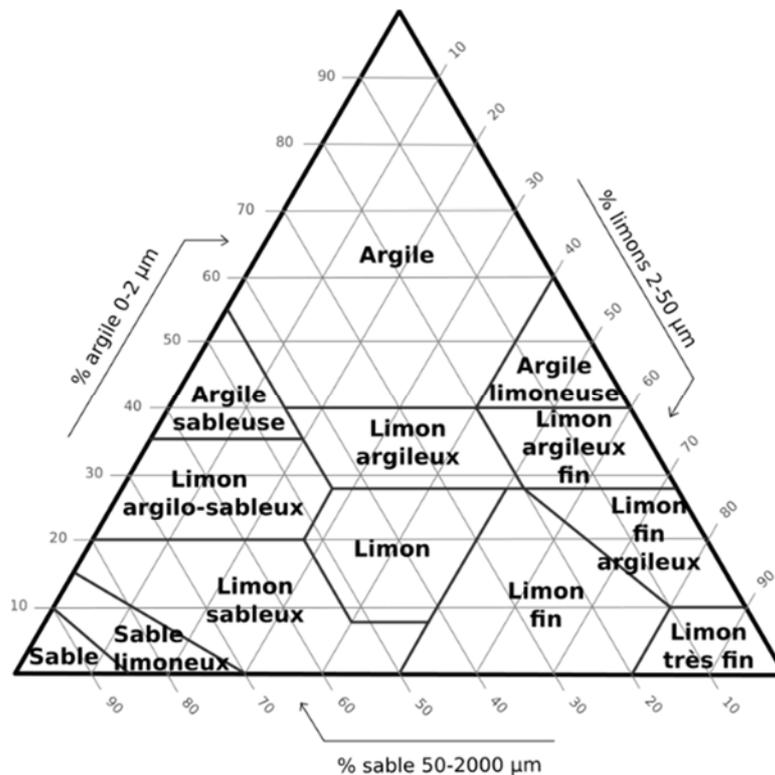


Fig. n° 22 – Triangle permettant de qualifier la texture d'un échantillon de sol.

Nous avons aussi fait une estimation de leur **pierrosité**.

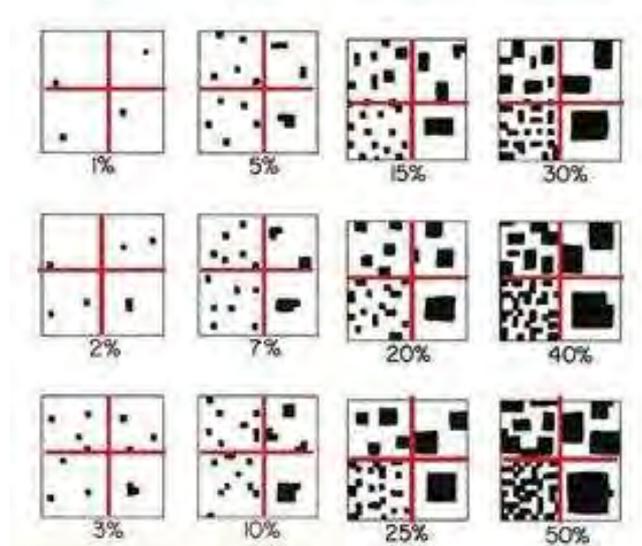


Fig. n° 23 – Grille d'estimation de la pierrosité du sol (d'après *Revised Standard Soil Chart*).

IV.2.3. SONDAGES PEDOLOGIQUES REALISES

Deux sondages pédologiques ont été réalisés le 20 mai 2023 (cf. Fig. n°24).



Fig. n° 24 – Localisation des sondages pédologiques sur le site du CEF.

Le premier a été réalisé au Nord-Est de la parcelle, dans l'habitat favorable aux Sérapias et au point le plus haut (**sondage P09_JMD**). Le profil correspond à un sol limono-sableux graveleux marron jusqu'à 12 cm de profondeur, puis ocre, un peu plus argileux après 60 cm de profondeur. Les données relevées sont les suivantes (voir l'Annexe III pour les données brutes et les photos) :

Données biotiques :

Type de végétation	Pelouse thérophytique
Plantes de ZH	<i>Silene flos-cuculi</i> (+), <i>Carex punctata</i> (+)
Forme d'humus	Mésomull

Données abiotiques :

Episolum (cm)	12
pH	5
Prof. sondage (cm)	65
Texture horizon 1	Limono-sableux
Charge horizon 1	5
Texture horizon 2	Limono-sableux
Charge horizon 2	30
Texture horizon 3	Limono-sableux
Charge horizon 3	30
Prof. nappe (cm)	
SOL DE ZH ?	
Classe sol (GEPPA)	III
Prof. (g) début (cm)	55
Prof. (g) fin (cm)	60
Prof. g1 début (cm)	60
Prof. g1 fin (cm)	0
Prof. G début (cm)	0
Prof. G fin (cm)	0
Sol de ZH	Non

Ce n'est donc pas un sol de zone humide. Son épisolum est assez acide à acide.

Le second sondage a été réalisé au Sud-Ouest de la parcelle, toujours dans l'habitat favorable aux Sérapias, mais au point le plus bas (**sondage P10_JMD**). Le profil correspond à un sol sablo-limoneux brun noirâtre jusqu'à 14 cm de profondeur, puis limono-sableux ocre. Les données relevées sont les suivantes (voir l'Annexe III pour les données brutes et les photos) :

Données biotiques :

Type de végétation	Pelouse thérophytique psammophile
Plantes de ZH	<i>Carex punctata</i> (+)
Forme d'humus	Mésomull

Données abiotiques :

Episolum (cm)	14
pH	4,5
Prof. sondage (cm)	120
Texture horizon 1	Sablo-limoneux
Charge horizon 1	0
Texture horizon 2	Limono-sableux
Charge horizon 2	3
Texture horizon 3	
Charge horizon 3	
Prof. nappe (cm)	
SOL DE ZH ?	
Classe sol (GEPPA)	Autre (ANTHROPOSOL)
Prof. (g) début (cm)	115
Prof. (g) fin (cm)	0
Prof. g1 début (cm)	0
Prof. g1 fin (cm)	0
Prof. G début (cm)	0
Prof. G fin (cm)	0
Sol de ZH	Non

Ce n'est donc pas un sol de zone humide. Son épisolum est assez acide.

V. EVALUATION DE LA COMPATIBILITE DES SITES D'ACCUEIL DES SALINES D'URCUIT

Le même travail de recueil de données biotiques et abiotiques a été mis en œuvre sur les quatre parcelles des trois zones du site des Salines d'Urcuit.

V.1. SITE N°1A

V.1.1. RECUEIL DE DONNEES BIOTIQUES

V.1.1.1. Etude de la répartition des plantes indicatrices

Nous avons recherché la présence de plantes indicatrices et appréhendé l'homogénéité / l'hétérogénéité des habitats. La zone d'étude a été divisée en deux entités :

- une pelouse dominée par la Fougère aigle et l'Asphodèle blanc dans les parties hautes du site (au Sud) ;
- et une prairie humide et mégaphorbiaie dans les zones de suintements de pente.

Le détail des relevés floristiques figure en annexe II. Au total, 84 espèces ont été recensées en un seul passage le 18 avril 2023.

Les deux entités peuvent être rattachées aux typologies officielles de la manière suivante (cf. Fig. n°25) :

- un ourlet frais à Asphodèle blanc et Molinie (CCB - ; EUNIS E5.22 ; EUR NC ; non ZH) dominé par la Fougère aigle (CCB 31.861 ; EUNIS E5.31 ; EUR NC ; non ZH) dans les parties hautes du site (au Sud et à l'Est) ;
- et une prairie humide à Jonc à tépales aigus (CCB 37.22 ; EUNIS E3.42 ; EUR NC ; ZH) mêlée à une mégaphorbiaie (CCB 37.1 ; EUNIS E3.4 ; EUR NC ; ZH) dans les zones de suintements de pente.

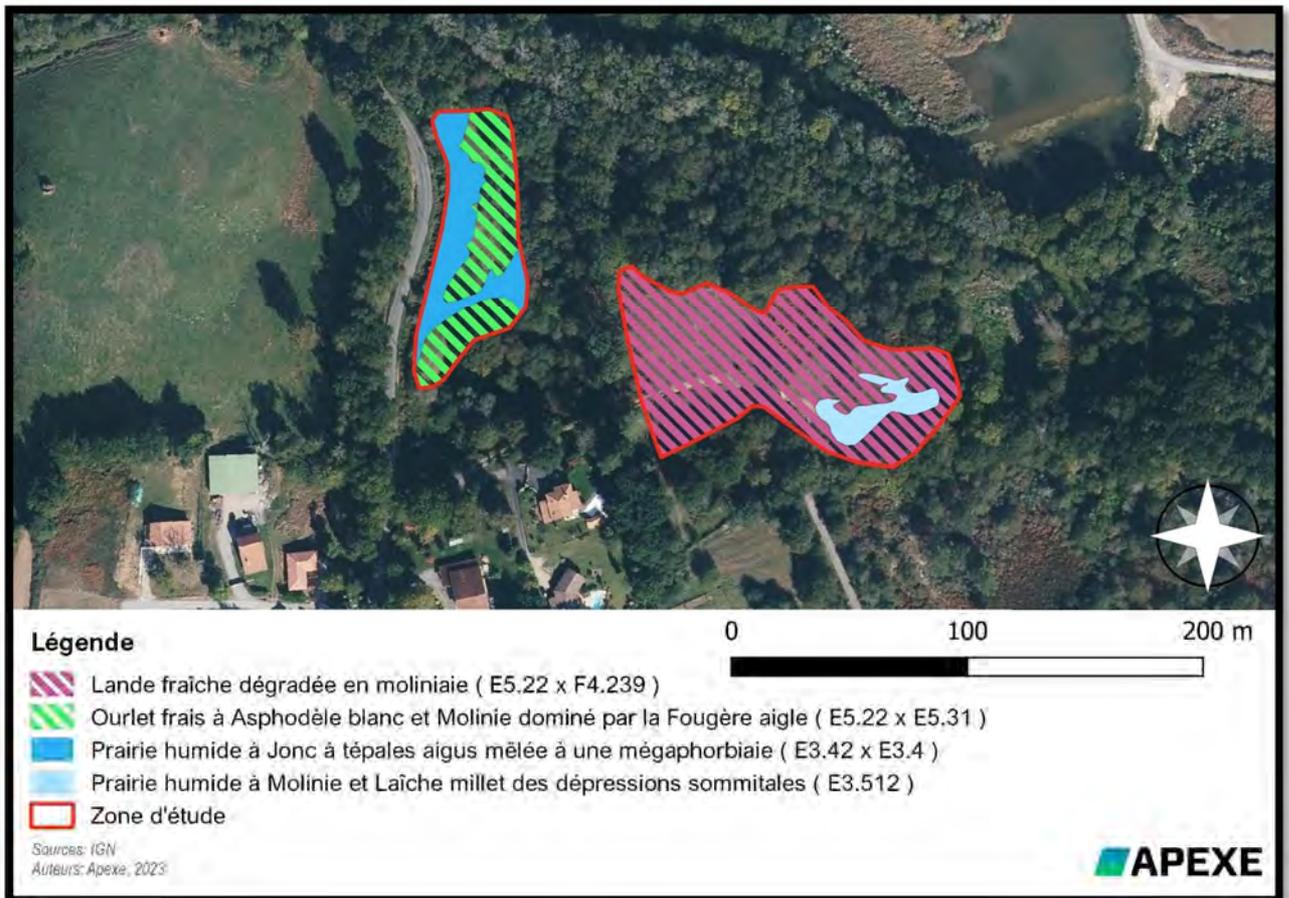


Fig. n° 25 – Cartographie des habitats des sites n° 1a et n° 1b.

V.1.1.2. Synécologie de l'ourlet sommital

Comme pour la zone impactée, l'écogramme présente l'autécologie des plantes indicatrices retenues et la résultante en termes de synécologie, c'est-à-dire la position de cette végétation sur les gradients hydrique et ionique (cf. Fig. n° 26).

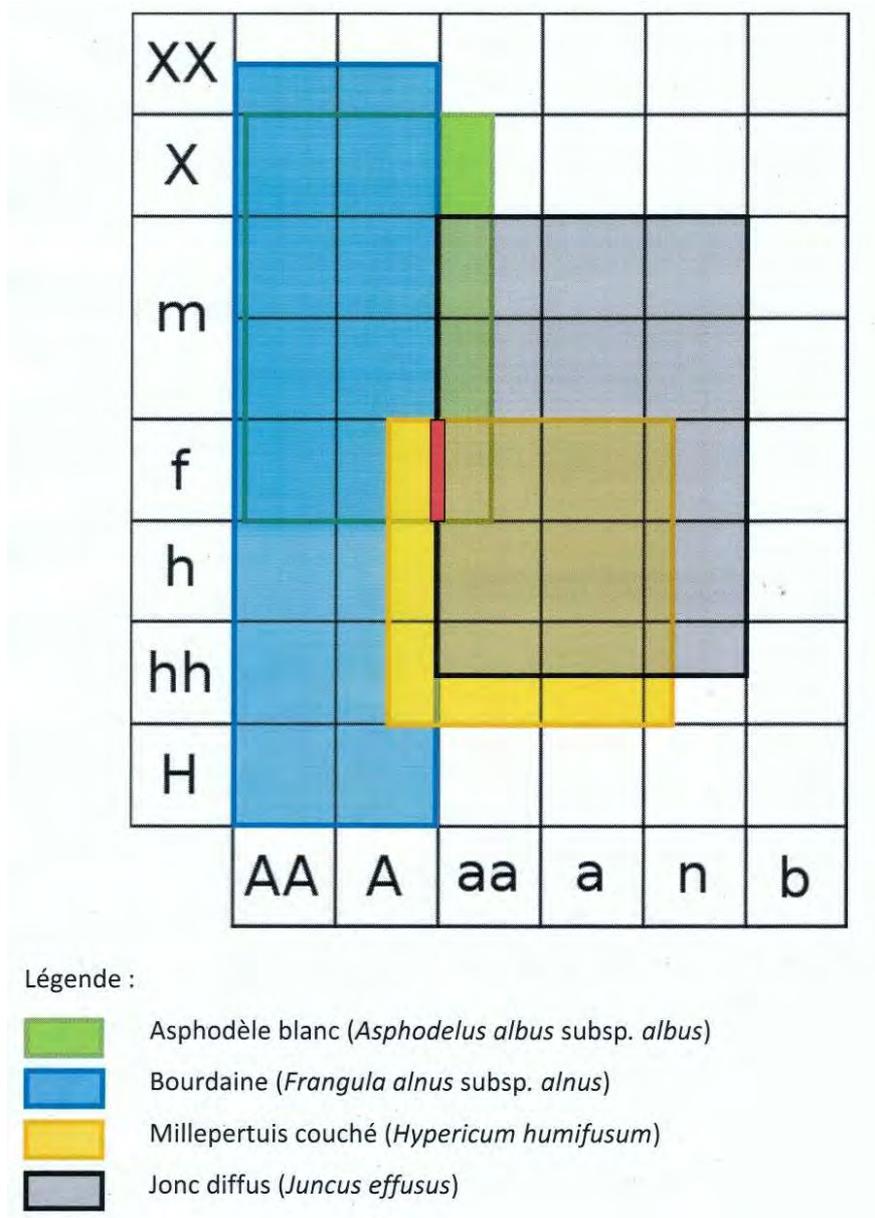


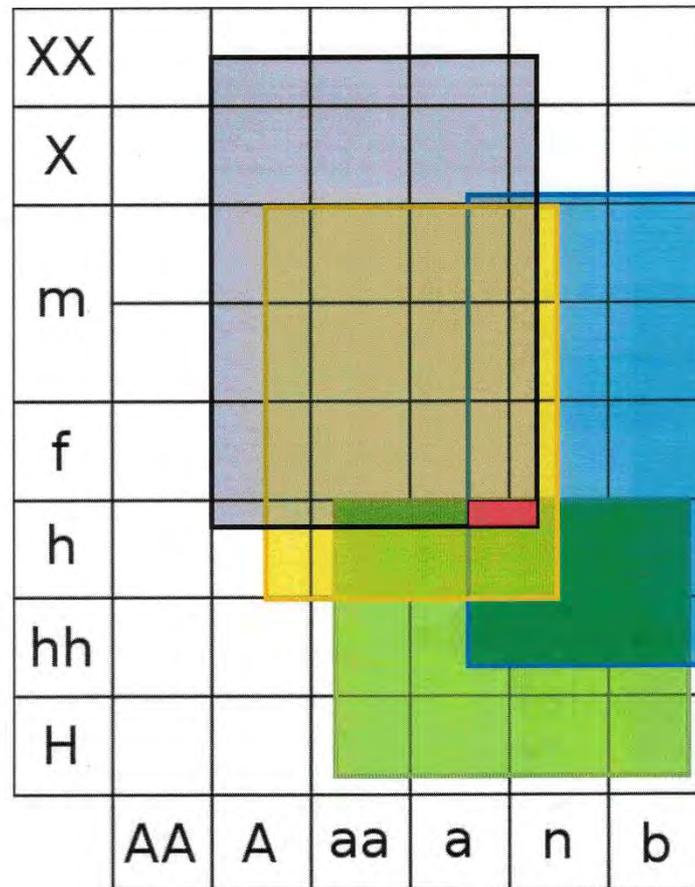
Fig. n° 26 – Ecogramme représentant la synécologie de la pelouse sommitale du site n°1a par le croisement de l'autécologie de 4 plantes indicatrices.

Nous pouvons conclure que l'ourlet à Fougère aigle et Asphodèle blanc qui occupe le site n°1a traduit une situation :

- **faiblement acide à assez acide** sur le gradient ionique ;
- **fraîche** sur le gradient hydrique.

V.1.1.3. Synécologie de la prairie - mégaphorbiaie

L'écogramme présente ici l'autécologie des plantes indicatrices retenues et la résultante en termes de synécologie, c'est-à-dire la position de cette végétation sur les gradients hydrique et ionique (cf. Fig. n° 27).



Légende :

- Lysimachie commune (*Lysimachia vulgaris*)
- Grande Listère (*Neottia ovata*)
- Pulmonaire à longues feuilles (*Pulmonaria longifolia* subsp. *longif.*)
- Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*)

Fig. n° 27 – Ecogramme représentant la synécologie de la prairie-mégaphorbiaie sur suintement du site n°1a par le croisement de l'autécologie de 4 plantes indicatrices.

Nous pouvons conclure que la prairie-mégaphorbiaie du site n°1a traduit une situation :

- **neutre à faiblement acide** sur le gradient ionique ;
- **assez humide** sur le gradient hydrique.

V.1.1.4. Autres données biotiques

Une seule plante patrimoniale est présente, il s'agit d'une espèce menacée (vulnérable) en Nouvelle-Aquitaine, la Laïche blonde (*Carex hostiana*).

Aucune espèce de Sérapias n'est présente sur le site.

Pas moins de 20 plantes caractéristiques de zones humides ont été recensées, notamment sur les zones de suintement où elles dominent :

<i>Carex hostiana</i> DC., 1813	Laïche blonde
<i>Carex panicea</i> L., 1753	Laïche millet
<i>Carex pulicaris</i> L., 1753	Laïche puce
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill, 1768	Cirse anglais
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés
<i>Galium uliginosum</i> L., 1753	Gaillet fangeux
<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753	Millepertuis couché
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier des fanges
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue
<i>Myosotis martini</i> Sennen, 1926	Myosotis de Lamotte
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule roux-cendré
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	Succise des prés

Aucune espèce exotique pouvant avoir un impact significatif n'a été recensée sur le site n° 1a.

V.1.2. RECUEIL DE DONNEES ABIOTIQUES

V.1.2.1. Données topographiques

Le site est globalement orienté vers le Nord-Est à Nord-Nord-Est. Ce versant a une pente relativement accusée de 15% à 20%. Un suintement d'eau plus ou moins alcaline provient de la route qui limite à l'Ouest le site n° 1a.

V.1.2.2. Sondages pédologiques réalisés

Deux sondages pédologiques ont été réalisés le 17 mai 2023 (cf. Fig. n° 28).

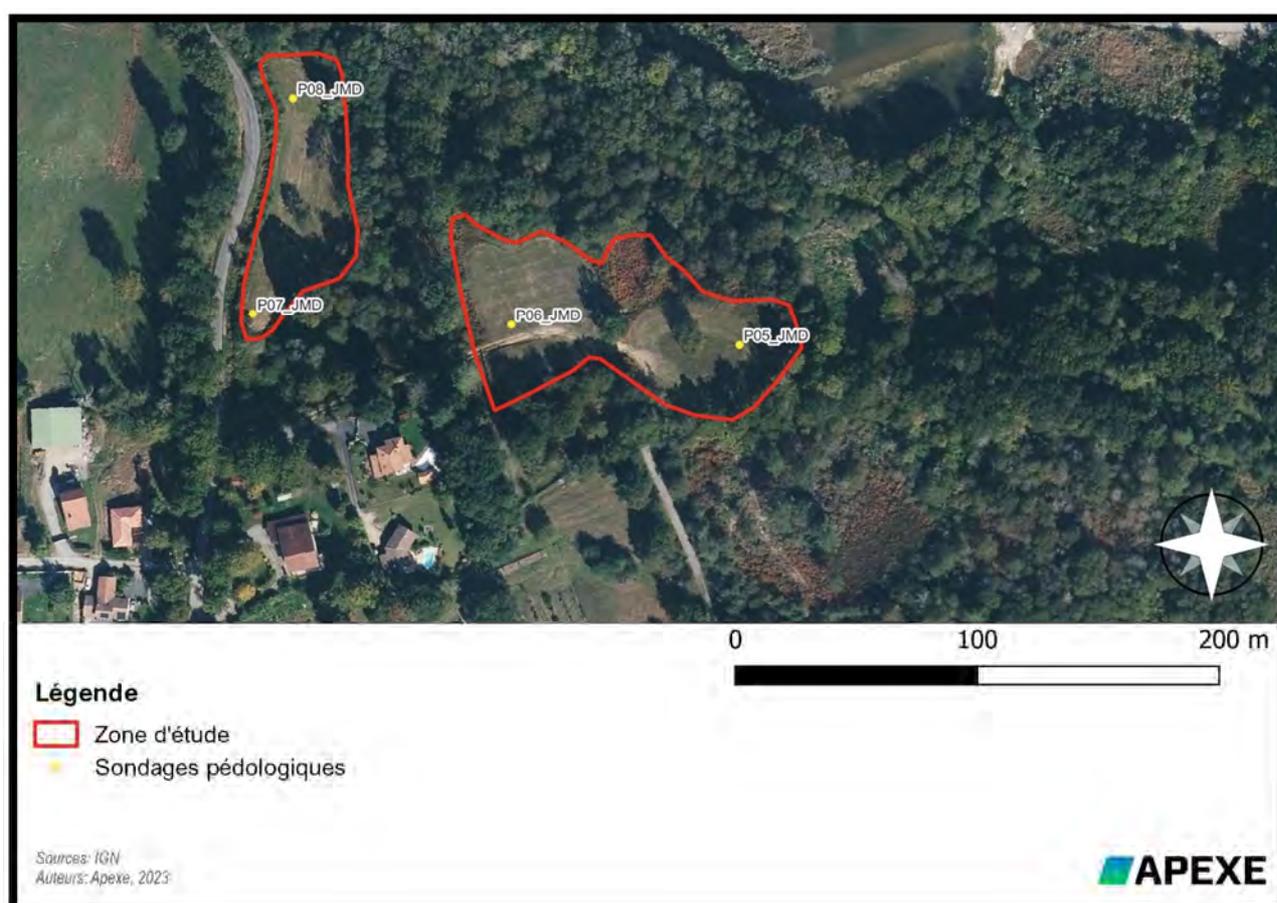


Fig. n° 28 – Localisation des sondages pédologiques sur les sites n° 1a et n° 1b.

Le premier sondage pédologique a été réalisé au Sud de la parcelle, au point le plus haut (**sondage P07_JMD**). Le profil correspond à un sol limoneux marron ocre jusqu'à 40 cm de profondeur, puis limono-argileux. Les données relevées sont les suivantes (voir l'Annexe III pour les données brutes et les photos) :

Données biotiques :

Type de végétation	Lande dégradée à fougère aigle
Plantes de ZH	<i>Carex panicea</i> (+), <i>Eupatorium cannabinum</i> (+), <i>Frangula alnus</i> (+), <i>Salix atrocinerea</i> (+)
Forme d'humus	Hémimoder à Oligomull

Données abiotiques :

Episolum (cm)	12
pH	4,25
Prof. sondage (cm)	60
Texture horizon 1	Limoneux
Charge horizon 1	0
Texture horizon 2	Limono-argileux
Charge horizon 2	0
Prof. nappe (cm)	
SOL DE ZH ?	
Classe sol (GEPPA)	IIIb/c
Prof. (g) début (cm)	40
Prof. (g) fin (cm)	50
Prof. g1 début (cm)	50
Prof. g1 fin (cm)	0
Prof. G début (cm)	0
Prof. G fin (cm)	0
Sol de ZH	Non

Ce n'est donc pas un sol de zone humide. Son épisolum est acide à très acide.

Le second a été réalisé au Nord de la parcelle, au droit d'une zone de suintement (**sondage P08_JMD**). Le profil correspond à un sol limono-argileux marron noirâtre peu caillouteux jusqu'à 20 cm de profondeur, puis argilo-limoneux très caillouteux. Les données relevées sont les suivantes (voir l'Annexe III pour les données brutes et les photos) :

Données biotiques :

Type de végétation	Jonchaie et mégaphorbiaie mésohygrophiles
Plantes de ZH	<i>Lysimachia vulgaris</i> (4), <i>Juncus acutiflorus</i> (3), <i>Cirsium palustre</i> (+), <i>Filipendula ulmaria</i> (+), <i>Lotus pedunculatus</i> (+) etc.
Forme d'humus	Oligomull à Eumull

Données abiotiques :

Episolum (cm)	8
pH	5,25
Prof. sondage (cm)	55
Texture horizon 1	Limono-argileux
Charge horizon 1	10
Texture horizon 2	Limono-argileux
Charge horizon 2	10
Texture horizon 3	Argilo-limoneux
Charge horizon 3	35
Prof. nappe (cm)	40
SOL DE ZH ?	
Classe sol (GEPPA)	Vc
Prof. (g) début (cm)	20
Prof. (g) fin (cm)	32
Prof. g1 début (cm)	32
Prof. g1 fin (cm)	0
Prof. G début (cm)	0
Prof. G fin (cm)	0
Sol de ZH	Oui

C'est un sol de zone humide avec les premières taches rédoxiques dès 20 cm de profondeur. Son épisolum est assez acide.

V.2. SITE N°1B

V.2.1. RECUEIL DE DONNEES BIOTIQUES

V.2.1.1. Etude de la répartition des plantes indicatrices

Nous avons recherché la présence de plantes indicatrices et appréhendé l'homogénéité / l'hétérogénéité des habitats. La zone d'étude a été divisée en deux entités :

- une pelouse et lande très fraîche qui couvre presque tout le site ;
- et une prairie humide qui occupe les petites dépressions sommitales.

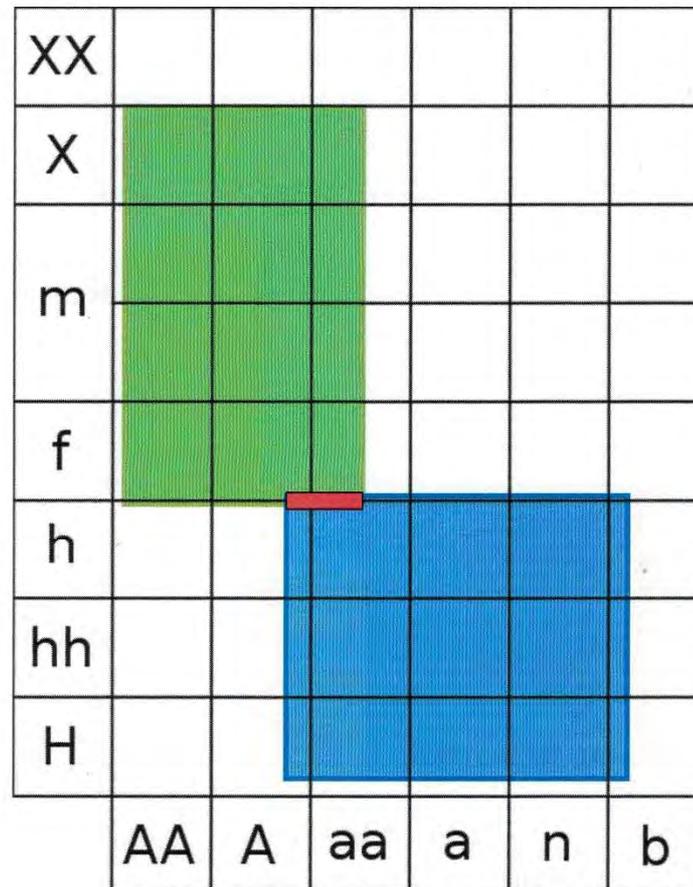
Le détail des relevés floristiques figure en annexe II. Au total, 49 espèces ont été recensées en un seul passage le 21 avril 2023.

Les deux entités peuvent être rattachées aux typologies officielles de la manière suivante (cf. Fig. n° 25) :

- une lande fraîche dégradée en moliniaie (CCB – x 31.2392 ; EUNIS E5.22 x F4.239 ; EUR NC x 4030-8 ; pro parte ZH) sur presque tout le site ;
- et une prairie humide à Molinie et Laîche millet (CCB 37.312 ; EUNIS E3.512 ; EUR 6410 ; ZH) dans les dépressions sommitales situées à l'Est du site.

V.2.1.2. Synécologie de la lande dégradée de haut de versant

L'écogramme présente ci-dessous l'autécologie des plantes indicatrices retenues et la résultante en termes de synécologie, c'est-à-dire la position de cette végétation sur les gradients hydrique et ionique (cf. Fig. n° 29).



Légende :

- Asphodèle blanc (*Asphodelus albus* subsp. *albus*)
- Scorsonère des prés (*Scorzonera humilis*)

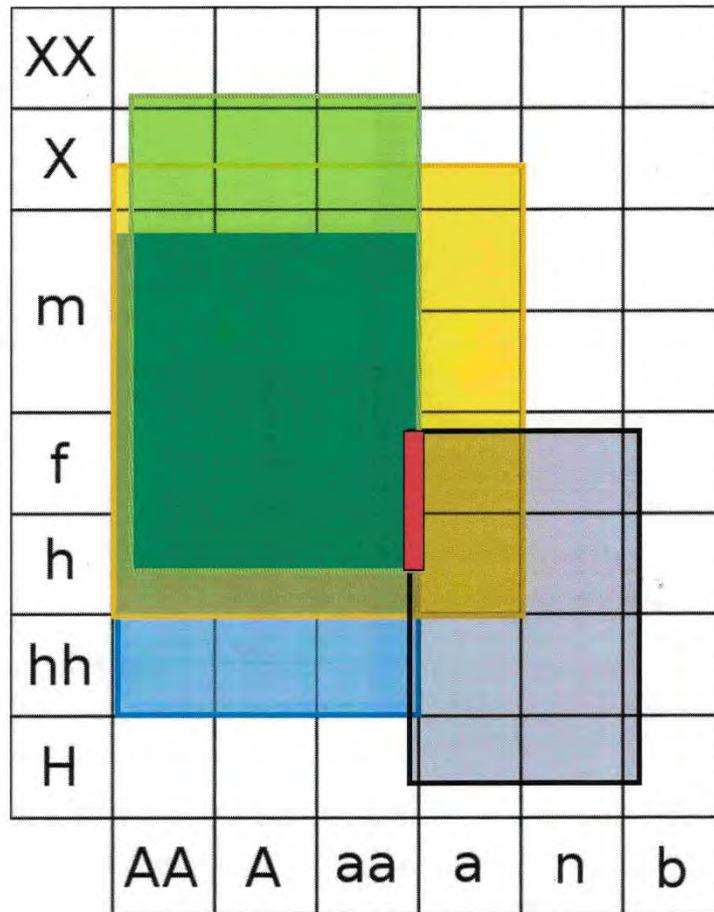
Fig. n° 29 – Ecogramme représentant la synécologie de la lande dégradée de haut de versant du site n°1b par le croisement de l'autécologie de 2 plantes indicatrices.

Nous pouvons conclure que la lande dégradée qui occupe les hauts de versants du site n°1b traduit une situation :

- **faiblement acide à assez acide** sur le gradient ionique ;
- **fraîche** sur le gradient hydrique.

V.2.1.3. Synécologie de la prairie des dépressions sommitales

L'écogramme présente ici l'autécologie des plantes indicatrices retenues et la résultante en termes de synécologie, c'est-à-dire la position de cette végétation sur les gradients hydrique et ionique (cf. Fig. n° 30).



Légende :

- Laïche à pilules (*Carex pilulifera* subsp. *pilulifera*)
- Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*)
- Genêt de Le Gall (*Ulex gallii*)
- Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*)

Fig. n° 30 – Ecogramme représentant la synécologie de la prairie des dépressions sommitales du site n°1b par le croisement de l'autécologie de 4 plantes indicatrices.

Nous pouvons conclure que la prairie qui occupe les dépressions sommitales du site n°1b traduit une situation :

- **faiblement à assez acide** sur le gradient ionique ;
- **très fraîche** sur le gradient hydrique.

V.2.1.4. Autres données biotiques

Aucune plante patrimoniale n'a été recensée sur le site n° 1b, ni aucun pied de Sérapias.

12 espèces caractéristiques de zones humides se rencontrent çà et là sur tout le site, et tout préférentiellement dans les dépressions sommitales :

<i>Carex demissa</i> Hornem., 1806	Laîche vert jaunâtre
<i>Carex panicea</i> L., 1753	Laîche millet
<i>Carex pulicaris</i> L., 1753	Laîche puce
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill, 1768	Cirse anglais
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule roux-cendré
<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753	Scorsonère des prés
<i>Serratula tinctoria</i> L., 1753	Serratule des teinturiers
<i>Trocdaris verticillatum</i> (L.) Raf., 1840	Carum verticillé

Nous n'avons trouvé aucune plante exotique pouvant avoir un impact sur l'environnement.

V.2.2. RECUEIL DE DONNEES ABIOTIQUES

V.2.2.1. Données topographiques

Le site occupe le sommet arrondi d'une colline avec un versant principal orienté vers le Nord-Nord-Ouest. La particularité du site n° 1b est d'avoir une microtopographie marquée par des bosses et des creux. Ces derniers permettent la formation de flaques à chaque pluie. Sur le versant, on n'observe pas ce phénomène du fait de la pente d'environ 10%.

V.2.2.2. Sondages pédologiques réalisés

Deux sondages pédologiques ont été réalisés le 21 avril 2023 (cf. Fig. n° 28).

Le premier sondage a été réalisé à l'Ouest du site n° 1b dans une dépression sommitale (**sondage P05_JMD**). Le profil correspond à un sol profond limono-argileux à argileux hydromorphe. Les données relevées sont les suivantes (voir l'Annexe III pour les données brutes et les photos) :

Données biotiques :

Type de végétation	Prairie mésohygrophile acidophile à contraste hydrique
Plantes de ZH	<i>Juncus acutiflorus</i> (2), <i>Juncus effusus</i> (1), <i>Carex panicea</i> (3), <i>Carex pulicaris</i> (1), <i>Pulicaria dysenterica</i> (+), <i>Trocdaris verticillatum</i> (+), <i>Scorzonera humilis</i> (+)
Forme d'humus	Hydromull à oligomull

Données abiotiques :

Episolum (cm)	20
pH	4,25
Prof. sondage (cm)	80
Texture horizon 1	Limono-argileux
Charge horizon 1	2
Texture horizon 2	Limono-argileux
Charge horizon 2	0
Texture horizon 3	Argileux
Charge horizon 3	0
Prof. nappe (cm)	
SOL DE ZH ?	
Classe sol (GEPPA)	VIc
Prof. (g) début (cm)	5
Prof. (g) fin (cm)	20

Prof. g1 début (cm)	20
Prof. g1 fin (cm)	60
Prof. G début (cm)	42
Prof. G fin (cm)	0
Sol de ZH	Oui

C'est bien un sol de zone humide. Son épisolum est acide à très acide.

Le second a été réalisé à l'Ouest de la parcelle en haut de versant (**sondage P06_JMD**). Le profil correspond à un sol limono-argileux à argileux, hydromorphe, très graveleux (refus de tarière à 60 cm de profondeur). Les données relevées sont les suivantes (voir l'Annexe III pour les données brutes et les photos) :

Données biotiques :

Type de végétation	Lande fraîche acidophile
Plantes de ZH	<i>Molinia caerulea</i> (2)
Forme d'humus	Moder à oligomull

Données abiotiques :

Episolum (cm)	10
pH	4
Prof. sondage (cm)	60
Texture horizon 1	Limoneux
Charge horizon 1	7
Texture horizon 2	Limono-argileux
Charge horizon 2	22
Texture horizon 3	Argilo-limoneux
Charge horizon 3	40
Prof. nappe (cm)	
SOL DE ZH ?	
Classe sol (GEPPA)	IVc-d
Prof. (g) début (cm)	25
Prof. (g) fin (cm)	35
Prof. g1 début (cm)	35
Prof. g1 fin (cm)	0
Prof. G début (cm)	0
Prof. G fin (cm)	0
Sol de ZH	Pro parte

Ce n'est probablement pas un sol de zone humide mais les taches rédoxiques démontrent des périodes d'hydromorphie temporaire lors des forts épisodes de pluie du fait de la lourdeur de matériaux. Son épisolum est très acide.

V.3. SITE N°2

V.3.1. RECUEIL DE DONNEES BIOTIQUES

V.3.1.1. Etude de la répartition des plantes indicatrices

Nous avons recherché la présence de plantes indicatrices et appréhendé l'homogénéité / l'hétérogénéité des habitats. La zone d'étude a été divisée en trois entités :

- une pelouse marneuse à fort contraste hydrique située en haut de versant dans les zones les moins pentues (10% maximum) ;
- une lande sèche sur les versants où la Fougère aigle se développe activement ;
- et une prairie de fauche pâturée en bas de versant et dans les petits talwegs qui remontent le versant.

Le détail des relevés floristiques figure en annexe II. Au total, 79 espèces ont été recensées en un seul passage le 19 avril 2023.

Les trois entités peuvent être rattachées aux typologies officielles de la manière suivante (cf. Fig. n° 30 bis) :

- une pelouse marneuse à Jonc à tépales aigus et Sérapias langue (CCB 37.22 ; EUNIS E3.42 ; EUR NC ; ZH) sur les zones les croupes les moins pentues ;
- une lande sèche à Bruyère cendrée et Callune (CCB 31.2391 ; EUNIS F4.239 ; EUR 4030 ; non ZH) dominée par la Fougère aigle (CCB 31.861 ; EUNIS E5.31 ; EUR NC ; non ZH) sur les versants pentus ;
- et une prairie de fauche pâturée plus ou moins humide (CCB 38.11 x 37.22 ; EUNIS E2.11 x E3.42 ; EUR NC ; non ZH et ZH) dans les bas de versant et les petits talwegs qui remontent ce versant.

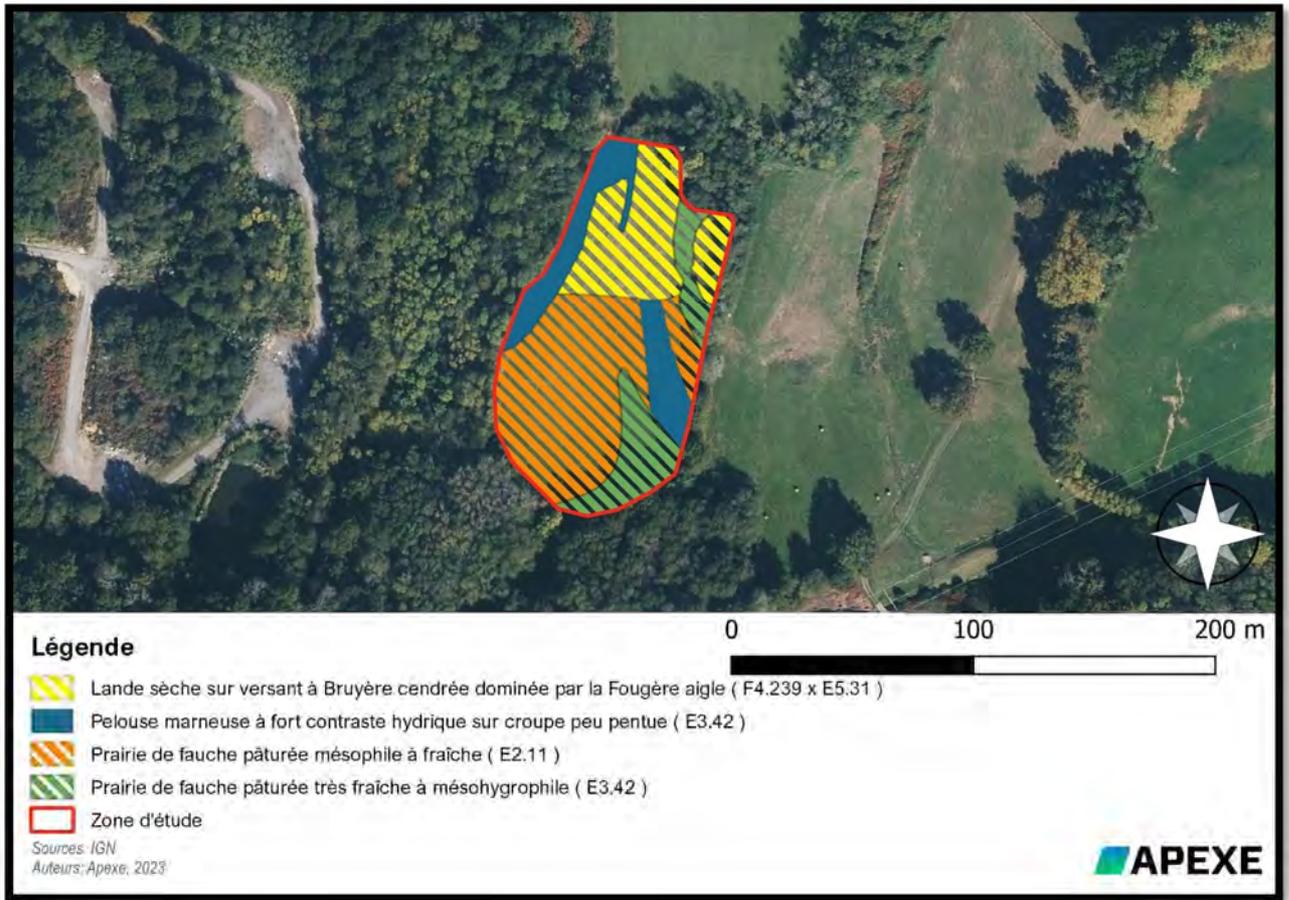
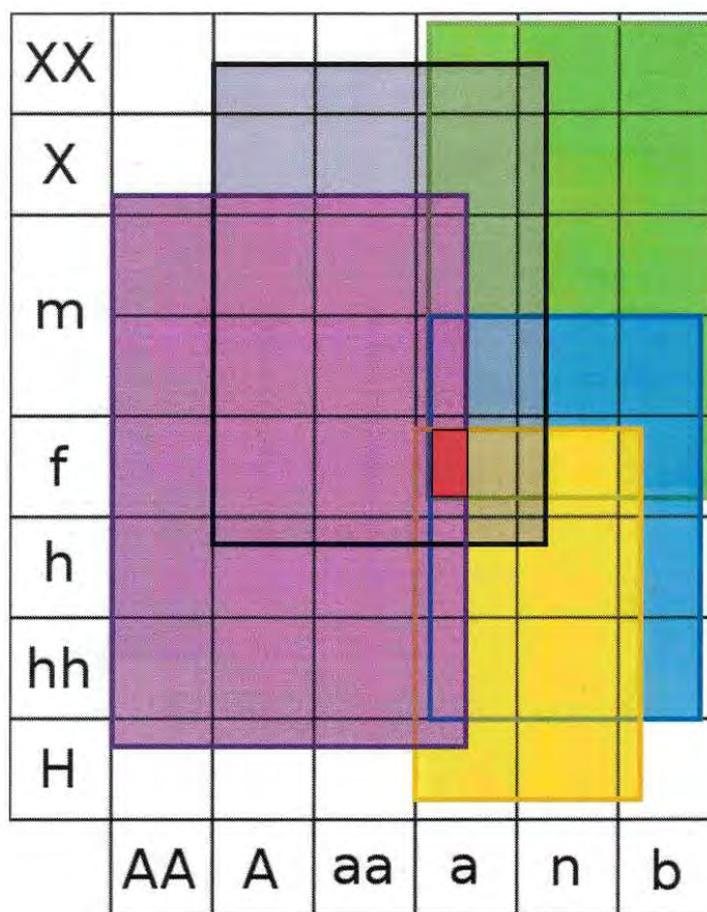


Fig. n° 30 bis – Cartographie des habitats du site n° 2.

V.3.1.2. Synécologie de la pelouse marneuse à fort contraste hydrique

L'écogramme présente l'autécologie des plantes indicatrices retenues et la résultante en termes de synécologie, c'est-à-dire la position de cette végétation sur les gradients hydrique et ionique (cf. Fig. n° 31).



Légende :

- Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria* subsp. *eupatoria*)
- Lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*)
- Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*)
- Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*)
- Molinie (*Molinia caerulea*)

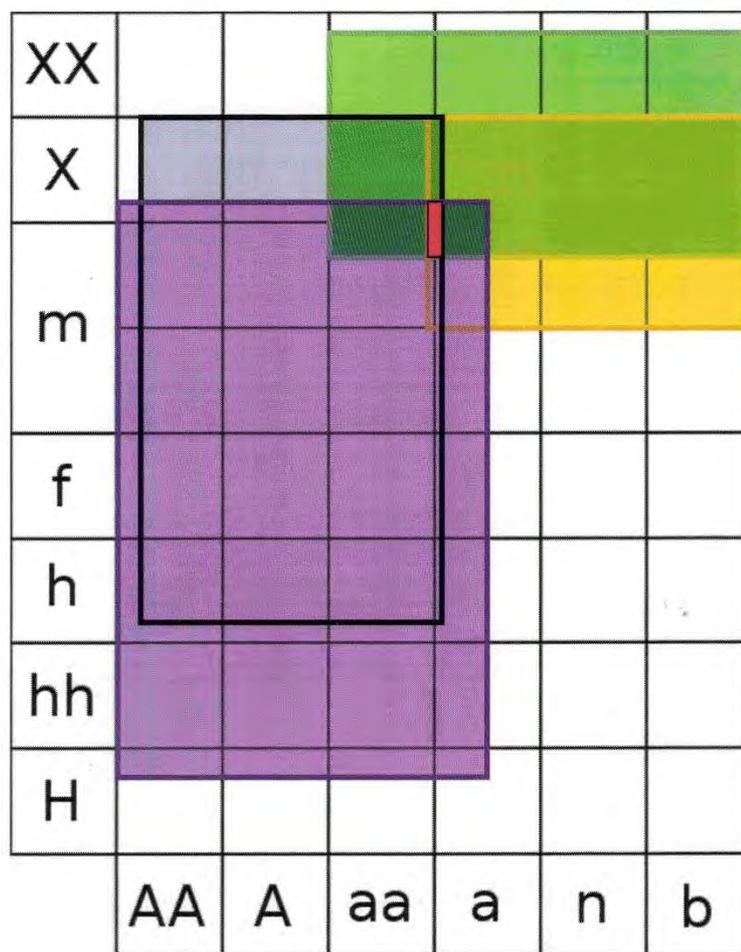
Fig. n° 31– Ecogramme représentant la synécologie de la pelouse marneuse à fort contraste hydrique du site n°2 par le croisement de l'autécologie de 5 plantes indicatrices.

Nous pouvons conclure que la pelouse marneuse qui occupe le site n°2 traduit une situation :

- **faiblement acide** sur le gradient ionique ;
- **fraîche** sur le gradient hydrique.

V.3.1.3. Synécologie de la lande sèche sur versant

L'écogramme présente ci-dessous l'autécologie des plantes indicatrices retenues et la résultante en termes de synécologie, c'est-à-dire la position de cette végétation sur les gradients hydrique et ionique (cf. Fig. n° 32).



Légende :

- Laïche printanière (*Carex caryophylla*)
- Brize intermédiaire (*Briza media* subsp. *media*)
- Danthonie (*Danthonia decumbens* subsp. *decumbens*)
- Molinie (*Molinia caerulea*)

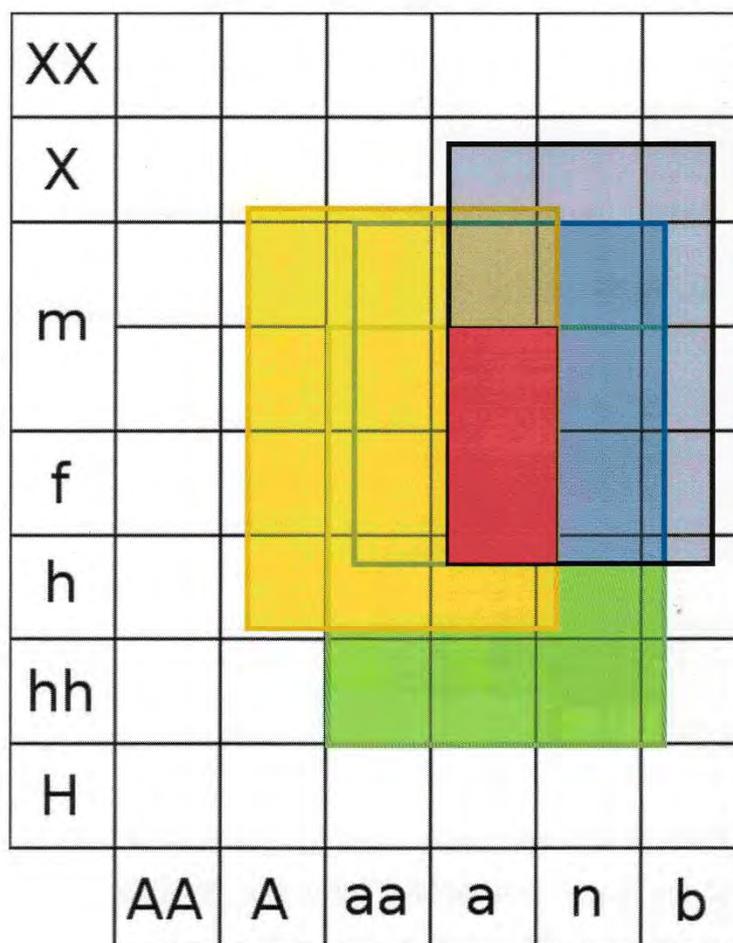
Fig. n° 32 – Ecogramme représentant la synécologie de la lande sèche sur versant du site n°2 par le croisement de l'autécologie de 4 plantes indicatrices.

Nous pouvons conclure que la pelouse et lande qui occupent les versants du site n°2 traduit une situation :

- **faiblement acide à assez acide** sur le gradient ionique ;
- **sèche à mésohydrique** sur le gradient hydrique.

V.3.1.4. Synécologie de la prairie de fauche pâturée de fond de talweg

L'écogramme présente ici l'autécologie des plantes indicatrices retenues et la résultante en termes de synécologie, c'est-à-dire la position de cette végétation sur les gradients hydrique et ionique (cf. Fig. n° 33).



Légende :

-  Renoncule âcre (*Ranunculus acris* subsp. *acris*)
-  Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*)
-  Stellaire à feuilles de graminée (*Stellaria graminea*)
-  Véronique petit-chêne (*Veronica chamaedrys* subsp. *chamaedrys*)

Fig. n° 33 – Ecogramme représentant la synécologie de la prairie de fauche pâturée de fond de talweg du site n°2 par le croisement de l'autécologie de 4 plantes indicatrices.

Nous pouvons conclure que la pelouse à Fougère aigle et Asphodèle blanc qui occupe le site n°2 traduit une situation :

- **faiblement acide** sur le gradient ionique ;
- **fraîche à mésohydrique** sur le gradient hydrique.

V.3.1.5. Autres données biotiques

Aucune plante patrimoniale n'a été recensée sur le site n° 2.

14 espèces caractéristiques de zones humides ont été recensées. Elles se concentrent dans les fonds de talwegs et dans les parties les plus basses du site n° 2 (tout au Sud-Est) :

<i>Carex panicea</i> L., 1753	Laîche millet
<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à quatre angles
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier des fanges
<i>Luzula congesta</i> (Thuill.) Lej., 1811	Luzule à inflorescences denses
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimaque nummulaire
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue
<i>Œnanthe crocata</i> L., 1753	Œnanthe safranée
<i>Œnanthe peucedanifolia</i> Pollich, 1776	Œnanthe à feuilles de Peucedan
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule roux-cendré
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	Succise des prés

Nous n'avons trouvé aucune plante exotique pouvant avoir un impact sur l'environnement.

De très nombreux pieds de **Sérapias** ont été recensés sur le site n° 2. A 97% il s'agit de ***S. lingua*** facilement identifiable à sa taille et son unique callosité. La plupart des pieds se situent dans les pelouses marneuses à fort contraste hydrique et sur les petites croupes qui surplombent les talwegs en bas de versant.

Il y a cependant la présence de grands individus qui suppose une introgression avec *S. vomeracea*. *S. lingua* ayant la réputation d'être très polymorphe, le taux d'hybrides ***Serapias x grenieri*** K.Richt. [*Serapias lingua* x *Serapias vomeracea*] reste certainement très faible (nous l'estimons à 40 pieds sur les **1 484 recensés** sur la parcelle). Nous n'avons de toute façon vu aucun pied de *S. vomeracea*.

V.3.2. RECUEIL DE DONNEES ABIOTIQUES

V.3.2.1. Données topographiques

Le site n° 2 occupe un versant orienté au Sud-Sud-Est et pour partie au Sud-Est. La pente est très variable : elle est faible tout au Nord-Ouest du site (au droit des pelouses marneuses), puis s'accroît pour atteindre 35% sur son 1/3 Nord. Les 2/3 Sud sont à faible pente. La rupture de pente est marquée par un petit talus qui montre des pratiques agricoles passées différentes entre les deux parties (certainement une mise en culture avec labour pour la partie Sud). Actuellement l'usage est unique : un entretien mixte par la fauche et le pâturage.

V.3.2.2. Sondages pédologiques réalisés

Deux sondages pédologiques ont été réalisés le 20 avril 2023 (cf. Fig. n° 34).



Fig. n° 34 – Localisation des sondages pédologiques et des habitats sur le site n° 2.

Le premier sondage a été réalisé tout au Nord-Ouest de la parcelle, dans la pelouse marneuse (**sondage P03_JMD**). Le profil correspond à un sol argileux lourd (REDOXISOL). Les données relevées sont les suivantes (voir l'Annexe III pour les données brutes et les photos) :

Données biotiques :

Type de végétation	Pelouse marneuse à contraste hydrique
Plantes de ZH	<i>Juncus effusus</i> (+), <i>Juncus acutiflorus</i> (2), <i>Pulicaria dysenterica</i> (+), <i>Carex panicea</i> (+)
Forme d'humus	Mésomull

Données abiotiques :

Episolum (cm)	10
pH	4,75
Prof. sondage (cm)	70
Texture horizon 1	Argilo-limoneux
Charge horizon 1	10
Texture horizon 2	Argileux
Charge horizon 2	15
Texture horizon 3	Argileux
Charge horizon 3	2
Prof. nappe (cm)	
SOL DE ZH ?	
Classe sol (GEPPA)	VIc
Prof. (g) début (cm)	0
Prof. (g) fin (cm)	0
Prof. g1 début (cm)	18
Prof. g1 fin (cm)	50
Prof. G début (cm)	35
Prof. G fin (cm)	0
Sol de ZH	Oui

C'est un sol de zone humide. Des taches rédoxiques sont observables dès 18 cm de profondeur pour se densifier ensuite jusqu'à niveau nettement réductique à partir de 50 cm de profondeur.

Son épisolum est acide.

Le second a été réalisé un peu plus loin sur le versant dans la lande sèche (**sondage P04_JMD**). Le profil correspond à un sol limono-argileux à argileux un peu caillouteux. Les données relevées sont les suivantes (voir l'Annexe III pour les données brutes et les photos) :

Données biotiques :

Type de végétation	Lande à callune, bruyère cendrée et fougère aigle sur versant
Plantes de ZH	<i>Molinia caerulea</i> (+)
Forme d'humus	Mésomull

Données abiotiques :

Episolum (cm)	12
pH	4,5
Prof. sondage (cm)	52
Texture horizon 1	Limono-argileux
Charge horizon 1	5
Texture horizon 2	Argileux
Charge horizon 2	15
Texture horizon 3	
Charge horizon 3	
Prof. nappe (cm)	
SOL DE ZH ?	
Classe sol (GEPPA)	Autre
Prof. (g) début (cm)	0
Prof. (g) fin (cm)	0
Prof. g1 début (cm)	0
Prof. g1 fin (cm)	0
Prof. G début (cm)	0
Prof. G fin (cm)	0
Sol de ZH	Non

Ce n'est donc pas un sol de zone humide.

Son épisolum est acide.

V.4. SITE N° 3

V.4.1. RECUEIL DE DONNEES BIOTIQUES

V.4.1.1. Etude de la répartition des plantes indicatrices

Nous avons recherché la présence de plantes indicatrices et appréhendé l'homogénéité / l'hétérogénéité des habitats. La zone d'étude a été divisée en deux entités :

- un ourlet au sommet de la parcelle (Nord), en lisière du boisement et donc en situation de demi-ombre ;
- et une prairie sur un versant de plus en plus marqué vers le Sud.

Le détail des relevés floristiques figure en annexe II. Au total, 54 espèces ont été recensées en un unique passage le 20 avril 2023.

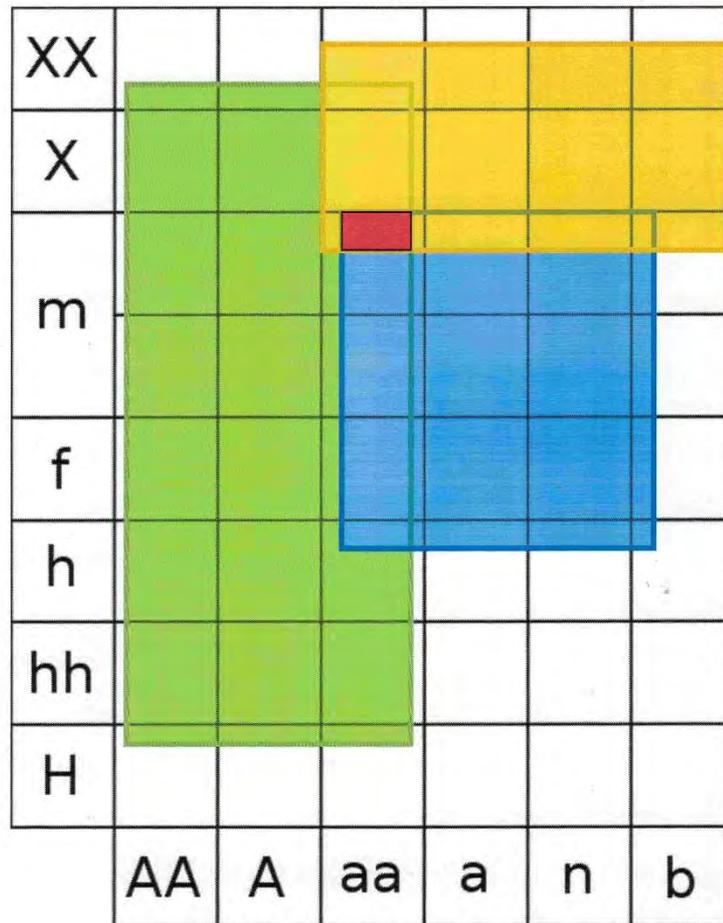
Les deux entités peuvent être rattachées au final à un seul habitat dans les typologies officielles de la manière suivante :

- une prairie mésophile ourlifiée à Dactyle aggloméré (CCB – x 38 ; EUNIS E5.22 x E2 ; EUR NC ; non ZH) et dominé par la Fougère aigle (CCB 31.861 ; EUNIS E5.31 ; EUR NC ; non ZH) en lisière.

La prairie est fortement perturbée par les sangliers. Elle reste difficile à caractériser sans un passage sur quatre saisons. Le cortège recensé ne permet qu'un rattachement à des unités basales du synsystème phytosociologique.

V.4.1.2. Synécologie de l'ourlet sommital en demi-ombre

L'écogramme présente l'autécologie des plantes indicatrices retenues et la résultante en termes de synécologie, c'est-à-dire la position de cette végétation sur les gradients hydrique et ionique (cf. Fig. n° 35).



Légende :

- Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*)
- Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*)
- Laïche printanière (*Carex caryophylla*)

Fig. n° 35 – Ecogramme représentant la synécologie de l'ourlet sommital en demi-ombre du site n° 3 par le croisement de l'autécologie de 3 plantes indicatrices.

Nous pouvons conclure que l'ourlet sommital en demi-ombre qui occupe le site n° 3 traduit une situation :

- **assez acide** sur le gradient ionique ;
- **mésohydrique (à sec)** sur le gradient hydrique.

V.4.1.3. Synécologie de la prairie ourlifiée sur versant

L'écogramme présente ci-dessous l'autécologie des plantes indicatrices retenues et la résultante en termes de synécologie, c'est-à-dire la position de cette végétation sur les gradients hydrique et ionique (cf. Fig. n° 36).

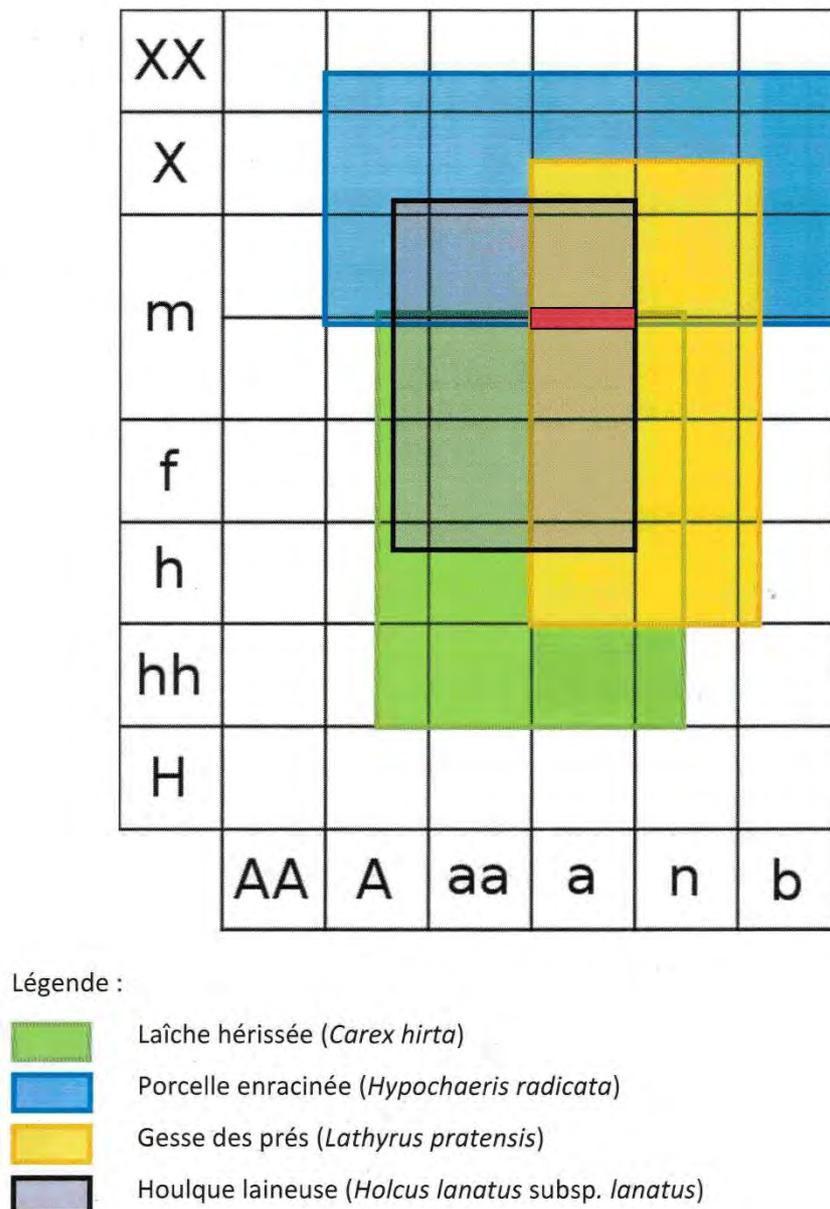


Fig. n° 36 – Ecogramme représentant la synécologie de la prairie ourlifiée sur versant du site n° 3 par le croisement de l'autécologie de 4 plantes indicatrices.

Nous pouvons conclure que cette prairie ourlifiée du site n° 3 traduit une situation :

- **faiblement acide** sur le gradient ionique ;
- **mésohydrique** sur le gradient hydrique.

V.4.1.4. Autres données biotiques

Aucune plante patrimoniale n'a été recensée sur le site n° 3.

Seulement 3 plantes sont caractéristiques de zones humides. Elles marquent ponctuellement des situations plus fraîches dans des micro-dépressions formées par les sangliers :

Cardamine pratensis L., 1753

Cardamine des prés

Juncus effusus L., 1753

Jonc épars, Jonc diffus

Ranunculus repens L., 1753

Renoncule rampante

Nous n'avons trouvé aucune plante exotique pouvant avoir un impact sur l'environnement.

Le site n° 3 abrite une importante population de ***Serapias lingua*** qu'on peut estimer à près de 10.000 pieds !

Nous n'y avons pas trouvé d'autres espèces de Sérapias hormis 7 pieds d'hybrides ***Serapias x grenieri*** K.Richt. [*Serapias lingua* x *Serapias vomeracea*].

V.4.2. RECUEIL DE DONNEES ABIOTIQUES

V.4.2.1. Données topographiques

Le site n° 3 se situe en haut d'une petite colline. C'est une parcelle ouverte entourée de boisements. La moitié Sud de la parcelle occupe un versant orienté plein Sud, au final assez pentu (20%). La lisière au Nord-Est de la parcelle est en faible pente (5%) vers le Nord-Nord-Est. Elle permet ainsi le développement d'un ourlet sur quelques mètres de largeur.

V.4.2.2. Sondages pédologiques réalisés

Deux sondages pédologiques ont été réalisés le 20 avril 2023 (cf. Fig. n° 37).

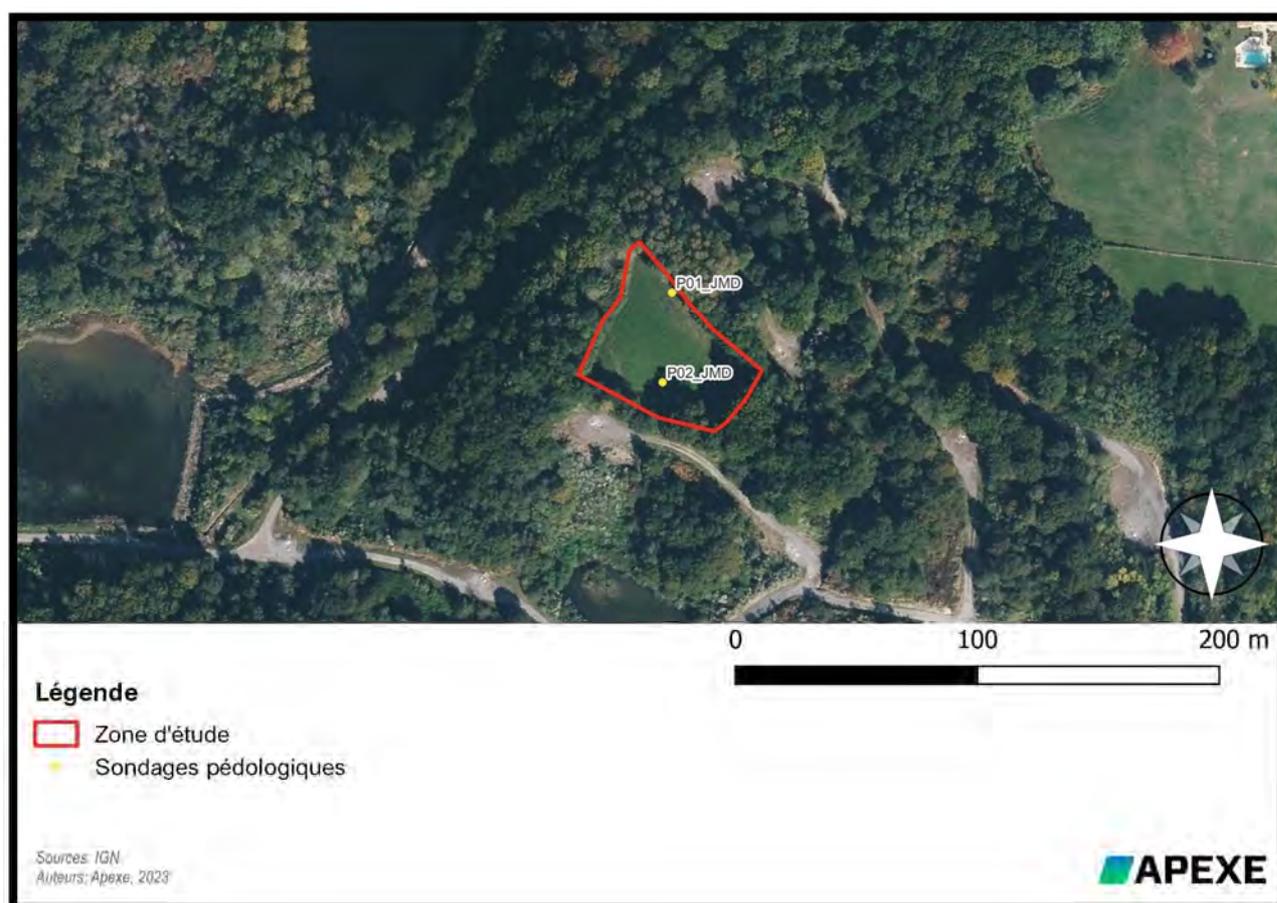


Fig. n° 37 – Localisation des sondages pédologiques sur le site n° 3.

Le premier sondage a été réalisé au Nord de la parcelle, dans l'ourlet qui longe la lisière du boisement (**sondage P01_JMD**). Le profil correspond à un sol profond limono-argileux sans éléments grossiers. Les données relevées sont les suivantes (voir l'Annexe III pour les données brutes et les photos) :

Données biotiques :

Type de végétation	Ourlet à <i>Serapias lingua</i>
Plantes de ZH	<i>Juncus effusus</i> (+)
Forme d'humus	Mésomull

Données abiotiques :

Episolum (cm)	1
pH	4,5
Prof. sondage (cm)	120
Texture horizon 1	Limono-argileux
Charge horizon 1	0
Texture horizon 2	Argilo-limoneux
Charge horizon 2	1
Texture horizon 3	Argileux
Charge horizon 3	0
Prof. nappe (cm)	
SOL DE ZH ?	
Classe sol (GEPPA)	IVc(d)
Prof. (g) début (cm)	12
Prof. (g) fin (cm)	25
Prof. g1 début (cm)	25
Prof. g1 fin (cm)	0
Prof. G début (cm)	95
Prof. G fin (cm)	105
Sol de ZH	Non

Ce n'est donc pas un sol de zone humide.

Son épisolum est acide.

Le second a été réalisé plus au sud en haut de versant (**sondage P02_JMD**). Le profil correspond à un sol profond limono-argileux. Les données relevées sont les suivantes (voir l'Annexe III pour les données brutes et les photos) :

Données biotiques :

Type de végétation	Prairie de fauche ourlifiée
Plantes de ZH	<i>Juncus effusus</i> (+)
Forme d'humus	Mésomull

Données abiotiques :

Episolum (cm)	10
pH	4,5
Prof. sondage (cm)	120
Texture horizon 1	Limoneux
Charge horizon 1	0
Texture horizon 2	Limono-argileux
Charge horizon 2	0
Texture horizon 3	
Charge horizon 3	
Prof. nappe (cm)	
SOL DE ZH ?	
Classe sol (GEPPA)	IVc
Prof. (g) début (cm)	0
Prof. (g) fin (cm)	0
Prof. g1 début (cm)	28
Prof. g1 fin (cm)	0
Prof. G début (cm)	0
Prof. G fin (cm)	0
Sol de ZH	Non

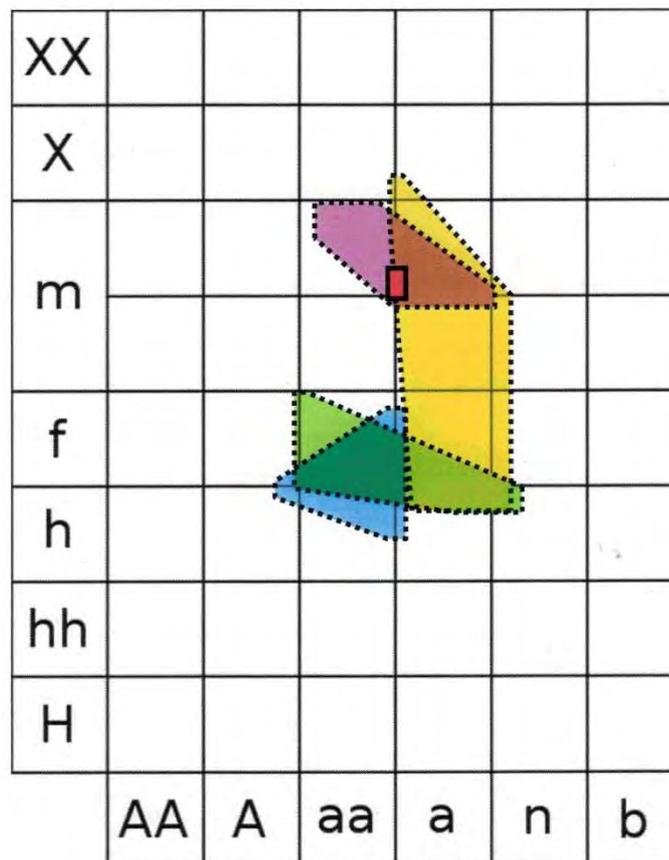
Ce n'est donc pas un sol de zone humide.

Son épisolum est acide.

VI. BILAN COMPARATIF DES SITES

VI.1. SYNECOLOGIE COMPARATIVE

Les différentes synécologies mesurées dans les différents habitats peuvent être synthétisées par site (cf. Fig. n° 26 & 27 [site n° 1a], n° 29 & 30 [1b], n° 31 & 32 & 33 [2] et n° 35 & 36 [3]). En effet, nous avons systématiquement pris soin de mettre en exergue les situations les plus extrêmes de chaque site. La synécologie globale du site peut alors être synthétisée en reliant entre elles ces extrêmes, et ce faisant, englobant les situations intermédiaires. L'écogramme ci-dessous (cf. Fig. n° 38) regroupe ces 4 synécologies et les compare à celle mesurée sur le site du CEF (cf. Fig. n° 16).



Légende :

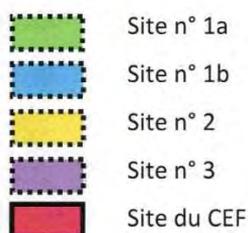


Fig. n° 38 – Ecogramme des synécologies mesurées sur chaque site.

VI.2. BILAN COMPARATIF DES DONNEES BIOTIQUES ET ABIOTIQUES

	SITE du CEF		Site n° 1A		Site n° 1b		Site n° 2			Site n° 3	
	P09	P10	P07	P08	P05	P06	P03	P04	/	P01	P02
DONNEES ABIOTIQUES											
Pente	Très faible (2%)		20%	15%	/	10%	10%	35%	10%	5%	20%
Orientation	/		NNE	NE	/	NNW	SSE	SE	SSE	/	S
Forme d'humus	Mésomull	Mésomull	Hémimoder à Oligomull	Oligomull à Eumull	Oligomull à mésomull	Moder à oligomull	Mésomull	Mésomull	Eumull	Mésomull	Mésomull
pH de l'épisolum	5	4,5	4,25	5,25	4,25	4	4,75	4,5	/	4,5	4,5
Texture de l'horizon supérieur	Limono-sableux	Sablo-limoneux	Limoneux	Limono-argileux	Limono-argileux	Limoneux	Argilo-limoneux	Limono-argileux	/	Limono-argileux	Limono-argileux
Pierrosité de l'horizon supérieur	5%	0%	0%	10%	2%	7%	10%	5%	/	0%	0%
Traces d'hydromorphie	> 60 cm	Non	> 50 cm	> 20 cm	> 20 cm	> 35 cm	> 18 cm	Non	/	> 25 cm	> 28 cm
Sol de zone humide	Non	Non	Non	Oui	Oui	Pro parte	Oui	Non	/	Non	Non
DONNEES BIOTIQUES											
Présence de Sérapias	Oui, les 4 espèces		Non	Non	Non	Non	<i>Serapias lingua</i>	Non	Non	<i>Serapias lingua</i>	<i>Serapias lingua</i>
Végétation actuelle	Pelouse siliceuse à annuelles et friche		Pelouse dominée par la Fougère aigle	Prairie humide et mégaphorbiaie	Prairie humide à Molinie et Laïche millet	Lande fraîche dégradée en moliniaie	Pelouse marneuse à Jonc à tépales aigus	Lande sèche dominée par la Fougère aigle	Prairie de fauche pâturée +/- humide	Prairie mésophile ourliifiée dominée par la Fougère aigle	Prairie mésophile ourliifiée retournée par les sangliers
Végétation de zone humide	Non	Non	Non	ZH	ZH	Pro parte	ZH	Non	ZH / non ZH	Non	Non
Espèces patrimoniales à considérer	<i>Lotus hispidus, Carex hostiana</i>		/	/	/	/	/	/	/	/	/
Espèces à gérer	<i>Cortaderia selloana</i>		Fougère aigle	Mégaphorbiaie	Molinie	Molinie	/	Fougère aigle	/	Fougère aigle	Sangliers
Position sur le gradient ionique	Faiblement acide à assez acide		Faiblement acide à assez acide	Neutre à faiblement acide	Faiblement acide à assez acide	Faiblement acide à assez acide	Faiblement acide	Faiblement acide à assez acide	Faiblement acide	Assez acide	Faiblement acide
Position sur le gradient hydrique	Mésohydrique		Fraîche	Assez humide	Très fraîche	Fraîche	Fraîche	Sèche à mésohydrique	Fraîche à mésohydrique	Mésohydrique (à sec)	Mésohydrique
Présence du pollinisateur	Oui		Sûrement non ?		Sûrement non ?		Peut-être ?	Peut-être ?		Peut-être ?	
Présence du partenaire mycorhizien	Oui		Sûrement non ?		Sûrement non ?		Peut-être ?	Sûrement non ?		Peut-être ?	
Présence du champignon mutualiste nécessaire à la germination	Oui		Sûrement non ?		Sûrement non ?		Peut-être ?	Sûrement non ?		Peut-être ?	

Légende :

Similaire au CEF

Non similaire au CEF mais écologiquement compatible

Non similaire et peu compatible

Incompatible

VI.3. SITES D'ACCUEIL LES PLUS FAVORABLES

VI.3.1. AU REGARD DE LA SIMILARITE DES SITES

Grâce à l'écogramme de synthèse (cf. Fig. n° 38), on constate que les **sites n° 2 & 3** des Salines d'Urcuit sont les plus proches au regard des gradients ionique et hydrique. En effet, la synécologie mesurée sur le site du CEF est englobée dans celles mesurées sur ces deux sites. Toutefois, le site n° 2 est vaste et couvre des contextes variés, notamment au regard du gradient hydrique. Les parties les plus sèches sur les pentes les plus fortes, et les parties les plus humides en bas de versant et en fond de talwegs, n'offrent que peu de similarité avec la synécologie mesurée sur le site du CEF ; seules les pelouses marneuses où pousse le *Serapias lingua* seraient à privilégier pour l'opération de translocation de *S. cordigera* et *S. parviflora*.

On constate, à contrario, que la synécologie mesurée sur le site du CEF est exclue de celles mesurées sur les sites n° 1a et 1b, notamment au regard du gradient hydrique ; ces deux sites étant sensiblement plus humides. Il conviendrait donc de les écarter pour l'opération de translocation des Sérapias.

VI.3.2. AU REGARD DE L'AUTÉCOLOGIE DES ESPECES CONCERNEES

Nous avons vu au § II.4 que les Sérapias avaient une autécologie assez large et que les espèces concernées par la translocation (*Serapias cordigera* & *S. parviflora*) n'y faisaient pas exception (cf. Fig. n° 11). Grâce à l'écogramme de synthèse (cf. Fig. n° 38), on voit que tous les sites des Salines d'Urcuit sont de bons candidats à la translocation ; du moins si l'analyse en reste aux seuls gradients ionique et hydrique.

Le tableau de synthèse page précédente vient compléter l'analyse en prenant en compte les autres données biotiques et abiotiques. Pour les données biotiques, on constate qu'il y a des végétations peu compatibles, voire incompatibles, avec la translocation des Sérapias. De même, pour les données abiotiques, l'exposition vers le nord de plusieurs sites n'est pas adaptée.

Au final, au regard de l'autécologie des espèces concernées, seuls le **site n° 3** et les **croupes peu pentues du site n° 2** conviendraient. C'est justement là où a été trouvé en quantité du Sérapias langue.



Fig. n° 39 – Zones favorables à la translocation (site n° 3 et croupes du site n° 2).



Fig. n° 40 – Zones favorables à la translocation (croupes du site n° 2).

VI.4. PRECONISATIONS EN VUE DE LA TRANSLOCATION

De nombreux éléments peuvent conduire à l'échec d'une translocation si on n'y prête pas garde (DIALLO M. 2022, JULIEN M. 2022 & JULIEN M. et al. 2021). A chaque étape, des points de vigilance sont à respecter.

VI.4.1. CHOIX DE LA TRANSLOCATION

N'ayant d'autres alternatives, la translocation des Sérapias en cœur et à petites fleurs a été choisie en dernier recours. Il ne s'agit pas ici d'une démarche volontaire mais bien d'une **translocation réglementaire**.

Au total, 39 pieds de Sérapias à petites fleurs et 8 pieds de Sérapias en cœur avaient été recensés (GEOCIAM & Simethis, 2022). Désormais, ce sont près de **200 pieds adultes** qui feront l'objet de la translocation (opération de balisage conduite par Emilie DE BLAS – CDC Biodiversité – le 17 mai 2023).

VI.4.2. PRISE EN COMPTE DE LA BIOLOGIE DES ESPECES

Les graines d'orchidées ne sont pas adaptées pour être récoltées et semées (problèmes de taille, de viabilité et de germination mutualiste-dépendant). Les **tubercules** sont les organes les plus adaptés à la translocation à condition qu'ils ne soient pas transplantés à nu mais avec le **sol** associé (contenant les champignons mycorhiziens, les graines de l'année, les éventuels protocormes en cours de développement et de probables nouvelles plantules peu visibles).

VI.4.1. PRISE EN COMPTE DE L'AUTÉCOLOGIE DES ESPECES

Le présent rapport a pour objet la recherche de sites d'accueil adaptés à l'autécologie des Sérapias en cœur et à petites fleurs. Les conditions abiotiques et biotiques les plus proches possibles du site de départ sont recherchées : milieu ouvert bien exposé, sur un sol assez maigre, faiblement à assez acide et mésohydrique à frais (cf. § IV.2 & IV.3). Au final, le **site n° 3** et **pour partie le site n° 2** semblent les plus appropriés à l'opération (faible distance – 5-5,5 km plus à l'Est, même altitude, même mésoclimat, conditions abiotiques et biotiques similaires au site de départ et adaptées à l'autécologie des 2 espèces).

Dans le cadre du **changement climatique**, ces sites seront toujours adaptés puisque le climat deviendra dans ce secteur **subméditerranéen** d'ici une vingtaine d'années, dans la mesure où ces espèces ont leur optimum sous ce climat. Il n'y a donc pas lieu de chercher des sites d'accueil qui soient plus frais, ni de sites à distance plus au Nord hors de l'aire d'occurrence des deux espèces.

VI.4.2. TRANSLOCATION

Un balisage préalable des pieds doit être réalisé en mai-juin (floraison), puisque la translocation devra se faire en morte saison (**novembre-décembre**) et que les Sérapias auront alors disparu (géophytes). Il n'est pas envisagé d'étape *ex-situ*.

Les zones de prélèvement seront **arrosées la veille** de l'opération pour rendre le sol plus cohérent. Des **couches de sol d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur** seront prélevées à la pelle mécanique (les tubercules sont seulement à une dizaine de centimètres de profondeur) et déposées sur des **planches** de même dimension (largeur du godet), tout en s'assurant du maintien en place des fiches de balisage. Les éventuels pieds d'**Herbe de la Pampa** (*Cortaderia selloana*) prélevés concomitamment dans les couches de sol seront supprimés.

Les sites d'accueil auront été préalablement préparés de façon à recevoir des couches de même dimension (décaissement d'un même volume de sol). Les couches de sol seront transportées à plat puis **déposées manuellement** grâce aux planches de soutien. Une **demi-journée**, tout au plus, devra s'écouler entre le prélèvement et la mise en place des couches de sol. Un **arrosage** sera fait immédiatement après l'opération et sera répété autant que de besoin en fonction des conditions météorologiques (à minima un arrosage tous les 15 jours en l'absence de pluie). La base de données **TransLoc** sera renseignée.

Les sites d'accueil seront **mis en défens** avec une clôture électrique de façon à éloigner les herbivores (bétail, cervidés...) et les sangliers susceptibles de compromettre la réussite de l'opération.

VI.4.3. SUIVI POST-TRANSLOCATION

La pollinisation se fait par des insectes spécialisés. L'idéal aurait été de choisir des sites hébergeant déjà des Sérapias en cœur et à petites feuilles. A défaut, le suivi devra donc se faire sur le long terme (**> 10 années**), de façon à englober les éventuels leurres de réussite (ex : bon taux de survie avec le développement des tubercules, des plantules et des protocormes déplacés) et s'assurer du réel **succès reproductif** des deux espèces.

Les indicateurs de suivi sont à minima les suivants :

- taux de survie des tubercules (suivi pied à pied des fiches de balisage),
- nombre de pieds fleuris,
- nombre de pieds fructifiés,
- surface d'habitat favorable,
- état de conservation de l'habitat (absence de l'Herbe de la Pampa, absence de colonisation par d'autres PEE, contrôle de la dynamique de la Fougère aigle, etc.)

Même si les espèces concernées peuvent supporter d'être sous un boisement clair (en ourlet interne avec demi-ombre), ce n'est pas leur optimum autécologique. Aussi, il conviendra de s'assurer de la poursuite d'une fauche annuelle tardive avec export, sans pâturage intensif, et ce, dans la durée.

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

FLORISTIQUE – NOMENCLATURE - PROTECTION

A.P.G. (2016) - An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181 (1): 1-20.

ANIOTSBEHERE J.C. réd. & coord. (2012) – Flore de Gironde. Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux. Tome 13, 746 p.

BONNIER G. & DOUIN R. (1990) – La Grande Flore en Couleurs de Gaston Bonnier. Réédition de la Flore Complète Illustrée en Couleurs de France, Suisse et Belgique. Tomes 1 & 2 – Planches. Tomes 3 & 4 – Texte. Tome 5 – Index. Ed. Belin, 1401 p. + 729 planches.

BOURNERIAS M., PRAT D. *et al.* (SFO) (2005) – Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, 2^e Ed. Biotope, Mèze, Coll. Parthénope, 504 p.

CAILLON A. (2012) – Liste des plantes exotiques envahissantes en Aquitaine. Ed. CBNSA, 3 p.

CAILLON A. & LAVOUÉ M. (2016) - Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine V1. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes.

CBNPMP coord. (2010) – Guide des plantes protégées de Midi-Pyrénées. Ed. Biotope, Mèze, Coll. Parthénope, 400 p.

COSTE H. (1900-1906) - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. Nouveau tirage (1990). Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard, Paris : 3 volumes, 1850 p.

DANTON P. et BAFFRAY M. (1995) – Inventaire des plantes protégées en France. Editions Nathan, Paris. 296 p.

DUHAMEL G. (1994) - Flore pratique illustrée des Carex de France. Société Nouvelle des Editions Boubée, Paris : 176 p.

DUZAK F. & PRAT D. coord. (2010) – Atlas des Orchidées de France. Ed. Biotope, Mèze, Coll. Parthénope & Ed. MNHN Paris, 400 p.

ELLENBERG H., WEBER H.E., DÜLL R., WIRTH V., WERNER W. & PAULISSEN D. (1992) - *Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa*. Scripta Geobotanica, 18. 248 p.

FOURNIER P. (1947) - Les quatre flores de France, Corse comprise. Ed. Lechevalier (1990), Paris, 1104 p.

FRIED G. (2012) – Guide des plantes invasives. Coll. Fous de Nature, Ed. Belin, Paris, 272 p.

GARGOMINY O., TERCERIE S., REGNIER C., DUPONT P., DASZKIEWICZ P., ANTONETTI P., LEOTARD G., RAMAGE T., IDCZAK L., VANDEL E., PETITTEVILLE M., LEBLOND S., BOULLET

V., DENYS G., DE MASSARY J.C., DUSOULIER F., LEVEQUE A., JOURDAN H., TOUROULT J., ROME Q., LE DIVELEC R., SIMIAN G., SAVOURE-SOUBELET A., PAGE N., BARBUT J., CANARD A., HAFFNER P., MEYER C., VAN ES J., PONCET R., DEMERGES D., MEHRAN B., HORELLOU A., AH-PENG C., BERNARD J.-F., BOUNIAS-DELACOUR A., CAESAR M., COMOLET-TIRMAN J., COURTECUISSIE R., DELFOSSE E., DEWYNTER M., HUGONNOT V., LAVOCAT BERNARD E., LÉBOUVIER M., LÉBRETON E., MALECOT V., MOREAU P.A., MOULIN N., MULLER S., NOBLECOURT T., PELLENS R., THOUVENOT L., TISON J.M., ROBBERT GRADSTEIN S., RODRIGUES C., ROUHAN G. & VERON S. (2022). TAXREF v16.0, référentiel taxonomique pour la France. PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), MNHN, Paris. Archive de téléchargement contenant 8 fichiers.

JOCE (1992) - Directive Habitats, Faune, Flore 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.

JORF (1995) - Arrêté du 31 août 1995 portant modifications de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

JORF (2001) - Arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L. 414-1-I du code de l'environnement.

JORF (2002) - Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale.

JORF (2007) - Arrêté du 19 avril 2007 modifiant la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000.

MULLER S. coord. (2004) - Plantes invasives en France. Coll. Patrimoines naturels 62, Ed. MNHN, Paris, 168 p.

PRELLI R. (2002) - Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Ed. Belin, 432 p.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., GAUBERVILLE C., BARDAT J., BRUNO E. & KELLER R. (2018) - Flore forestière française. Guide écologique illustré. Tome 1 - Plaines et collines. Ed. IDF, 2460 p.

S.F.O. (1998) - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotope, Paris, 416 p.

TIMBAL J., LAPORTE-CRU J., ARLOT P. & MARCOUX G. (2007) - Liste provisoire des espèces déterminantes d'Aquitaine. Ed. CSRPN Aquitaine. Fichier Excel.

TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H. (2014) - Flore de la France méditerranéenne. Ed. Naturalia, 2078 p.

TISON J.-M. & de FOUCAULT B. (Coords) (2014) - *Flora Gallica*. Flore de France. Ed. Biotope, Mèze, 1196 p.

TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., CHATER A.O. et RICHARDSON I.B.K. (1980) – *Flora Europaea*. Ed. Cambridge University Press, 7^e Ed. 2005, 2390 p.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France, 32 p.

PHYTOSOCIOLOGIE – HABITATS – GESTION - PROTECTION

BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.C., ROYER J.M., ROUX G. et TOUFFET J. (2004) – *Prodrome des végétations de France*. Ed. MNHN, Paris, 171 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (Coord.) (2002) - *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides*. MATE/MAP/ MNHN. Ed. La Documentation française, Paris, 457 p. + CD-Rom.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (Coord.) (2005) - *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Ed. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + CD-Rom.

BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C. (1997) – *CORINE biotopes. Version originale, types d'habitats français*. Ed. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts (ENGREF), Nancy, 217 p.

CORRIOL G. (2008b) – *CORINE Biotopes simplifié et adapté pour le territoire d'étude du CBP (version III.1)*. Ed. CBNPMP, Bagnères-de-Bigorre, 12 p.

EUROPEAN COMMISSION (2007) – *Interpretation Manual of European union habitats. Version EUR 27*. Ed. Commission Européenne DG. Environment, Bruxelles, 142 p.

JOCE (1992) - *Directive Habitats, Faune, Flore 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*.

JORF (2019) - *LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement*.

JORF (2009) - *Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant 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*.

JORF (2008) - *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*.

JORF (2007) - Arrêté du 19 avril 2007 modifiant la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000.

JORF (2001) - Arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L. 414-1-I du code de l'environnement.

JULVE P. (1998) - BASEFLOR. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version 2017.

LAFON P., AIRD A., BEUDIN T., LE FOULER A., LEVY W., ROMEYER K., BELAUD A. & CAZE G., 2018 – Catalogue des végétations de la Gironde. Synsystématique, répartition, écologie et cortège typique. Ed. CBNSA, Audenge, 209 p.

LAFON P. & LE FOULER A. (2015) - Typologie des végétations de landes et tourbières acidiphiles d'Aquitaine. Parties planitiaires et collinéennes. Ed. CBNSA, Audenge, 96 p. + annexes.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L. (2013) - EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. Ed. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

OLICARD, L. (2008) - Référentiel typologique provisoire des habitats naturels et semi-naturels des cours d'eau du piémont basque (Nivelle, Nive, Ardanavy et Bidouze). Ed. CBNSA, Audenge, 33 p. + annexes.

OLIVIER, L., GALLAND, J. P. & MAURIN, H. (1995) - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Collection Patrimoines Naturels (Série Patrimoine Génétique). n°20. Ed. SPN-IEGB /MNHN, DNP/Ministère Environnement, CBN Porquerolles, Paris, 486 p.

PEDOLOGIE - GEOLOGIE

BAIZE D. et GIRARD M.C. (2009) – Référentiel pédologique 2008. Ed. Quæ, 435 p.

BONNEAU M. & SOUCHIER B. (1979) – Pédologie. Tome 2 – Constituants et propriétés du sol. Ed. Masson, Paris, 459 p.

DUCHAUFOR P. (1977) – Pédologie. Tome 1 – Pédogenèse et classification. Ed. Masson, Paris, 477 p.

DUCHAUFOR P. (1994) – Pédologie, sol, végétation, environnement. Ed. Masson, Paris, 324 p.

MEDDE, GIS Sol (2013) – Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 p.

TRANSLOCATIONS

CBNMP (2021) – Avis sur la demande de dérogation au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement. ZAC Grand Sud Logistique, à Montbartier, Campsas et Labastide-Saint-Pierre (82), 8 p.

CEN Midi-Pyrénées & TIGF (2017) – Plan de gestion des pelouses acidiphiles et des milieux associés de Montbartier (82), 92 p. + annexes.

DIALLO M. (2022) – *Pertinence de la pratique des translocations végétales pour la conservation : une approche interdisciplinaire*. Thèse. Ecologie, Environnement. Université Paris-Saclay. Français. 264 p. NNT : 2022UPASB001. tel-03677856.

ECOTONIA (2022) – Dossier de demande de dérogation pour le déplacement d'espèces protégées. Base militaire de Ventiseri-Solenzara (2B), 62 p.

ENDEMYS (2020) – Lotissements d'Arasu : mise en œuvre de mesures écologiques relatives à l'arrêté de dérogation « espèces protégées » n°2a-218-02-05-001 du 5 février 2018. Protocole de translocation des espèces végétales protégées impactées. 76 p.

JULIEN M. (2022) – *Translocations végétales : bilan des connaissances, expérimentation et optimisation*. Thèse. Sciences agricoles. Université de Montpellier, 2022. Français. 250 p. + annexes. NNT : 2022UMONG063. tel-04049282

JULIEN M., COLAS B., MULLER S. & SCHATZ B. (2021) – Quality assessment of mitigation translocation protocols for protected plants in France. Ed. Elsevier., 35 p. + figures.

MRAE (2021) Avis de la mission régionale d'autorité environnementale sur le projet de modification de la ZAC Grand Sud Logistique (82), 10 p.

ANNEXES

Annexe I: Valences écologiques de chaque facteur abiotique retenu pour l'autécologie des plantes dans BASEFLOR (JULVE P. 2018)

L : lumière

- 1 : hypersciaphiles (10 lux)
- 2 : persciaphiles (50 lux)
- 3 : sciaphiles (100 lux)
- 4 : hémisciaphiles (1000 lux)
- 5 : hélioclines à sciaclines (5 000 lux)
- 6 : hémihéliophiles (10 000 lux)
- 7 : héliophiles (50 000 lux)
- 8 : perhéliophiles (75 000 lux)
- 9 : hyperhéliophiles (100 000 lux)

T : Température (T= température moyenne annuelle)

- 1 : alpines à nivales, altiméditerranéennes ($T \approx 0^{\circ}\text{C}$)
- 2 : subalpines, oroméditerranéennes ($T \approx 5^{\circ}\text{C}$)
- 3 : montagnardes ($T \approx 7^{\circ}\text{C}$)
- 4 : collinéennes, planitiales psychrophiles (psychro-atlantiques, psychrocentro-européennes) ($T \approx 9^{\circ}\text{C}$)
- 5 : planitiales à montagnardes ($T \approx 7-10^{\circ}\text{C}$)
- 6 : planitiales thermophiles (thermo-atlantiques, thermocentro-européennes) et sub- à supraméditerranéennes ($T \approx 12^{\circ}\text{C}$)
- 7 : eury méditerranéennes, méditerranéo-atlantiques ($T \approx 13^{\circ}\text{C}$)
- 8 : mésoméditerranéennes ($T \approx 15^{\circ}\text{C}$)
- 9 : thermoméditerranéennes à subdésertiques (inframéditerranéennes) ($T \approx 18^{\circ}\text{C}$)

C : Continentalité (AT= amplitude thermique annuelle)

- 1 : marines à maritimes ($AT \approx 8^{\circ}\text{C}$)
- 2 : hyperocéaniques ($AT \approx 10^{\circ}\text{C}$)
- 3 : océaniques ($AT \approx 17^{\circ}\text{C}$)
- 4 : subocéaniques ($AT \approx 19^{\circ}\text{C}$)
- 5 : intermédiaires ($AT \approx 21^{\circ}\text{C}$)
- 6 : précontinentales ($AT \approx 23^{\circ}\text{C}$)
- 7 : subcontinentales ($AT \approx 25^{\circ}\text{C}$)
- 8 : continentales ($AT \approx 30^{\circ}\text{C}$)
- 9 : hypercontinentales ($AT \approx 40^{\circ}\text{C}$)

HA : Humidité atmosphérique

- 1 : aéroperxérophiles (10%)
- 2 : aéroxérophiles (20%)
- 3 : aéromésoxérophiles (30%)
- 4 : aéromésoxéroclines (40%)
- 5 : aéromésohydriques (50%)
- 6 : aéromésohygroclines (60%)
- 7 : aéromésohygrophiles (70%)
- 8 : aérohygrophiles (80%)
- 9 : aérohydrophiles (90%)

HE : Humidité édaphique

- 1 : hyperxérophiles (sclérophiles, ligneuses microphylles, reviviscentes)
- 2 : perxérophiles (caulocrassulescentes subaphylles, coussinets)
- 3 : xérophiles (velues, aiguillonnées, cuticule épaisse)
- 4 : mésoxérophiles
- 5 : mésohydriques (jamais inondé, feuilles malacophylles)
- 6 : mésohygroclines, mésohygrophiles
- 7 : hygrophiles (durée d'inondation en quelques semaines)
- 8 : hydrophiles (durée d'inondation en plusieurs mois)
- 9 : amphibies saisonnières (hélrophytes exondés une partie minoritaire de l'année)
- 10 : amphibies permanentes (hélrophytes semi-émergés à base toujours noyée)
- 11 : aquatiques superficielles (0-50 cm) ou flottantes
- 12 : aquatiques profondes (1-3 m) ou intra-aquatiques

R : Réaction du sol (pH)

- 1 : hyperacidophiles (3,0 < pH < 4,0)
- 2 : peracidophiles (4,0 < pH < 4,5)
- 3 : acidophiles (4,5 < pH < 5,0)
- 4 : acidoclines (5,0 < pH < 5,5)
- 5 : neutroclines (5,5 < pH < 6,5)
- 6 : basoclines (6,5 < pH < 7,0)
- 7 : basophiles (7,0 < pH < 7,5)
- 8 : perbasophiles (7,5 < pH < 8,0)
- 9 : hyperbasophiles (8,0 < pH < 9,0)

MO : Matière organique du sol et type d'humus

1 : lithosol, peyrosol, régosol

2 : mull carbonaté

3 : mull actif

4 : mull acide

5 : moder

6 : mor, hydromor, xéromor

7 : ranker, tangel

8 : anmoor, gyttja

9 : tourbe

Annexe II: Relevés floristiques réalisés dans le cadre de cette étude.

Les relevés ont été saisis directement sur le site de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) de Nouvelle-Aquitaine le 26 mai 2023 ; c'est un dispositif public et collaboratif dédié à la connaissance du patrimoine naturel végétal et fongique de la région Nouvelle-Aquitaine.

Site du CEF (17 mai 2023 – Jean-Marie DUPONT)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR Nouvelle-Aquitaine
130876	<i>Agrimonia eupatoria</i> subsp. <i>eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine					LC (Préoccupation mineure)
80857	<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Canche caryophyllée					LC (Préoccupation mineure)
82922	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante					LC (Préoccupation mineure)
132229	<i>Briza media</i> subsp. <i>media</i> L., 1753	Brize intermédiaire, Amourette commune					LC (Préoccupation mineure)
88349	<i>Carex arenaria</i> L., 1753	Laîche des sables					LC (Préoccupation mineure)
88483	<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laîche écartée					LC (Préoccupation mineure)
132707	<i>Carex flacca</i> subsp. <i>flacca</i> Schreb., 1771	Langue-de-pic					LC (Préoccupation mineure)
88578	<i>Carex hostiana</i> DC., 1813	Laîche blonde		Oui		Oui	VU (Vulnérable)
718664	<i>Carex leporina</i> var. <i>leporina</i> L., 1753	Laîche ovale					NE (Non évalué)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR Nouvelle-Aquitaine
88741	Carex otrubae Podp., 1922	Laîche cuivrée		Oui			LC (Préoccupation mineure)
88804	Carex punctata Gaudin, 1811	Laîche ponctuée		Oui		Oui	LC (Préoccupation mineure)
89840	Centaurium erythraea Rafn, 1800	Petite centaurée commune					LC (Préoccupation mineure)
133108	Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	Céraiste commun					LC (Préoccupation mineure)
90017	Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré					LC (Préoccupation mineure)
90017	Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré					LC (Préoccupation mineure)
92572	Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa			Exotique à impact majeur		NAa (Non applicable introduite)
788971	Equisetum telmateia subsp. telmateia Ehrh., 1783	Grande Prêle					LC (Préoccupation mineure)
611690	Erigeron floribundus (Kunth) Sch.Bip., 1865	Vergerette à fleurs nombreuses			Exotique à impact majeur		NAa (Non applicable introduite)
97128	Ervum tetraspermum L., 1753	Lentillon					LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR Nouvelle-Aquitaine
99260	<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Lilas d'Espagne			Exotique à impact majeur		NAa (Non applicable introduite)
718362	<i>Holcus lanatus</i> subsp. <i>lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse					LC (Préoccupation mineure)
103375	<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée					LC (Préoccupation mineure)
104173	<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus		Oui			LC (Préoccupation mineure)
104214	<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque		Oui			LC (Préoccupation mineure)
613541	<i>Lathyrus nissolia</i> var. <i>glabrescens</i> Freyn, 1877	Gesse pubescente					NE (Non évalué)
137388	<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel					LC (Préoccupation mineure)
106499	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace					LC (Préoccupation mineure)
137440	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé					LC (Préoccupation mineure)
106678	<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Lotier hispide	PR				LC (Préoccupation mineure)
137507	<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>multiflora</i> (Ehrh.) Lej., 1811	Luzule à nombreuses fleurs					LC (Préoccupation mineure)
718378	<i>Lychnis flos-cuculi</i> subsp. <i>flos-cuculi</i> L., 1753	Lychnis fleur-de-coucou					LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR Nouvelle-Aquitaine
612638	Lysimachia arvensis subsp. arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Fausse Morgeline					LC (Préoccupation mineure)
107689	Medicago polymorpha L., 1753	Luzerne polymorphe					LC (Préoccupation mineure)
108996	Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs					LC (Préoccupation mineure)
109893	Œnanthe pimpinelloides L., 1753	Œnanthe faux boucage					LC (Préoccupation mineure)
109926	Œnothera glazioviana Micheli, 1875	Onagre à sépales rouges				Exotique à impact modéré	NAa (Non applicable introduite)
111406	Ornithopus compressus L., 1753	Ornithope comprimé				Oui	LC (Préoccupation mineure)
112405	Parentucellia viscosa (L.) Caruel, 1885	Bartsie visqueuse		Oui			LC (Préoccupation mineure)
113893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé					LC (Préoccupation mineure)
139024	Poa trivialis subsp. trivialis L., 1753	Pâturin commun					LC (Préoccupation mineure)
116012	Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune					LC (Préoccupation mineure)
116762	Quercus rubra L., 1753	Chêne rouge d'Amérique				Exotique à impact majeur	NAa (Non applicable introduite)
139605	Ranunculus acris subsp. acris L., 1753	Bouton d'or âcre					LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR Nouvelle-Aquitaine
197281	Rubus L., 1753	Ronce					NE (Non évalué)
119948	Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule roux-cendré		Oui			LC (Préoccupation mineure)
718405	Schedonorus arundinaceus subsp. arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque faux roseau					LC (Préoccupation mineure)
122794	Serapias cordigera L., 1763	Sérapias en cœur	PR			Oui	EN (En danger)
122810	Serapias lingua L., 1753	Sérapias langue					LC (Préoccupation mineure)
122830	Serapias parviflora Parl., 1837	Sérapias à petites fleurs	PN1			Oui	NT (Quasi menacé)
122837	Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq., 1910	Sérapias à labelle long				Oui	LC (Préoccupation mineure)
122857	Serapias x kelleri A.Camus, 1926	Sérapias de Keller					NE (Non évalué)
122872	Serapias x semilingua E.G.Camus, Bergon & A.Camus, 1908	Sérapias de Todaro					NE (Non évalué)
123926	Sisyrinchium angustifolium Mill., 1768	Bermudienne à feuilles étroites		Oui			NAa (Non applicable introduite)
127259	Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre					LC (Préoccupation mineure)
127294	Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux					LC (Préoccupation mineure)
152218	Trifolium pratense var. pratense L., 1753	Trèfle des prés					NE (Non évalué)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR Nouvelle-Aquitaine
152226	Trifolium repens var. repens L., 1753	Trèfle rampant					NE (Non évalué)
141911	Trifolium scabrum subsp. scabrum L., 1753	Trèfle scabre					LC (Préoccupation mineure)
129302	Vicia segetalis Thuill., 1799	Vesce des moissons					LC (Préoccupation mineure)
130028	Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-souris					LC (Préoccupation mineure)

Site n° 1a (18 avril 2023 – Jean-Marie DUPONT)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
80990	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne					LC (Préoccupation mineure)
82637	<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	Anémone des bois, Anémone sylvie					LC (Préoccupation mineure)
159536	<i>Angelica sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage					LC (Préoccupation mineure)
82922	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante					LC (Préoccupation mineure)
84338	<i>Asphodelus albus</i> Mill., 1768	Asphodèle blanc					LC (Préoccupation mineure)
84999	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle, Polypode femelle					LC (Préoccupation mineure)
132053	<i>Avenula pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	Avoine pubescente					LC (Préoccupation mineure)
718315	<i>Betonica officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L., 1753	Épiaire officinale					LC (Préoccupation mineure)
718316	<i>Brachypodium rupestre</i> subsp. <i>rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers					LC (Préoccupation mineure)
87501	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune					LC (Préoccupation mineure)
88415	<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	Laïche printanière					LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
132707	Carex flacca subsp. flacca Schreb., 1771	Langue-de-pic					LC (Préoccupation mineure)
88578	Carex hostiana DC., 1813	Laîche blonde		Oui		Oui	VU (Vulnérable)
88747	Carex pallescens L., 1753	Laîche pâle					LC (Préoccupation mineure)
88752	Carex panicea L., 1753	Laîche millet		Oui			LC (Préoccupation mineure)
88802	Carex pulicaris L., 1753	Laîche puce		Oui		Oui	NT (Quasi menacé)
613147	Carex umbrosa var. umbrosa Host, 1801	Laîche des ombrages					NE (Non évalué)
190443	Centaurea L., 1753 [nom. cons.]	Centaurée					NE (Non évalué)
90017	Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré					LC (Préoccupation mineure)
91322	Cirsium dissectum (L.) Hill, 1768	Cirse anglais		Oui			LC (Préoccupation mineure)
91382	Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	Cirse des marais		Oui			LC (Préoccupation mineure)
92302	Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs					LC (Préoccupation mineure)
92501	Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin					LC (Préoccupation mineure)
92876	Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style					LC (Préoccupation mineure)
133652	Dactylis glomerata subsp. glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré					LC (Préoccupation mineure)
133721	Danthonia decumbens subsp. decumbens (L.) DC., 1805	Danthonie retombante					LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
788971	Equisetum telmateia subsp. telmateia Ehrh., 1783	Grande Prêle					LC (Préoccupation mineure)
96667	Erica cinerea L., 1753	Bruyère cendrée					LC (Préoccupation mineure)
97084	Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée					LC (Préoccupation mineure)
134346	Eupatorium cannabinum subsp. cannabinum L., 1753	Eupatoire chanvrine					LC (Préoccupation mineure)
619438	Euphorbia illirica Lam., 1788	Euphorbe velue					LC (Préoccupation mineure)
98280	Festuca heterophylla Lam., 1779	Fétuque hétérophylle					LC (Préoccupation mineure)
718355	Ficaria verna subsp. verna Huds., 1762	Ficaire					LC (Préoccupation mineure)
98717	Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine des prés		Oui			LC (Préoccupation mineure)
788967	Frangula alnus subsp. alnus Mill., 1768	Bourdaïne					LC (Préoccupation mineure)
99570	Galium uliginosum L., 1753	Gaillet fangeux		Oui			LC (Préoccupation mineure)
100052	Geranium dissectum L., 1755	Géranium à feuilles découpées					LC (Préoccupation mineure)
718362	Holcus lanatus subsp. lanatus L., 1753	Houlque laineuse					LC (Préoccupation mineure)
103288	Hypericum humifusum L., 1753	Millepertuis couché		Oui			LC (Préoccupation mineure)
103329	Hypericum tetrapterum Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes		Oui			LC (Préoccupation mineure)
103375	Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée					LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
104101	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus		Oui			LC (Préoccupation mineure)
104173	Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus		Oui			LC (Préoccupation mineure)
104214	Juncus inflexus L., 1753	Jonc glauque		Oui			LC (Préoccupation mineure)
105817	Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune					LC (Préoccupation mineure)
137388	Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel					LC (Préoccupation mineure)
137432	Lonicera periclymenum subsp. periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois					LC (Préoccupation mineure)
106698	Lotus pedunculatus Cav., 1793	Lotier des fanges		Oui			LC (Préoccupation mineure)
612638	Lysimachia arvensis subsp. arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Fausse Morgeline					LC (Préoccupation mineure)
107090	Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune		Oui			LC (Préoccupation mineure)
194615	Mentha L., 1753	Menthe					NE (Non évalué)
108718	Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue		Oui			LC (Préoccupation mineure)
717321	Myosotis martini Sennen, 1926	Myosotis de Lamotte		Oui			LC (Préoccupation mineure)
138006	Narcissus pseudonarcissus subsp. pseudonarcissus L., 1753	Jonquille			Non envahissante		NAa (Non applicable introduite)
109507	Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande Listère					LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
109893	<i>Cenante pimpinelloides</i> L., 1753	Cenante faux boucage					LC (Préoccupation mineure)
113893	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé					LC (Préoccupation mineure)
139075	<i>Polygala vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L., 1753	Polygale commun					LC (Préoccupation mineure)
115470	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille					LC (Préoccupation mineure)
115624	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante					LC (Préoccupation mineure)
115655	<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille stérile					LC (Préoccupation mineure)
116265	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle					LC (Préoccupation mineure)
116392	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique		Oui			LC (Préoccupation mineure)
139495	<i>Pulmonaria longifolia</i> subsp. <i>longifolia</i> (Bastard) Boreau, 1857	Pulmonaire à feuilles longues					LC (Préoccupation mineure)
116759	<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé					LC (Préoccupation mineure)
139605	<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>acris</i> L., 1753	Bouton d'or âcre					LC (Préoccupation mineure)
117201	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante		Oui			LC (Préoccupation mineure)
20000094	<i>Rosa</i> subsect. <i>Caninae</i> (DC.) H.Christ	Eglantier des chiens					NE (Non évalué)
197281	<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce					NE (Non évalué)
140321	<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i> L., 1753	Rumex oseille					LC (Préoccupation mineure)
119948	<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule roux-cendré		Oui			LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
141304	<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron piquant					LC (Préoccupation mineure)
124261	<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager					LC (Préoccupation mineure)
125295	<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	Succise des prés		Oui			LC (Préoccupation mineure)
198226	<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit					NE (Non évalué)
717670	<i>Tractema umbellata</i> (Ramond) Speta, 1998	Scille printanière				Oui	LC (Préoccupation mineure)
152218	<i>Trifolium pratense</i> var. <i>pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés					NE (Non évalué)
142020	<i>Ulex europaeus</i> subsp. <i>europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe					LC (Préoccupation mineure)
128123	<i>Ulex minor</i> Roth, 1797	Ajonc nain					LC (Préoccupation mineure)
128175	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre					LC (Préoccupation mineure)
128956	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse			Exotique à impact modéré		NAa (Non applicable introduite)
129087	<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier					LC (Préoccupation mineure)
129669	<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	Violette de Rivin					LC (Préoccupation mineure)
129997	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie faux Brome					LC (Préoccupation mineure)

Site n° 1b (21 avril 2023 – Jean-Marie DUPONT)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
80990	Ajuga reptans L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne					LC (Préoccupation mineure)
131776	Asphodelus albus subsp. albus Mill., 1768	Asphodèle blanc					LC (Préoccupation mineure)
85740	Bellis perennis L., 1753	Pâquerette					LC (Préoccupation mineure)
718315	Betonica officinalis subsp. officinalis L., 1753	Épiaire officinale					LC (Préoccupation mineure)
87501	Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune					LC (Préoccupation mineure)
88415	Carex caryophylla Latourr., 1785	Laîche printanière					LC (Préoccupation mineure)
771637	Carex demissa Hornem., 1806	Laîche vert jaunâtre		Oui			LC (Préoccupation mineure)
132707	Carex flacca subsp. flacca Schreb., 1771	Langue-de-pic					LC (Préoccupation mineure)
88752	Carex panicea L., 1753	Laîche millet		Oui			LC (Préoccupation mineure)
132790	Carex pilulifera subsp. pilulifera L., 1753	Laîche à pilules					LC (Préoccupation mineure)
88802	Carex pulicaris L., 1753	Laîche puce		Oui		Oui	NT (Quasi menacé)
613147	Carex umbrosa var. umbrosa Host, 1801	Laîche des ombrages					NE (Non évalué)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
190443	Centaurea L., 1753 [nom. cons.]	Centaurée					NE (Non évalué)
91322	Cirsium dissectum (L.) Hill, 1768	Cirse anglais		Oui			LC (Préoccupation mineure)
133652	Dactylis glomerata subsp. glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré					LC (Préoccupation mineure)
96665	Erica ciliaris Loefl. ex L., 1753	Bruyère ciliée					LC (Préoccupation mineure)
134198	Erica scoparia subsp. scoparia L., 1753	Bruyère à balais					LC (Préoccupation mineure)
619438	Euphorbia illirica Lam., 1788	Euphorbe velue					LC (Préoccupation mineure)
98228	Festuca filiformis Pourr., 1788	Fétuque capillaire					LC (Préoccupation mineure)
788967	Frangula alnus subsp. alnus Mill., 1768	Bourdaïne					LC (Préoccupation mineure)
193276	Hieracium L., 1753	Épervière					NE (Non évalué)
103375	Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée					LC (Préoccupation mineure)
104101	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus		Oui			LC (Préoccupation mineure)
104173	Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus		Oui			LC (Préoccupation mineure)
105214	Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler, 1971	Gesse à feuilles de Lin					LC (Préoccupation mineure)
148192	Leucanthemum vulgare var. vulgare Lam., 1779	Marguerite commune					NE (Non évalué)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
137432	Lonicera periclymenum subsp. periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois					LC (Préoccupation mineure)
137440	Lotus corniculatus subsp. corniculatus L., 1753	Lotier corniculé					LC (Préoccupation mineure)
194615	Mentha L., 1753	Menthe					NE (Non évalué)
108718	Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue		Oui			LC (Préoccupation mineure)
113893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé					LC (Préoccupation mineure)
114595	Polygala vulgaris L., 1753	Polygale commun					LC (Préoccupation mineure)
115470	Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille					LC (Préoccupation mineure)
115655	Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856	Potentille stérile					LC (Préoccupation mineure)
116012	Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune					LC (Préoccupation mineure)
116142	Prunus spinosa L., 1753	Prunellier					LC (Préoccupation mineure)
116265	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle					LC (Préoccupation mineure)
116392	Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique		Oui			LC (Préoccupation mineure)
139495	Pulmonaria longifolia subsp. longifolia (Bastard) Boreau, 1857	Pulmonaire à feuilles longues					LC (Préoccupation mineure)
139545	Pyrus communis subsp. pyraster (L.) Ehrh., 1780	Poirier sauvage					LC (Préoccupation mineure)
116759	Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé					LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
119948	Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule roux-cendré		Oui			LC (Préoccupation mineure)
121960	Scorzonera humilis L., 1753	Scorsonère des prés		Oui			LC (Préoccupation mineure)
122971	Serratula tinctoria L., 1753	Serratule des teinturiers		Oui			LC (Préoccupation mineure)
141304	Sonchus asper subsp. asper (L.) Hill, 1769	Laiteron piquant					LC (Préoccupation mineure)
717670	Tractema umbellata (Ramond) Speta, 1998	Scille printanière				Oui	LC (Préoccupation mineure)
127864	Trocdaris verticillatum (L.) Raf., 1840	Carum verticillé		Oui			LC (Préoccupation mineure)
128116	Ulex gallii Planch., 1849	Ajonc de Le Gall					LC (Préoccupation mineure)
129602	Viola lactea Sm., 1798	Violette blanchâtre				Oui	LC (Préoccupation mineure)

Site n° 2 (19 avril 2023 – Jean-Marie DUPONT)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
130876	<i>Agrimonia eupatoria</i> subsp. <i>eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine					LC (Préoccupation mineure)
80990	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne					LC (Préoccupation mineure)
82922	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante					LC (Préoccupation mineure)
84110	<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie					LC (Préoccupation mineure)
85740	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette					LC (Préoccupation mineure)
718315	<i>Betonica officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L., 1753	Épiaire officinale					LC (Préoccupation mineure)
86490	<i>Briza media</i> L., 1753	Brize intermédiaire, Amourette commune					LC (Préoccupation mineure)
87501	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune					LC (Préoccupation mineure)
88415	<i>Carex caryophylla</i> Latourr., 1785	Laîche printanière					LC (Préoccupation mineure)
132707	<i>Carex flacca</i> subsp. <i>flacca</i> Schreb., 1771	Langue-de-pic					LC (Préoccupation mineure)
88752	<i>Carex panicea</i> L., 1753	Laîche millet		Oui			LC (Préoccupation mineure)
613147	<i>Carex umbrosa</i> var. <i>umbrosa</i> Host, 1801	Laîche des ombrages					NE (Non évalué)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
133108	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	Céraiste commun					LC (Préoccupation mineure)
90017	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré					LC (Préoccupation mineure)
92302	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs					LC (Préoccupation mineure)
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style					LC (Préoccupation mineure)
93860	<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle					LC (Préoccupation mineure)
133652	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré					LC (Préoccupation mineure)
94402	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	Danthonie retombante					LC (Préoccupation mineure)
134131	<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à quatre angles		Oui			LC (Préoccupation mineure)
96667	<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée					LC (Préoccupation mineure)
97128	<i>Ervum tetraspermum</i> L., 1753	Lentillon					LC (Préoccupation mineure)
97544	<i>Euphorbia hyberna</i> L., 1753	Euphorbe d'Irlande				Oui	LC (Préoccupation mineure)
134644	<i>Festuca trichophylla</i> subsp. <i>trichophylla</i> (Ducros ex Gaudin) K.Richt., 1890	Fétuque à feuilles capillaires					LC (Préoccupation mineure)
788967	<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>alnus</i> Mill., 1768	Bourdaïne					LC (Préoccupation mineure)
98921	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun					LC (Préoccupation mineure)
99511	<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	Gaillet rude					NAa (Non applicable introduite)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
134957	Galium verum subsp. verum L., 1753	Caille-lait jaune					LC (Préoccupation mineure)
100052	Geranium dissectum L., 1755	Géranium à feuilles découpées					LC (Préoccupation mineure)
718362	Holcus lanatus subsp. lanatus L., 1753	Houlque laineuse					LC (Préoccupation mineure)
103375	Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée					LC (Préoccupation mineure)
104101	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus		Oui			LC (Préoccupation mineure)
104173	Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus		Oui			LC (Préoccupation mineure)
105214	Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler, 1971	Gesse à feuilles de Lin					LC (Préoccupation mineure)
105247	Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés					LC (Préoccupation mineure)
105817	Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune					LC (Préoccupation mineure)
137388	Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel					LC (Préoccupation mineure)
137440	Lotus corniculatus subsp. corniculatus L., 1753	Lotier corniculé					LC (Préoccupation mineure)
106698	Lotus pedunculatus Cav., 1793	Lotier des fanges		Oui			LC (Préoccupation mineure)
106823	Luzula congesta (Thuill.) Lej., 1811	Luzule à inflorescences denses		Oui			LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
718378	<i>Lychnis flos-cuculi</i> subsp. <i>flos-cuculi</i> L., 1753	Lychnis fleur-de-coucou					LC (Préoccupation mineure)
107073	<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimaque nummulaire		Oui			LC (Préoccupation mineure)
108718	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue		Oui			LC (Préoccupation mineure)
108996	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs					LC (Préoccupation mineure)
109864	<i>Œnanthe crocata</i> L., 1753	Œnanthe safranée		Oui			LC (Préoccupation mineure)
109890	<i>Œnanthe peucedanifolia</i> Pollich, 1776	Œnanthe à feuilles de Peucedan		Oui		Oui	DD (Données insuffisantes)
109893	<i>Œnanthe pimpinelloides</i> L., 1753	Œnanthe faux boucage					LC (Préoccupation mineure)
113893	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé					LC (Préoccupation mineure)
113904	<i>Plantago major</i> L., 1753	Grand plantain					LC (Préoccupation mineure)
115470	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille					LC (Préoccupation mineure)
115624	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante					LC (Préoccupation mineure)
116012	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune					LC (Préoccupation mineure)
116265	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle					LC (Préoccupation mineure)
116392	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique		Oui			LC (Préoccupation mineure)
139495	<i>Pulmonaria longifolia</i> subsp. <i>longifolia</i> (Bastard) Boreau, 1857	Pulmonaire à feuilles longues					LC (Préoccupation mineure)
116759	<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé					LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
139605	Ranunculus acris subsp. acris L., 1753	Bouton d'or âcre					LC (Préoccupation mineure)
117201	Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante		Oui			LC (Préoccupation mineure)
117231	Ranunculus serpens Schrank, 1789	Renoncule radicante					LC (Préoccupation mineure)
117616	Rhinanthus minor L., 1756	Petit Rhinanthé					LC (Préoccupation mineure)
20000094	Rosa subsect. Caninae (DC.) H.Christ	Eglantier des chiens					NE (Non évalué)
197281	Rubus L., 1753	Ronce					NE (Non évalué)
140321	Rumex acetosa subsp. acetosa L., 1753	Rumex oseille					LC (Préoccupation mineure)
119948	Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule roux-cendré		Oui			LC (Préoccupation mineure)
122810	Serapias lingua L., 1753	Sérapias langue					LC (Préoccupation mineure)
141304	Sonchus asper subsp. asper (L.) Hill, 1769	Laiteron piquant					LC (Préoccupation mineure)
125000	Stellaria graminea L., 1753	Stellaire graminée					LC (Préoccupation mineure)
125295	Succisa pratensis Moench, 1794	Succise des prés		Oui			LC (Préoccupation mineure)
198226	Taraxacum F.H.Wigg., 1780	Pissenlit					NE (Non évalué)
717670	Tractema umbellata (Ramond) Speta, 1998	Scille printanière				Oui	LC (Préoccupation mineure)
127294	Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux					LC (Préoccupation mineure)
152218	Trifolium pratense var. pratense L., 1753	Trèfle des prés					NE (Non évalué)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
152226	Trifolium repens var. repens L., 1753	Trèfle rampant					NE (Non évalué)
142020	Ulex europaeus subsp. europaeus L., 1753	Ajonc d'Europe					LC (Préoccupation mineure)
128801	Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs					LC (Préoccupation mineure)
142144	Veronica chamaedrys subsp. chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne					NE (Non évalué)
142164	Veronica serpyllifolia subsp. serpyllifolia L., 1753	Véronique à feuilles de Serpolet					LC (Préoccupation mineure)
129302	Vicia segetalis Thuill., 1799	Vesce des moissons					LC (Préoccupation mineure)
129997	Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	Vulpie faux Brome					LC (Préoccupation mineure)

Site n° 3 (20 avril 2023 – Jean-Marie DUPONT)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
130876	<i>Agrimonia eupatoria</i> subsp. <i>eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine					LC (Préoccupation mineure)
188909	<i>Agrostis</i> L., 1753	Agrostide					NE (Non évalué)
80990	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne					LC (Préoccupation mineure)
82922	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante					LC (Préoccupation mineure)
718315	<i>Betonica officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L., 1753	Épiaire officinale					LC (Préoccupation mineure)
87964	<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés		Oui			LC (Préoccupation mineure)
88415	<i>Carex caryophylla</i> Latourr., 1785	Laîche printanière					LC (Préoccupation mineure)
88569	<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée					LC (Préoccupation mineure)
613147	<i>Carex umbrosa</i> var. <i>umbrosa</i> Host, 1801	Laîche des ombrages					NE (Non évalué)
89579	<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée des prés					LC (Préoccupation mineure)
92302	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs					LC (Préoccupation mineure)
92606	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier					LC (Préoccupation mineure)
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style					LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
133652	Dactylis glomerata subsp. glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré					LC (Préoccupation mineure)
97544	Euphorbia hyberna L., 1753	Euphorbe d'Irlande				Oui	LC (Préoccupation mineure)
98280	Festuca heterophylla Lam., 1779	Fétuque hétérophylle					LC (Préoccupation mineure)
100052	Geranium dissectum L., 1755	Géranium à feuilles découpées					LC (Préoccupation mineure)
100788	Hedera hibernica (Kirchn.) Bean, 1914	Lierre d'Irlande					LC (Préoccupation mineure)
718362	Holcus lanatus subsp. lanatus L., 1753	Houlque laineuse					LC (Préoccupation mineure)
103375	Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée					LC (Préoccupation mineure)
104173	Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus		Oui			LC (Préoccupation mineure)
613131	Lathyrus nissolia var. nissolia L., 1753	Gesse de Nissole					NE (Non évalué)
105247	Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés					LC (Préoccupation mineure)
137189	Leontodon hispidus subsp. hispidus L., 1753	Liondent hispide					LC (Préoccupation mineure)
105966	Ligustrum vulgare L., 1753	Troène					LC (Préoccupation mineure)
137388	Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel					LC (Préoccupation mineure)
137440	Lotus corniculatus subsp. corniculatus L., 1753	Lotier corniculé					LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
106842	Luzula multiflora (Ehrh.) Lej., 1811	Luzule à nombreuses fleurs					LC (Préoccupation mineure)
718378	Lychnis flos-cuculi subsp. flos-cuculi L., 1753	Lychnis fleur-de-coucou					LC (Préoccupation mineure)
109893	Œnanthe pimpinelloides L., 1753	Œnanthe faux boucage					LC (Préoccupation mineure)
113893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé					LC (Préoccupation mineure)
115156	Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble					LC (Préoccupation mineure)
115624	Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante					LC (Préoccupation mineure)
115655	Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856	Potentille stérile					LC (Préoccupation mineure)
116012	Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune					LC (Préoccupation mineure)
116142	Prunus spinosa L., 1753	Prunellier					LC (Préoccupation mineure)
116265	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle					LC (Préoccupation mineure)
116759	Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé					LC (Préoccupation mineure)
139605	Ranunculus acris subsp. acris L., 1753	Bouton d'or âcre					LC (Préoccupation mineure)
116952	Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse					LC (Préoccupation mineure)
117201	Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante		Oui			LC (Préoccupation mineure)
20000094	Rosa subsect. Caninae (DC.) H.Christ	Eglantier des chiens					NE (Non évalué)
197281	Rubus L., 1753	Ronce					NE (Non évalué)
140321	Rumex acetosa subsp. acetosa L., 1753	Rumex oseille					LC (Préoccupation mineure)

cd_ref	Nom scientifique valide	Nom français	statut	ZH	Exotiques	Dét.	LRR
718405	Schedonorus arundinaceus subsp. arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque faux roseau					LC (Préoccupation mineure)
122810	Serapias lingua L., 1753	Sérapias langue					LC (Préoccupation mineure)
141304	Sonchus asper subsp. asper (L.) Hill, 1769	Laiteron piquant					LC (Préoccupation mineure)
124261	Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager					LC (Préoccupation mineure)
125000	Stellaria graminea L., 1753	Stellaire graminée					LC (Préoccupation mineure)
198226	Taraxacum F.H.Wigg., 1780	Pissenlit					NE (Non évalué)
127294	Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux					LC (Préoccupation mineure)
152218	Trifolium pratense var. pratense L., 1753	Trèfle des prés					NE (Non évalué)
142144	Veronica chamaedrys subsp. chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne					NE (Non évalué)
129302	Vicia segetalis Thuill., 1799	Vesce des moissons					LC (Préoccupation mineure)

Annexe III: Données collectées lors des sondages pédologiques

Les sondages pédologiques sont présentés dans l'ordre de leur numéro d'identifiant :

- P01_JMD (site n° 3)
- P02_JMD (site n° 3)
- P03_JMD (site n° 2)
- P04_JMD (site n° 2)
- P05_JMD (site n° 1b)
- P06_JMD (site n° 1b)
- P07_JMD (site n° 1a)
- P08_JMD (site n° 1a)
- P09_JMD (site du CEF)
- P10_JMD (site du CEF)

La présentation d'un sondage pédologique comprend :

- la fiche de terrain avec l'ensemble des données relevées sur le terrain ;
- les photos de l'habitat, du lieu de sondage et de la carotte de sondage.

Sondage pédologique P01_JMD (site n° 3)

Date : 20/04/23

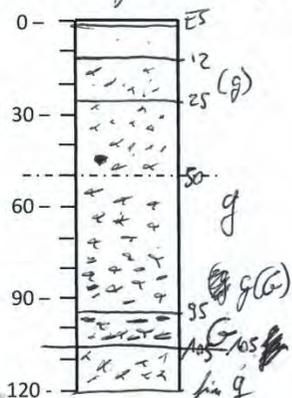
Contrat : Sérapias SEPA

PEDO_P01_JMD

Nbre pix :

Cne : Urcuit (64) site n° 3

Habitat : Ourlet frais à Sérapias lingua mésohydrique (à sec)



Nappe > \emptyset REDOX > (12) 25 cm reduc > 80 cm

Plantes / arrêté : *J. effusus*⁺

Forme humus = NÉSO NULL *Episolum* = 1 cm $\theta_1 = 40\%$ (NNE)
 pente = 5% (50cm/10m) *microtopo* = saumital

	Munsell		TEXTURE				PIERROSITE			
	cm	couleur	%a	%l	%s	nom	%g	%c	%pb	%tot
H _z 1	25		20%	80%	2%	LA	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset
H _z 2	25		50%	50%	2%	AL	1%	\emptyset	\emptyset	1%
H _z 3	>55		80%	20%	\emptyset	A	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset
H_z 4			0/5%	80%	15%	L	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset

Classe sol : IVc(d)

pH : 4,5 ^{L gypseux} Prof. utile : > 1,20m

ZH ? : NON (frais)



Sondage pédologique P02_JMD (site n° 3)

Date : 20/04/23

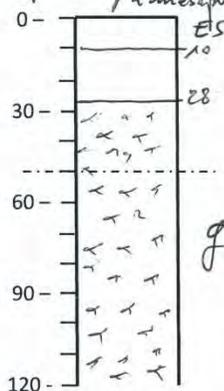
Contrat : SEPA Sérapias

PEDO_ (P02_JMD)

Nbre pix :

Cne : Urcuit (64) site n°3

Habitat : prairie fraîche de fauche
frat à mésophile



Nappe > \emptyset REDOX > 28 cm reduc > \emptyset

Plantes / arrêté : J. effusus⁺

Forme humus : PRÉHUMIL Equisolm 10cm On⁻ = 170g (5)

pente = 20% (2m/10m) microtopo : versant

cm	Munsell	TEXTURE			PIERROSITE				
	couleur	%a	%l	%s	nom	%g	%c	%pb	%tot
Hz_1	28	3%	30%	1%	L	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset
Hz_2	>102	23%	45%	2%	LA	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset
Hz_3									
Hz_4									

Classe sol : IVc

pH : 4,5

Prof. utile : > 1,20m

ZH ? : NON (frat à mésophile)



Sondage pédologique P03_JMD (site n° 2)

Date : 20/04/23

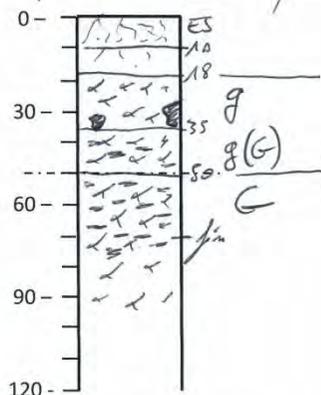
Contrat : BEPA Sérapias

PEDO_ P03_JMD

Nbre pix :

Cne : URCUIT (64) site n°2

Habitat : pelouse marneuse rhy à Sérapias lingua sommitale



Nappe > ∅

REDOX > 18 cm

reduc > 35

Plantes / arrêté : J. fl., J. acutifl. (Carex flacca), Lysimachia reynouardii, Nolinia calciculata, Pulicaria dys, Carex pensilvanica, Epilobium tetragonum, Febr.
 Forme d'humus : DESOMULL Episolium = 10 cm OR = Nols (SSE) Festuca brachypoda
 Pente : 10% (1m/10m) Microtopo : replat de versant en pente douce

	Munsell		TEXTURE				PIERROSITE			
	cm	couleur	%a	%l	%s	nom	%g	%c	%pb	%tot
H _z 1	10		50%	50	∅	AL	5	5	∅	10?
H _z 2	25		70	30	∅	A	5	10	∅	15%
H _z 3	>35		80	20	∅	A	2	∅	∅	2%
H _z 4										

Classe sol : Tlc

pH : 4,75

Prof. utile : > 70 cm

ZH ? :

ZH



Sondage pédologique P04_JMD (site n° 2)

Date : 20/04/23

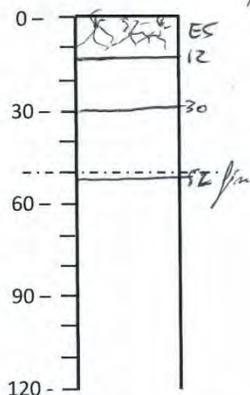
Contrat : BEBA Sérapias

PEDO_P04_39D

Nbre pix :

Cne : URCUIT (64) Site n° 2

Habitat : Lande à Callune, Bruyère cendrée et Fougère aigle mésophile sur versant
+ *Briza media*, *Danthonia decumbens*



Nappe > ∅

REDOX > ∅

reduc > ∅

Plantes / arrêté : *Nolinia caerulea* (+)

Forme d'humus : RESORULL Episolcum = 12 cm $O_3^o = 130 \text{ g}^o$ (SE)

Pente = 35% (3,5 m / 10 m) Microtopo = versant

	Munsell		TEXTURE				PIERROSITE			
	cm	couleur	%a	%l	%s	nom	%g	%c	%pb	%tot
Hz_1	30		20	80	∅	LA	2	3	∅	5%
Hz_2	> 22		60	40	∅	A	5	10	∅	15%
Hz_3										
Hz_4										

Classe sol : A

pH : 4,5

Prof. utile : > 50 cm

ZH ? :

NON (mésophile à mixte)



Sondage pédologique P06_JMD (site n° 1b)

Date : 21/04/23

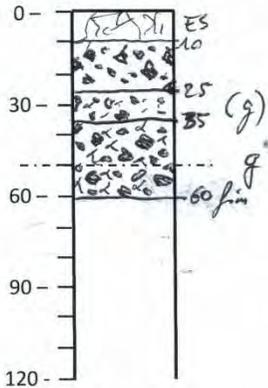
Contrat : SEPA Sérapias

PEDO_P06_JMD

Nbre pix :

Cne : URCUIT (64) (1b)

Habitat : Lande très fraîche acidiphile



Nappe > Ø REDOX > (bs) > 35 reduc > Ø

Plantes / arrêté :

Forme d'humus : ^{oli} MOJER Epaisseur : 10cm

Pente : 10%

Microtopo : versant Haut de Os : NNW

	cm	Munsell	TEXTURE			PIERROSITE				
		couleur	%a	%l	%s	nom	%g	%c	%pb	%tot
Hz_1	10		15	80	5	L	2	5	Ø	7
Hz_2	25		30	65	5	LA	5	15	2	22
Hz_3	>25		35	45	10	AL	10	25	5	40
Hz_4										

Classe sol : IVc-d

pH : 4

Prof. utile : > 60
mais très graveleux

ZH ? :

(ZH) / (ZH?) = frais / très frais

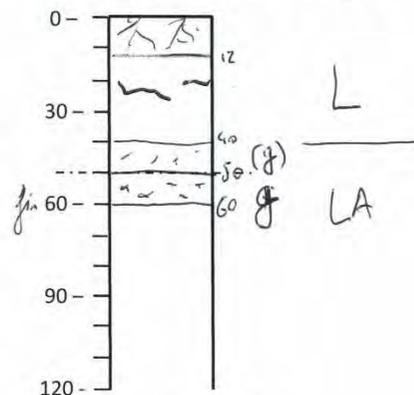


Sondage pédologique P07_JMD (site n° 1a)

Date : 17/05/23 Contrat : CEF Sérapias

PEDO_P07-JMD Nbre pix : Cne : URCUIT (1a)

Habitat : Lande dégradée à Nbrinie et Phari



Nappe > ∅ REDOX > (4) 50 cm reduc > ∅

Plantes / arrêté : *S. atroca*, *C. panicata*, *Frangula dod.*

Forme humus : ^{oligomull} ~~HEMIMORPH~~

Pente : 20% (2m/10m)

Episolum : 12 cm

Microtopo : versant haut de

Or° : NNE (25gr°)

Prof. utile : > 60

	Munsell		TEXTURE				PIERROSITE			
	cm	couleur	%a	%l	%s	nom	%g	%c	%pb	%tot
Hz_1	40		3	90	1	L	∅	∅	∅	∅
Hz_2	>20		34	65	1	LA	∅	∅	∅	∅
Hz_3										
Hz_4										

Classe sol : III b/c

pH : 4,25 Prof. utile : > 60

ZH ? : **NON**

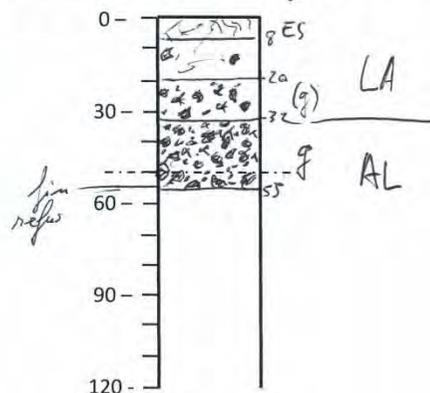


Sondage pédologique P08_JMD (site n° 1a)

Date : 17/05/23 Contrat : CEF Sérapias

PEDO_P08_JMD Nbre pix : Cne : URCUIT (1a)

Habitat : Jonchaie et mégaphorbiaie mésohygrophiles



Nappe >(20) 40 cm REDOX >(20) 32 reduc >∅

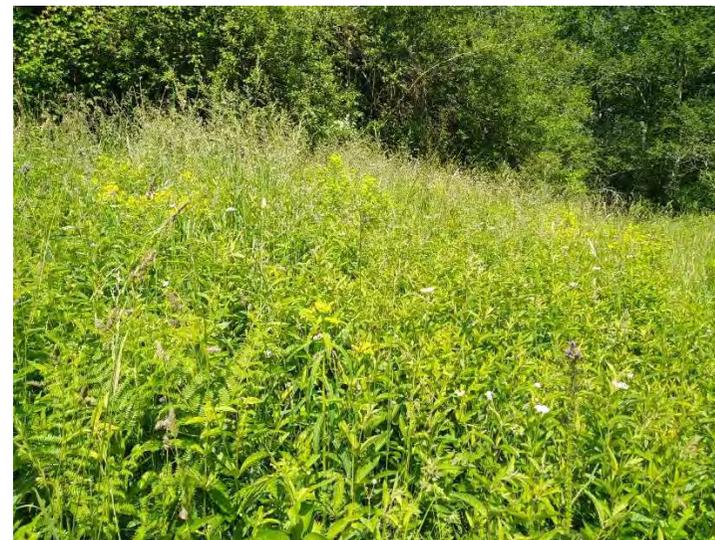
Plantes / arrêté :

Forme humus : ^{& EUNULL} OLIGONULL Episolum : 8 Or° : NE (70 g/g)
 Pente : 15% (1,5m/10m) Microtopo : bas versant Prof. utile : >55

Hz	cm	Munsell	TEXTURE				PIERROSITE			
		couleur	%a	%l	%s	nom	%g	%c	%pb	%tot
Hz_1	80		14	85	1	LA	7	3	∅	10
Hz_2	12		12	85	3	LA	7	3	∅	10
Hz_3	>23		50	45	5	AL	10	20	5	35
Hz_4										

Classe sol : Ic pH : 5,5 Prof. utile :

ZH ? : QUI ZH

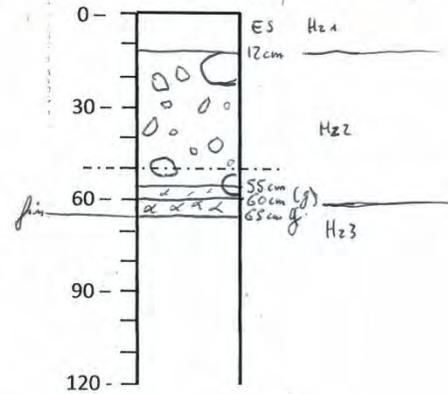


Sondage pédologique P09_JMD (site du CEF)

Date : 20/05/23 Contrat : CEF Sérapias

PEDO : P09_JMD Nbre pix : Cne : Mouguerre CEF

Habitat : Pelouse phénologique psammophile



Nappe > \emptyset REDOX > (S) 60 cm reduc > \emptyset

Plantes / arrêé : *Silene flos-cuculi*+, *G. punctata*+

Forme humus : PRESOMME Episolum : 12 cm Or° : SX (220 gr)
 Pente : 2% (0,20m/10m) Microtopo : très faible Prof. utile : > 65
 dépression sur ramblas (1m-1,5m)

	Munsell		TEXTURE				PIERROSITE			
	cm	couleur	%a	%l	%s	nom	%g	%c	%pb	%tot
Hz 1	12	hum noirâtre	5	20	75	LS	105	100	100	105
Hz 2	48	ocre	5	30	65	LS	10	10	10	30
Hz 3	>5	ocre	10	30	60	LS	15	10	5	30
Hz 4										

Classe sol : III ANTHROPOSOL pH : 5 Prof. utile ZH ? : NON



Sondage pédologique P10_JMD (site du CEF)

Date : 20/05/23

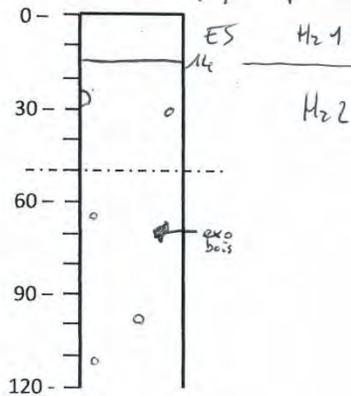
Contrat : CEF Sérapias

PEDO_ P10_JMD

Nbre pix :

Cne : Mouguerre CEF

Habitat : Pelouse thérapytique psammophile



Nappe > \emptyset REDOX > \emptyset reduc > \emptyset

Plantes / arrêté : Carex panicea⁺, J. efusus⁺, Silene flos-cuculi⁺

Forme humus : NESO NULL

Episolum : 14 cm

Or° : SW (220gr°)

Pente : 2% (20cm/10m)

Microtopo : faible

Prof. utile : > 120

dépression sec semblai (1m-1,5m)

Horizon	cm	Munsell				TEXTURE			PIERROSITE			
		couleur	%a	%l	%s	nom	%g	%c	%pb	%tot		
Hz_1	14	brun noirâtre	2	18	80	SL	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset		
Hz_2	>106	ocre	5	25	70	LS	1	2	\emptyset	3		
Hz_3												
Hz_4												

Classe sol : A
ANTHROPOSOL

pH : 4,5 ~~prof. utile~~

ZH ? : NON



ANNEXE 5 :
ATTESTATION SAFER

ATTESTATION

Je soussigné, Monsieur Bruno LACRAMPE, Directeur de la SAFER des LANDES, certifie que la CDC BIODIVERSITE a été retenue attributaire, lors des instances de consultation et de décision de la SAFER des 12 et 28 juillet 2023, sur le parcellaire suivant :

- **D'origine SAINT ORENS : 9 ha 47 a 64 ca sur la commune de ST GEOURS DE MAREMNE**

Lieu dit	Section	N°	Anc. n°	Subdiv	Surface	NC	NR
CAMBRUN	BR	0120	0010	J	5 ha 99 a 01 ca	T	T
CAMBRUN	BR	0120	0010	K	3 ha 48 a 63 ca	BT	BT

- **D'origine SANGUINET : 3 ha 33 a 80 ca sur la commune de ST GEOURS DE MAREMNE**

Lieu dit	Section	N°	Anc. n°	Subdiv	Surface	NC	NR
CAMBRUN	BR	0009	0339	A	2 ha 28 a 28 ca	T	T
CAMBRUN	BR	0009	0339	B	1 ha 05 a 52 ca	BT	BT

La décision de la SAFER a été motivée de la façon suivante :

L'attribution a pour but, dans le cadre de l'article R 141-1 du code rural et de la pêche maritime qui vise l'attribution au profit de personnes physiques ou morales qui concourent à la diversité des paysages, à la protection des ressources naturelles et au maintien de la diversité biologique, de rétrocéder, à un organisme chargé de mission d'intérêt environnemental et de compensations écologiques, deux ensembles contigus de 9 ha 47 a 64 ca et 3 ha 33 a 80 ca en nature de terres, actuellement en jachère et bois, situés dans et à proximité des périmètres suivants : site Natura 2000, ZNIEFF de type 2 et ZICO. Cette opération devra permettre d'engager un projet de restauration écologique afin d'améliorer la qualité des milieux pour la faune et la flore des barthes de l'Adour, de restaurer des prairies humides favorables aux espèces cibles (Cuivré des marais, Cisticole des joncs, etc.), d'améliorer la capacité du site pour les espèces inféodées aux milieux semi-ouverts (Pie-grièche écorcheur, Hypolaïs polyglotte, etc.) et une gestion conservatoire des boisements et jeunes taillis.

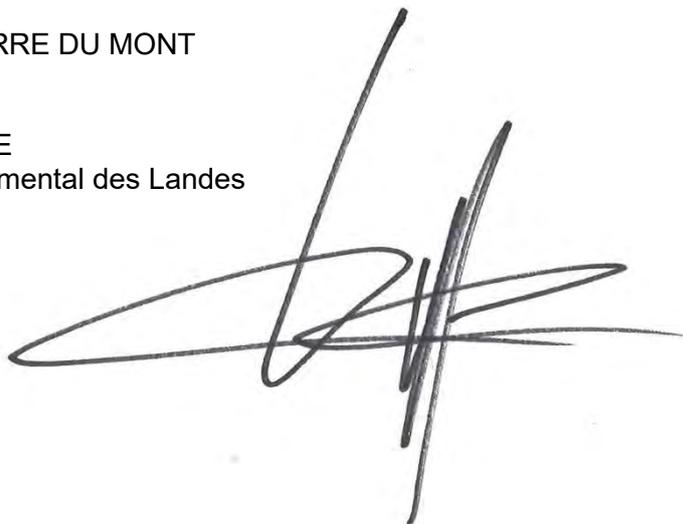
Le cahier des charges SAFER qui figurera dans l'acte fera l'objet d'une mention particulière au regard des pratiques et usages locaux

L'acte de vente comprendra une mention particulière au regard des pratiques et usages locaux, notamment sur le maintien et la pérennité plein et entier des activités cynégétiques, de tous les modes de chasse et gibiers, qui ne sauraient être limités à la simple expression de régulation, ainsi que la libre circulation liée à ces activités sur le territoire.

Pour valoir ce que de droit,

Fait à SAINT PIERRE DU MONT
Le 28/07/2023

Bruno LACRAMPE
Directeur Départemental des Landes



ANNEXE 6 :
LETTRE DE COMMANDE ET DEVIS
GEOCIAM POUR ECOUTE DES
CHIROPTERES

GEOCIAM
201 bis chemin Larrondoia
64310 SAINT PEE SUR NIVELLE

Ref : PA/CT n°11368

Affaire suivie par Pierre AVY
pierre.avy@la-sepa.fr

PAU, le 15 mai 2023

CEF de Bayonne-Mouguerre-Lahonce
Objet : commande sur devis n°2023-0505

A l'attention de Madame Laurence LOPERENA

LETTRE DE COMMANDE N°23-47757

Madame,

En notre qualité d'aménageur du Centre Européen de Fret, et conformément à votre devis n°23-47757 du 5 mai 2023, nous vous passons commande pour la réalisation d'un mémoire en réponse à l'avis du 17 avril 2023 du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN).

Cette mission devra être réalisée à compter de la réception de la présente, pour un montant de **7 200,00 € HT soit 8 640,00 € TTC**. Le prix est global, forfaitaire et ferme. Le délai de paiement des acomptes est de 30 jours à compter de la réception de la demande d'acompte par le maître d'ouvrage.

Pour la bonne règle, vous voudrez bien joindre à votre facture copie de la présente datée et revêtue de vos cachet et signature et de la mention « Bon pour accord ».

Nous attirons votre attention sur le fait que la non réception de cette pièce fera obstacle au règlement de votre facture, et sur le fait que votre signature vous engage également sur l'honneur sur les attestations mentionnées ci-dessous.

Votre facture (rappelant obligatoirement le numéro de la lettre de commande et qui devra comporter les mentions fixées par la législation en vigueur) sera libellée au nom de la SEPA, et adressée au 238 Boulevard de la Paix - CS 47524 - 64075 PAU CEDEX.

Société d'Équipement des Pays de l'Adour

A Pau
Siège social
238 Boulevard de la Paix
CS 47524
64075 PAU Cedex
sepa.pau@la-sepa.fr
05 59 80 04 59

A Bayonne
35 Avenue Paul Pras
BP 18385
64183 BAYONNE Cedex
sepa.bayonne@la-sepa.fr
05 59 59 33 33

SAEML au capital de 1 586 000 €
Siren 775 638 695
Code APE : 4110 C
SIRET : 775 638 695 000 95
N° TVA : FR 72 775 638 695 00095

www.la-sepa.fr

Nous vous prions de recevoir, Madame, nos sincères salutations.



15/05/2023
AVY-Pierre

<p>Réceptionné le :</p> <p>Entreprise :</p> <p>Nom et signature du représentant :</p> <p><i>(Signature + cachet + bon pour accord du prestataire)</i></p>	<p>Le Directeur Général,</p> <p></p> <p><u>Nicolas FREIDA</u></p>
---	---

Je soussigné (e)
agissant en qualité de
déclare sur l'honneur
que l'entreprise (Nom et adresse)
inscrite au registre du commerce et/ou registre des métiers sous le numéro

- **n'entre dans aucun des cas d'interdiction de soumissionner mentionnés aux articles L.2141-1 à L.2141-5 du code de la commande publique** et en conséquence :
- n'a pas fait l'objet d'une condamnation définitive pour l'une des infractions prévues :
 - aux articles [222-34 à 222-40](#), [313-1](#), [313-3](#), [314-1](#), [324-1](#), [324-5](#), [324-6](#), [421-1 à 421-2-4](#), [421-5](#), [432-10](#), [432-11](#), [432-12 à 432-16](#), [433-1](#), [433-2](#), [434-9](#), [434-9-1](#), [435-3](#), [435-4](#), [435-9](#), [435-10](#), [441-1 à 441-7](#), [441-9](#), [445-1 à 445-2-1](#) ou [450-1](#) du code pénal,
 - aux articles [1741 à 1743](#), [1746](#) ou [1747](#) du code général des impôts
 - aux articles [225-4-1](#) et [225-4-7](#) du code pénal,
 - ou pour recel de telles infractions,
 - ainsi que pour les infractions équivalentes prévues par la législation d'un autre Etat membre de l'Union européenne.
 - a souscrit les déclarations lui incombant en matière fiscale ou sociale et a acquitté les impôts, taxes, contributions ou cotisations sociales exigibles dont la liste est fixée par voie réglementaire
 - n'est pas en état de liquidation judiciaire au sens de l'article L.640-1 du Code du commerce ou de faillite personnelle ou d'une interdiction de gérer au sens des articles L. 653-1 à L. 653-8 ou d'une procédure équivalente régie par un droit étranger.
 - n'est pas en état de redressement judiciaire au sens de l'article L.631-1 du code de commerce ou d'une procédure équivalente régie par un droit étranger ou justifie d'une habilitation à poursuivre ses activités pendant la durée prévisible d'exécution du marché.
 - n'a pas été sanctionnée pour méconnaissance des obligations prévues aux articles [L. 8221-1](#), [L. 8221-3](#), [L. 8221-5](#), [L. 8231-1](#), [L. 8241-1](#), [L. 8251-1](#) et [L. 8251-2](#) du code du travail ou condamnée au titre de l'article L. 1146-1 du même code ou de l'[article 225-1 du code pénal](#) ;
 - a, au 31 décembre de l'année précédant celle au cours de laquelle a lieu le lancement de la procédure de passation du marché public, mis en œuvre l'obligation de négociation prévue à l'article L. 2242-5 du code du travail ;
 - n'a pas été condamnée au titre du [5° de l'article 131-39 du code pénal](#) ou, en cas de personne physique, n'a pas été condamnée à une peine d'exclusion des marchés publics.
 - ne fait pas l'objet d'une mesure d'exclusion des contrats administratifs en vertu d'une décision administrative prise en application de l'article L.8272-4 du code du travail.
- est en règle au regard des articles [L. 5212-1](#) à [L. 5212-11](#) du code du travail concernant l'emploi des travailleurs handicapés.
- **n'entre dans aucun des cas d'interdiction de soumissionner mentionnés aux articles L.2141-7 à L.2141-11 du code de la commande publique.**

Société d'Équipement des Pays de l'Adour

A Pau
Siège social
238 Boulevard de la Paix
CS 47524
64075 PAU Cedex
sepa.pau@la-sepa.fr
05 59 80 04 59

A Bayonne
35 Avenue Paul Pras
BP 18385
64183 BAYONNE Cedex
sepa.bayonne@la-sepa.fr
05 59 59 33 33

SAEML au capital de 1 586 000 €
Siren 775 638 695
Code APE : 4110 C
SIRET : 775 638 695 000 95
N° TVA : FR 72 775 638 695 00095

www.la-sepa.fr

Fait à
Le

Signature

ZAC DU CENTRE EUROPEEN DE FRET DE MOUGUERRE-BAYONNE-LAHONCE

Société d'Équipement des Pays de l'Adour

SEPA

DEVIS COMPLEMENTAIRE :
ELEMENTS DE REponses A L'AVIS DU CONSEIL NATIONAL
DE LA PROTECTION DE LA NATURE CNPN

Senpere, le 05 mai 2023
Devis n° 20230505
Demandeur : SEPA

La poursuite de l'aménagement du CEF à Mouguerre a fait l'objet d'un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées faunistiques et floristiques pour lequel un avis a été formulé par le CNPN le 17 avril 2023.

La SEPA souhaite produire un mémoire en réponse et sollicite l'aide de GEOCIAM pour alimenter du document. GEOCIAM propose ainsi de formaliser une réponse aux points 1, 2, 3, 4a, 5b, 6a et 6b de l'avis.

Les détails de la prestation complémentaire sont renseignés dans la proposition commerciale ci-après :

PRESTATION : Eléments de réponse à l'avis du CNPN		COUT forfaitaire HT €	COUT forfaitaire TTC €
<p><u>Point 1 de l'avis :</u></p> <p><i>Améliorer l'évaluation du site, notamment en zones humides et habitats naturels : faire la concordance avec EUNIS, et réévaluer, le cas échéant, l'intérêt patrimonial des habitats, réévaluer les surfaces de zones humides en lien avec la présence des espèces floristiques caractéristiques et les rôles écologiques et écosystémiques assurées par ces zones humides. Si les superficies identifiées par cette méthode sont supérieures à celles prises en compte dans le document, revoir la compensation.</i></p>	<p>GEOCIAM produira un argumentaire sur la prise en compte des enjeux liés aux milieux humides, en lien avec l'utilisation du site par les espèces. La surface de milieux humides sera reprécisée et la méthode de détermination des zones humides floristiques sera rappelée. Un tableau de correspondance Code Corine Biotope/EUNIS sera présenté.</p> <p>Un rappel des linéaires du réseau hydrographique sera effectué en justifiant son statut (cours d'eau ou fossé). La méthode d'évaluation des enjeux écologiques sera précisée. La caractérisation de l'habitat 37.21 sera une nouvelle fois précisée, un paragraphe sur la flore patrimoniale non protégée sera également produit. L'absence de trame milieux boisés sera confirmée.</p> <p>Concernant les remarques sur les inventaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'effectif des individus observés par taxon faunistique sera renseigné selon les éléments transmis par SIMETHIS ; ○ La présence potentielle du Phragmite aquatique et son utilisation du site sera argumentée au vu des habitats présents. L'espèce sera assimilée à la guildes des milieux aquatiques : production d'un argumentaire adéquat. La prospection complémentaire prévue en août par Cdc Biodiversité sera valorisée dans la réponse. ○ Le taxon ichtyofaune sera précisé au regard des habitats aquatiques présents (Anguille européenne à priori présente, espèce patrimoniale, non protégée). Une pêche de sauvegarde sera proposée en complément à la MR3 ou MR7. <p>Le certificat Dépôbio sera également joint.</p>	900	1 080

<p>Point 2 de l'avis :</p> <p><i>Revoir l'évaluation des impacts, notamment avec les effets cumulés sur les autres sites pour les Sérapias.</i></p>	<p>Sur la base des éléments qui seront fournis par la SEPA et CdC (stations d'espèces connues, liste des projets impactants et état des fonciers Serapias), GEOCIAM développera la situation du Lotier hispide et des Serapias au niveau supra-local (bas Adour maritime) avec la production d'une cartographie des stations connues des deux espèces d'orchidée.</p>	<p>900</p>	<p>1 080</p>
<p>Points 3 et 6 b de l'avis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Revoir l'évitement sur site, et notamment la possibilité de conserver le plus possible en l'état le ruisseau de Caracar.</i> - <i>Proposer d'ores et déjà, avant démarrage des travaux, les actions envisagées pour le maintien intrasite des trames vertes et surtout bleues (continuité des canaux et ruisseaux avec les zones alentours, notamment pour poisson, anguille, et en termes de qualité et surface d'habitat pour le Campagnol amphibie et la Loutre)</i> 	<p>La phase 1 (diag) de la mission MA2 sera valorisée dans le cadre du mémoire en réponse. L'avancement de la mission sera présenté dans le mémoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Diagnostic écologique flash incluant 2 prospections de terrain prévues en mai et juin ; o Pistes de réflexion sur la valorisation des continuités existantes vers les sites d'intérêt connexes, en particulier les mesures de restauration de la trame bleue : canaux, fossés, ripisylves en faveur des mammifères subaquatiques ; o Production cartographiques TVB. 	<p>Inclus dans le marché compensation</p>	
<p>Point 4 a de l'avis :</p> <p><i>Prévoir de vérifier par endoscopie et écoute nocturne que plus aucun chiroptère n'est présent dans le bâtiment avant destruction.</i></p>	<p>GEOCIAM propose de réaliser 2 écoutes actives chiroptères (en juin et en septembre avant démolition de la ferme). Le résultat de l'écoute du mois de juin pourra être présenté.</p> <p><i>NB : La mesure d'effarouchement et endoscopie fait l'objet d'une autre prestation prévue dans le marché de suivi écologique de chantier</i></p>	<p>1 900</p>	<p>2 280</p>

<p>Point 5 b de l'avis :</p> <p><i>Pour les deux espèces de Sérapias, compte tenu de la réalité de leur répartition géographique (sous-évaluée dans le dossier) et de l'importance des populations détruites, le ratio de compensation est à augmenter. Pour ces espèces d'orchidées, mais aussi pour le Lotier velu, la caractérisation des stations d'accueil n'est pas faite et notamment la vérification de leur adéquation par rapport à la biologie des plantes (les orchidées forment des complexes mycorhiziens).</i></p>	<p>GEOCIAM prendra en charge l'argumentaire concernant le Lotier hispide :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Inventaire phytosociologique au droit des zones de compensation de l'espèce. Les zones à investiguer sont le giratoire à l'entrée du CEF, une parcelle enherbée à proximité ainsi que les digues. o Production d'un argumentaire sur l'adéquation avec l'écologie de l'espèce. o Proposition d'un protocole de transplantation de la banque de graines de Lotier avec identification des secteurs à prélever sur le site d'impact. 	1 500	1 800
<p>Point 6 a de l'avis :</p> <p><i>Mettre en place une surveillance forte (semestrielle) des EEE végétales, compte tenu des remblaiements envisagés et de l'apport de matériaux extérieurs (prévue dans la MA1, mais l'intensifier et surtout la réaliser)</i></p>	<p>GEOCIAM précisera le cadre de réalisation de la MA1, à la fois en phase travaux et en phase exploitation.</p>	500	600
<u>Coordination, réunions et temps d'échange</u>		1 500	1 800
TOTAL		7 200	8 640

Les prix couvrent l'ensemble des frais et charges de toute nature occasionné par la mission notamment trois prospections de terrain ainsi que les frais généraux et fiscaux, et la remise des pièces directement reproductibles sous forme de fichier numérique.

Laurence Loperena, GEOCIAM



15/05/2023
AVY Pierre

SEPA,
238, Boulevard de la Paix
CS 47524
64075 PAU Cedex

SEPA,
Vu, bon pour accord
Le 15/05/2023

Le Directeur Général

Nicolas FREIDA

GEOCIAM SARL
201 bis chemin Larrondoa
64310 Saint Pée sur Niveelle
SIREN 510 072 341

ANNEXE 7 :

LETTRE DE COMMANDE ET DEVIS

GEOCIAM POUR SUIVI ECOLOGIQUE

ET MARCHE EEE

GEOCIAM
201 bis chemin Larrondoia
64310 SAINT PEE SUR NIVELLE

Ref : PA/CT n°11368- 2305-23

Affaire suivie par Pierre AVY
pierre.avy@la-sepa.fr

PAU, le 23 mai 2023

CEF de Bayonne-Mouguerre-Lahonce
Objet : commande sur devis n°2023-0515

A l'attention de Madame Laurence LOPERENA

LETTRE DE COMMANDE N°23-47808

Madame,

En notre qualité d'aménageur du Centre Européen de Fret, et conformément à votre devis n°2023-0515 du 15 mai 2023, nous vous passons commande pour la réalisation d'une prestation d'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage en lien avec d'une part le marché de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes et d'autre part le marché de suivi écologique des travaux de remblaiement à venir sur le site du CEF.

Cette mission devra être réalisée à compter de la réception de la présente, pour un montant de **2 100,00 €HT soit 2 520,00 €TTC**. Le prix est global, forfaitaire et ferme. Le délai de paiement des acomptes est de 30 jours à compter de la réception de la demande d'acompte par le maître d'ouvrage.

Pour la bonne règle, vous voudrez bien joindre à votre facture copie de la présente datée et revêtue de vos cachet et signature et de la mention « Bon pour accord ».

Nous attirons votre attention sur le fait que la non réception de cette pièce fera obstacle au règlement de votre facture, et sur le fait que votre signature vous engage également sur l'honneur sur les attestations mentionnées ci-dessous.

Votre facture (rappelant obligatoirement le numéro de la lettre de commande et qui devra comporter les mentions fixées par la législation en vigueur) sera libellée au nom de la SEPA, et adressée au 238 Boulevard de la Paix - CS 47524 - 64075 PAU CEDEX.

Société d'Équipement des Pays de l'Adour

A Pau
Siège social
238 Boulevard de la Paix
CS 47524
64075 PAU Cedex
sepa.pau@la-sepa.fr
05 59 80 04 59

A Bayonne
35 Avenue Paul Pras
BP 18385
64183 BAYONNE Cedex
sepa.bayonne@la-sepa.fr
05 59 59 33 33

SAEML au capital de 1 586 000 €
Siren 775 638 695
Code APE : 4110 C
SIRET : 775 638 695 000 95
N° TVA : FR 72 775 638 695 00095

www.la-sepa.fr

Nous vous prions de recevoir, Madame, nos sincères salutations.



23/05/2023
AVY Pierre

Réceptionné le :	Le Directeur Général,
Entreprise :	
Nom et signature du représentant :	Nicolas FREIDA
<i>(Signature + cachet + bon pour accord du prestataire)</i>	

Je soussigné (e)
agissant en qualité de
déclare sur l'honneur
que l'entreprise (Nom et adresse)
inscrite au registre du commerce et/ou registre des métiers sous le numéro

- **n'entre dans aucun des cas d'interdiction de soumissionner mentionnés aux articles L.2141-1 à L.2141-5 du code de la commande publique** et en conséquence :
- n'a pas fait l'objet d'une condamnation définitive pour l'une des infractions prévues :
 - aux articles [222-34 à 222-40](#), [313-1](#), [313-3](#), [314-1](#), [324-1](#), [324-5](#), [324-6](#), [421-1 à 421-2-4](#), [421-5](#), [432-10](#), [432-11](#), [432-12 à 432-16](#), [433-1](#), [433-2](#), [434-9](#), [434-9-1](#), [435-3](#), [435-4](#), [435-9](#), [435-10](#), [441-1 à 441-7](#), [441-9](#), [445-1 à 445-2-1](#) ou [450-1](#) du code pénal,
 - aux articles [1741 à 1743](#), [1746](#) ou [1747](#) du code général des impôts
 - aux articles [225-4-1](#) et [225-4-7](#) du code pénal,
 - ou pour recel de telles infractions,
 - ainsi que pour les infractions équivalentes prévues par la législation d'un autre Etat membre de l'Union européenne.
 - a souscrit les déclarations lui incombant en matière fiscale ou sociale et a acquitté les impôts, taxes, contributions ou cotisations sociales exigibles dont la liste est fixée par voie réglementaire
 - n'est pas en état de liquidation judiciaire au sens de l'article L.640-1 du Code du commerce ou de faillite personnelle ou d'une interdiction de gérer au sens des articles L. 653-1 à L. 653-8 ou d'une procédure équivalente régie par un droit étranger.
 - n'est pas en état de redressement judiciaire au sens de l'article L.631-1 du code de commerce ou d'une procédure équivalente régie par un droit étranger ou justifie d'une habilitation à poursuivre ses activités pendant la durée prévisible d'exécution du marché.
 - n'a pas été sanctionnée pour méconnaissance des obligations prévues aux articles [L. 8221-1](#), [L. 8221-3](#), [L. 8221-5](#), [L. 8231-1](#), [L. 8241-1](#), [L. 8251-1](#) et [L. 8251-2](#) du code du travail ou condamnée au titre de l'article L. 1146-1 du même code ou de l'[article 225-1 du code pénal](#) ;
 - a, au 31 décembre de l'année précédant celle au cours de laquelle a lieu le lancement de la procédure de passation du marché public, mis en œuvre l'obligation de négociation prévue à l'article L. 2242-5 du code du travail ;
 - n'a pas été condamnée au titre du [5° de l'article 131-39 du code pénal](#) ou, en cas de personne physique, n'a pas été condamnée à une peine d'exclusion des marchés publics.
 - ne fait pas l'objet d'une mesure d'exclusion des contrats administratifs en vertu d'une décision administrative prise en application de l'article L.8272-4 du code du travail.
- est en règle au regard des articles [L. 5212-1](#) à [L. 5212-11](#) du code du travail concernant l'emploi des travailleurs handicapés.
- **n'entre dans aucun des cas d'interdiction de soumissionner mentionnés aux articles L.2141-7 à L.2141-11 du code de la commande publique.**

Société d'Équipement des Pays de l'Adour

A Pau
Siège social
238 Boulevard de la Paix
CS 47524
64075 PAU Cedex
sepa.pau@la-sepa.fr
05 59 80 04 59

A Bayonne
35 Avenue Paul Pras
BP 18385
64183 BAYONNE Cedex
sepa.bayonne@la-sepa.fr
05 59 59 33 33

SAEML au capital de 1 586 000 €
Siren 775 638 695
Code APE : 4110 C
SIRET : 775 638 695 000 95
N° TVA : FR 72 775 638 695 00095

www.la-sepa.fr

Fait à
Le
Signature

ZAC DU CENTRE EUROPEEN DE FRET DE
MOUGUERRE-BAYONNE-LAHONCE

Société d'Équipement des Pays de l'Adour

SEPA

AMO MARCHES DE GESTION DES EEE ET DE SUIVI ECOLOGIQUE DES TRAVAUX
DE REMBLAIEMENT

Senpere, le 15 mai 2023
Devis n° 20230515
Demandeur : SEPA

La SEPA sollicite GEOCIAM pour une assistance en lien avec d'une part le marché de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes et d'autre part le marché de suivi écologique des travaux de remblaiement à venir sur le site du CEF.

PRESTATION : Assistance à Maîtrise d'Ouvrage		Nombre de jours	COUT HT €	COUT TTC €
Marché de gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE)	Relecture des pièces techniques et assistance à l'analyse des offres	1,5	1 050	1 260
Marché de suivi écologique des travaux	Relecture des pièces techniques et assistance à l'analyse des offres	1,5	1 050	1 260
TOTAL		3	2 100	2 520

Les prix couvrent l'ensemble des frais et charges de toute nature occasionné par la mission ainsi que les frais généraux et fiscaux, et la remise des pièces directement reproductibles sous forme de fichier numérique.



Laurence Loperena, GEOCIAM

SEPA,
238, Boulevard de la Paix
CS 47524
64075 PAU Cedex

SEPA,
Vu, bon pour accord
Le 24/05/2023

Le Directeur Général

N. Freide
Nicolas Freide



GEOCIAM SARL
201 bis chemin Larrondoa
64310 Saint Pée sur Nivelle
SIREN 510 072 341

ANNEXE 8 :
MA2 – DIAGNOSTIC ET FICHES
ACTIONS

DIAGNOSTIC ET PROPOSITION DE VALORISATION DES TRAMES ECOLOGIQUES

ZAC DU CENTRE EUROPEEN DE FRET DE MOUGUERRE-BAYONNE-LAHONCE

TRAME BLEUE



CONTEXTE ET LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

MAITRISE D'OUVRAGE

SEPA

Communauté
d'AGGLOMERATION
PAYS BASQUE
EUSKAL
HIRIAGUNE
Elkargoa

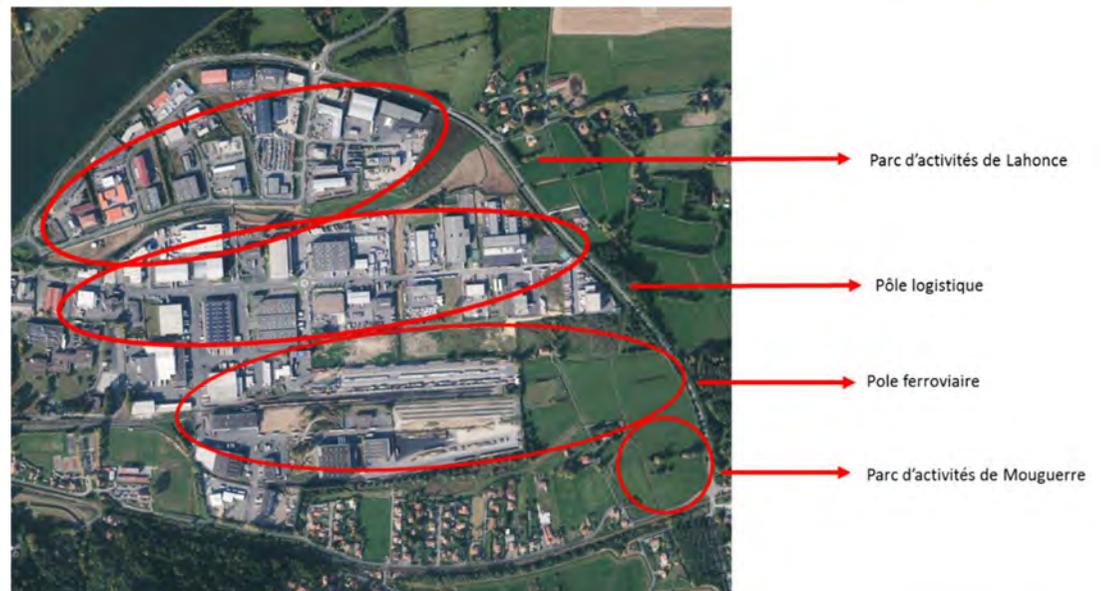
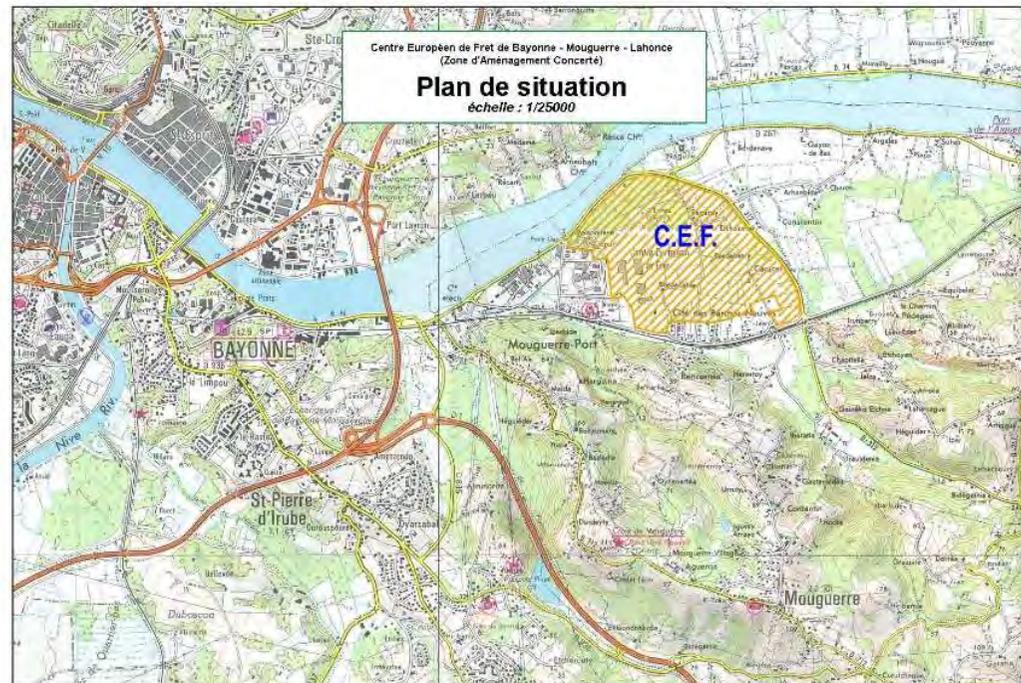
La ZAC du C.E.F. s'inscrit dans l'espace logistique du Pays Basque, qui regroupe également :

- le Port de Bayonne ;
- l'aéroport international de Biarritz Anglet Bayonne ;
- les gares TGV Atlantique de Bayonne, Biarritz, Saint-Jean de Luz, Hendaye et Irun.

L'emprise de la ZAC est située sur les communes de Lahonce (parc d'activités de Lahonce) au nord et Mouguerre au sud.

Le Centre Européen de Fret propose sur son territoire la complémentarité affirmée de quatre sous-espaces :

- l'espace logistique/transports/intermodalité (rail-route), au sud de la zone, sur la Commune de Mouguerre ;
- le Pole Ferroviaire ;
- le Parc d'Activités Economiques de Lahonce au nord du site, sur la commune de Lahonce, plus orienté, vers les entreprises de services et de production/transformation ;
- le Parc d'activité de Mouguerre au Sud Est du CEF en interconnexion avec le pole ferroviaire.



SITUATION DU SITE AU REGARD DES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX ET CONTINUITES BLEUES

L'étude des trames écologiques menée dans le cadre de l'élaboration du **ScOT Bayonne Sud des Landes**, identifie au sein de l'aire éloignée deux réservoirs de biodiversité : « L'Adour » et les « Barthes de l'Adour ». L'aire rapprochée et l'emprise du site sont quant à eux inscrits dans le réservoir de biodiversité : « Barthes de l'Adour », appartenant à la sous-trame des milieux humides.

Par ailleurs, plusieurs corridors sont identifiés autour et à proximité directe de la ZAC. Ces corridors de type I et de type II appartiennent notamment à la trame bleue : zones humides et/ milieux aquatiques.

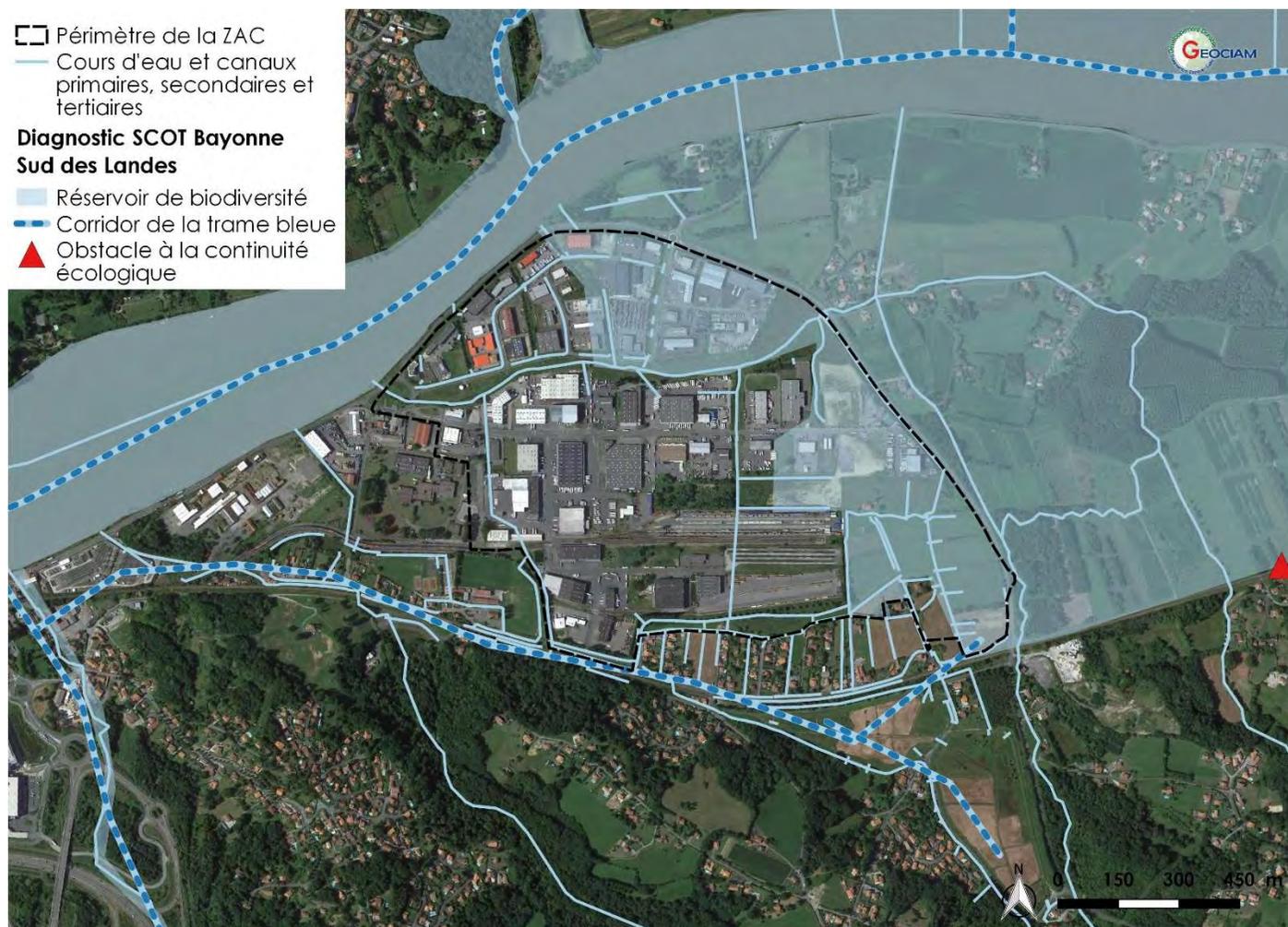


Figure 1 : Continuités écologiques au regard de l'emprise du site
(Sources : Google Satellite, SCOT Bayonne, BD Carthage ; Cartographie : GEOCIAM)

Le réservoir de biodiversité de l'Adour dans le territoire du ScoT correspond à sa zone estuarienne, après sa confluence avec les Gaves réunis (Gave de Pau et Gave d'Oloron) jusqu'à son embouchure avec l'Océan Atlantique. Cette partie de l'Adour appartient essentiellement au domaine maritime qui s'étend du pont d'Urt (limite de salure des eaux) jusqu'à l'embouchure du fleuve. L'Adour et ses berges sont soumis à l'influence des marées.

Les principaux milieux naturels présents au sein du réservoir sont :

- **Le fleuve Adour** qui concerne le lit mineur du fleuve, les îles, ainsi que les berges jusqu'en haut de digue. Dans cette partie de l'Adour, cinq îles sont présentes. D'aval en amont, les îles de Lahonce, de Broc, de Bérenx, du Sablot et de Mirepech. Ce fleuve, axe migrateur majeur, est également une barrière naturelle pour de nombreuses espèces terrestres ou semi aquatiques et réduit depuis longtemps les échanges entre le sud Landes et le nord des Pyrénées Atlantiques. L'Adour est très artificialisé sur la partie aval.
- **Le milieu aquatique de l'estuaire** qui accueille en particulier des poissons migrateurs. Malgré une très forte artificialisation du cours d'eau et de ses berges, certains habitats naturels patrimoniaux sont présents sur l'estuaire de l'Adour. Par exemple, les mégaphorbiaies oligohalines qui s'installent sur les enrochements comblés par les dépôts alluvionnaires. C'est dans ce milieu qu'est retrouvée l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*) espèce d'intérêt communautaire et prioritaire, endémique de la côte et fortement menacée. Les roselières saumâtres peuvent également héberger l'espèce.

L'Adour est un axe majeur pour les poissons migrateurs amphihalins (axe migrateur, cours d'eau classé et réservé, zone prioritaire d'action du PLAGEPOMI) et constitue un enjeu écologique majeur dans leur cycle de vie en tant que lieu de transition entre le milieu marin et le milieu d'eau douce : Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*), Anguille (*Anguilla anguilla*), Alose feinte (*Alosa fallax*), Grande alose (*Alosa alosa*), Saumon Atlantique (*Salmo salar*), Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*).

Il s'agit également d'un espace d'intérêt pour l'avifaune en tant que zone de nidification, le long des berges du fleuve et des îles pour plusieurs ardéidés : Héron cendré (*Ardea cinerea*), Héron garde-bœuf (*Bubulcus ibis*), Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) et en tant que corridor aérien d'est-ouest, utilisé pour les déplacements journaliers/saisonniers de certains laridés (mouettes, goélands, sternes).

Le réservoir de biodiversité des Barthes de l'Adour dans le ScoT, correspondent au lit majeur alluvial et inondable de l'Adour et de ses affluents. Les Barthes constituent une des plus vastes zones inondables d'Aquitaine et probablement la plus riche en termes de biodiversité. Composés de grandes surfaces de prairies humides, tourbières, boisements humides, chênaies inondables, de mares et pièces d'eau, ces milieux offrent à travers la diversité et l'organisation des habitats naturels, un intérêt écologique certain pour de nombreuses espèces animales et végétales. La zone se prolonge en amont sur une trentaine de kilomètres à partir de Bayonne, devenant à l'est de plus en plus dominée par des vastes surfaces de cultures (notamment le maïs).

Les Barthes de l'Adour présentent une morphologie particulière et originale avec la présence au pied du coteau d'une dépression latérale appelée « barthe basse », elle-même séparée du lit mineur par des terres exhausées appelées « barthe haute ».

On distingue notamment dans les barthes les catégories d'habitats à fort enjeu suivantes strictement inféodés à la trame bleue :

- **les boisements humides et alluviaux à aulnes et saules** forment une continuité remarquable en barthe basse et présentent une forte naturalité, favorable à une faune et une flore spécifique : insectes, oiseaux, amphibiens, cistude d'Europe, mammifères dont le vison d'Europe, la loutre d'Europe et les chiroptères.
- **Les milieux inondés : canaux, mares et marais**, ce sont des secteurs en eau, colonisés par les hydrophytes (plantes immergées) : nénuphars, potamots, myriophylles, favorables à la faune aquatique : poissons et odonates en particulier.

DIAGNOSTIC DES ELEMENTS DE LA TRAME BLEUE

Le réseau hydrographique de la ZAC est composé de fossés ou canaux primaires toujours en eau, de fossés/canaux secondaires en eau environ 9 mois par an et de fossés tertiaires en eau environ 3 mois par an. Plusieurs noues/bassins de rétention sont également présents notamment au droit du parc d'activité de Lahonce. Le diagnostic de ces éléments de la trame bleue a été réalisé par secteur comme cartographié ci-dessous, sur la base de prospections écologiques réalisées en mai et juin 2023 :



*Eléments de la trame bleue à l'échelle de l'aire d'étude élargie
(Source : SMBAM, Google satellite ; Cartographie : GEOCIAM)*

D'une manière globale site du CEF possède des connexions hydro-écologiques :

- limitées avec le réseau hydrographique au sud (ruisseau et bassins Irauldenia : présence de busage sous la voie ferrée et vanne ;
- absentes à l'est : le site du CEF est isolé hydrauliquement des barthes de Lahonce en raison du risque inondation.

Ainsi, les populations d'espèces inféodées spécifiquement aux milieux aquatiques sont relativement enclavées sur le site sans réelles possibilités de dispersion sécuritaire (Campagnol amphibie, amphibiens, Couleuvre helvétique...).

Les oiseaux, possédant une capacité de dispersion plus grande, pourront en revanche rejoindre aisément les corridors de la trame bleue au-delà des obstacles identifiés dans la carte ci-avant sans risque accrue de mortalité (collision routière).

Les **bassins 1, 2 et 3** sont situés sur le périmètre du Parc d'Activités de Lahonce. Le dernier curage ayant eu lieu en septembre 2022, la végétation a bien repris dans les bassins. Les PEE (Plantes Exotiques Envahissantes) sont peu présentes excepté sur le bassin 1 où la Jussie à grandes fleurs est identifiée au nord le long de la D261. Les habitats sont relativement variés avec la présence de phragmitaie, favorable à l'avifaune notamment (Rousserole effarvate aperçue sur le bassin 3). Les berges sont bien végétalisées par endroit avec la présence d'arbustes type saules et aulnes. Ces bassins sont relativement isolés d'un point de vue écologique : busage vers le Grand Canal et déconnexion hydraulique avec l'Adour. La D261 et la rue Lanes dans la ZAC constituent également des obstacles à la continuité :

Bassin 1



Bassin 2



Bassin 3



Présence de déchets au sud



Le **bassin 4** est subdivisé en 5 sous-bassins situés le long de la rue Sagardy. Plusieurs ragondins y ont été observés ainsi que des Poules d'eau et une Aigrette garzette. Les abords sont fauchés régulièrement à proximité du trottoir et de l'Herbe de la Pampa occupe le haut de berge à l'ouest. La Jussie est très présente. Des busages sont présents sous les accès de chaque entreprise (ce pour quoi le bassin est divisé en 5 sections). Le bassin est isolé également du Grand Canal et de l'Adour (buses, clapets et voiries).



Herbe de la Pampa en haut de berge et Jussie à grandes fleurs dans le bassin



Abords fauchés



Buse sous l'accès à une entreprise (depuis la rue Sagardy)

La noue identifiée **secteur 5** longe la D261 et la D312. Il s'agit d'une noue d'une largeur d'environ 2 mètres en haut et 4 mètres de berges à berges. Les habitats aquatiques sont variés avec la présence d'une haie/ripisylve assez fournie côté RD. La Jussie est présente dans la section en eau, mais des zones de phragmitaie subsistent sur le linéaire. A l'instar des bassins précédemment décrits, des buses existent sous les accès au PAL ainsi que vers l'Adour. Cette noue est connectée au Grand canal au sud.



Le **secteur 6** concerne le bassin de rétention associé au Grand Canal à l'est du CEF. Cette zone de rétention s'étend sur près de 3,5 ha : la végétation y est laissée libre d'évolution sur une durée assez courte (environ 1 à 2 ans, entre chaque curage/remise à nu : cf. Photographie aérienne de 2021 ci-dessous). Les prospections de terrain de mai et juin 2023 ont permis d'observer une végétation assez dense sur les 2 berges avec la présence de ronciers et d'une phragmitaie au sud. Des chevrettes et leurs faons nouveau-nés ont été aperçus dans la mégaphorbiaie au nord. On note la présence importante de *Gallega officinalis* sur la rive sud. Ce bassin est connecté au canal périphérique (cf. ci-dessous secteur 8), qui le relie au secteur restant à aménager au sud de la ZAC. Le Grand canal est toutefois déconnecté de l'Adour à l'aval et des barthes de Lahonce à l'est.



Photographie aérienne de 2021



Berge rive sud : présence de *Gallega officinalis*



Clapet obstacle à la continuité vers les barthes de Lahonce de l'autre côté de la D312

Le **bassin 7** est le seul situé du côté du CEF (sud du Grand canal). Ce bassin est dépourvu de végétation arbustive sur les berges, une forte odeur d'huile de vidange/hydrocarbures a été relevée au niveau du passage busé sous l'avenue Bordaberri. Une entreprise de transport est située à proximité. Le bassin est connecté directement au Grand canal au nord :



Le **canal périphérique n°8** relie le Grand canal à la zone restante à aménager au sud. La Jussie est très présente et le canal est curé régulièrement pour assurer l'écoulement des eaux. La végétation arbustive est limitée sur les berges :



Le **bassin de rétention situé secteur n°9** est un ouvrage hydraulique de taille relativement importante (plus d'un hectare) située au sud de la ZAC. Ce bassin est en eau la majeure partie de l'année (présence d'une faible lame d'eau en été). Ce bassin est bien végétalisé : présence d'une phragmitaie sur la moitié de la surface et d'une prairie hygrophile. Le bassin constitue un habitat d'espèces pour la Rousserole effarvate et le Campagnol amphibie notamment. Il s'agit également d'un secteur potentiellement favorable à la halte migratoire du Phragmite aquatique. Le secteur apparaît enclavé entre le CEF et le quartier des Barthes neuves, il est toutefois connecté avec les canaux du secteur restant à aménager à l'est :



Le **secteur n°10** concerne l'ouvrage cadre sous la voie ferrée et la RD831. Cet ouvrage permet de connecter hydrauliquement les bassins Irauldenia au sud (secteur 11) au périmètre du CEF. En l'état, cet ouvrage constitue un obstacle à la continuité écologique entre les canaux du CEF et les bassins Irauldenia :



Ouvrage côté bassins Irauldenia



Ouvrage côté RD831



Canal côté CEF

Les bassins Irauldenia (**secteur n°11**), constitue des bassins écreteurs mis en œuvre pour la ZAC. Les bassins Irauldenia ont été créés dans les années 2000 lors des premières phases de l'aménagement du Centre Européen de Fret. Ils sont dédiés à la protection des habitations riveraines du CEF vis-à-vis du risque d'inondations (capacité prévue d'au moins 130 000 m³). Ils ont été implantés sur d'anciennes prairies et boisements dans un contexte existant de barthes, en pied de coteau.

Un plan de gestion avait été établi pour créer et maintenir des conditions écologiques favorables à la biodiversité mais depuis 2017, terme du plan, seule une fauche tardive d'entretien est pratiquée. Les prospections ont permis de constater la propagation de Lilas d'Espagne au sein des habitats de mégaphorbiaie.

Concernant la faune, de nombreuses espèces ont été contactées telles que le Cuivré des marais, le Martin-pêcheur d'Europe, la Rousserolle effarvate, le Tarier pâtre notamment. Le Campagnol amphibie a également été identifié (données bibliographiques de 2014, source MIFENEC). Les connexions écologiques des bassins vers le nord (emprise du CEF) sont limitées au regard de la présence de la voie ferrée et de la RD831.

NB : Les bassins font l'objet d'un plan de gestion défini dans le dossier de dérogation n°2023-02-30x-00185, qui permettra une valorisation du potentiel écologique du site au regard des espèces présentes et potentiellement présente.



Gallega officinalis (Lilas d'Espagne)



Canaux et bosquets au sein des bassins



Canal vers le CEF (passage sous voie ferrée)

Le **secteur identifié 12** correspond aux espaces naturels et anthropiques associés au Barthes de Lahonce (ENS). Ces espaces sont déconnectés écologiquement et hydrauliquement du CEF afin de maîtriser le risque lié aux inondations. Des espèces présentes sur l'ENS transitent régulièrement vers le CEF et ses canaux/espaces humides et le risque de collision/mortalité est fort en lien avec la présence de la RD312 où les véhicules roulent à une vitesse importante.



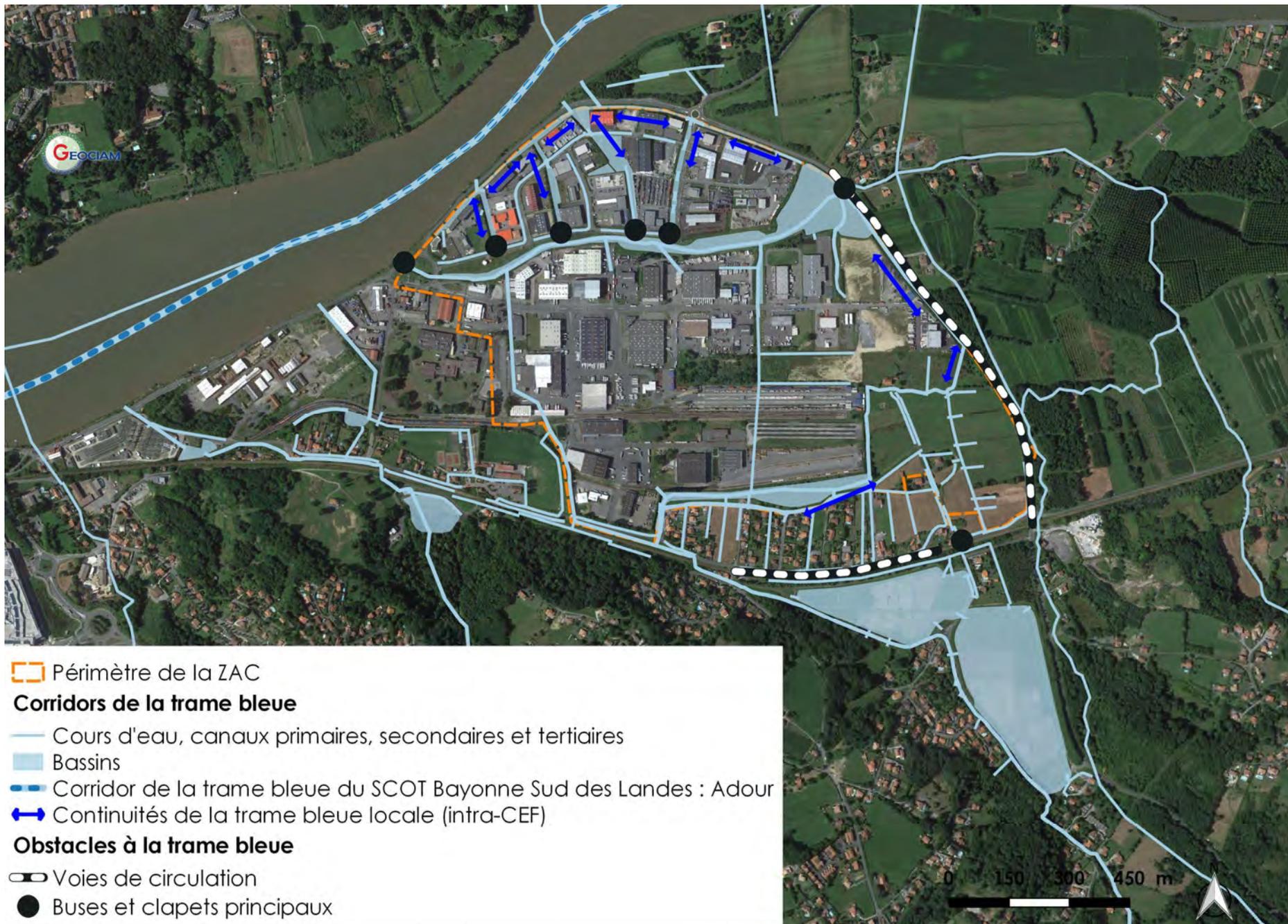
Mégaphorbiaie et phragmitaie à l'est de la RD312



Obstacle hydraulique entre le Grand canal et les barthes de Lahonce



Noue envahie de phramite côté barthes de Lahonce



*Eléments de la trame bleue à l'échelle locale
(Source : SMBAM, Google satellite ; Cartographie : GEOCIAM)*

EVALUATION DES POTENTIALITES DE VALORISATION

La prospection de terrain sur la ZAC a permis de déterminer les sensibilités pour les secteurs étudiés au regard de la trame bleue et ainsi d'en qualifier les potentialités de valorisation :

	Sensibilité de la zone d'étude	Potentialité de valorisation
Emprise globale du CEF	<p>Connexions hydrauliques assurées du sud (bassins Irauldenia) vers le nord (emprise de la ZAC), toutefois les connexions écologiques sont très limitées au regard de la présence de vannes et clapets permettant la gestion des crues sur le site et la maîtrise du risque lié aux inondations.</p> <p>Le secteur du CEF apparaît enclavés et isolés des milieux humides alentours. Les connexions entre les différents milieux humides à l'intérieur du CEF (noues et bassins) sont également limitées au regard des différents busages présents.</p>	Forte
Secteur 1, 2 et 3	<p>Bassins bien végétalisés, isolés écologiquement du Grand canal (busage)</p> <p>Présence potentielle d'espèces faunistiques en lien avec les habitats humides</p> <p style="text-align: center;">Gestion non différenciée (curage régulier)</p> <p>Végétation arbustive sur les berges présente de manière discontinue</p> <p style="text-align: center;">Présence de PEE</p>	Moyenne
Secteur 4	<p style="text-align: center;">Noue envahie par les PEE</p> <p style="text-align: center;">Fauche et tonte des abords</p> <p>Végétation arbustive sur les berges présente de manière discontinue</p>	Forte
Secteur 5	<p style="text-align: center;">Noue périphérique du Parc d'activité de Lahonce</p> <p style="text-align: center;">Connexion aux bassins 1, 2, 3 et 4</p> <p style="text-align: center;">Présence de la Jussie à grandes fleurs</p> <p style="text-align: center;">Végétation arbustive sur les berges présente</p>	Faible

	Sensibilité de la zone d'étude	Potentialité de valorisation
Secteur 6	<p>Zone de rétention associée au Grand canal, connexion avec le canal périphérique (secteur 8) vers la zone sud du CEF restant à aménager</p> <p>Bassin fauché et mis à nu tous les 2 ans environ, végétation laissée en libre évolution entre chaque entretien</p> <p>Présence d'habitat de phragmitaie, ronciers et prairie humide</p> <p>Intervention régulière pour le retrait de la Jussie (dépôt des résidus en rive nord)</p> <p>Végétation arbustive rare en haut de berge</p> <p>Présence de PEE (Renouée, du Japon, Herbe de la pampa)</p>	Fort
Secteur 7	<p>Bassin sur la zone du CEF rive sud du Grand canal</p> <p>Absence de végétation arbustive</p> <p>Présence d'odeurs d'hydrocarbures ou huile moteur</p>	Fort
Secteur 8	<p>Canal périphérique reliant le Grand canal à la zone restant à aménager au sud</p> <p>Présence importante de Jussie à grandes fleurs, entretien lourd avec arrachage mécanique</p> <p>Absence de végétation arbustive en haut de berge</p>	Modéré

	Sensibilité de la zone d'étude	Potentialité de valorisation
Secteur 9	<p>Bassin de rétention situé au sud du pôle ferroviaire</p> <p>Nombreuses espèces faunistiques identifiées</p> <p>Habitats d'espèces en relativement bon état (présence de PEE)</p> <p>Fauchage annuel</p>	Faible
Secteur 10	<p>Ouvrage sous voie ferrée et RD831, connexion hydraulique entre bassins Irauldenia et emprise du CEF</p> <p>Obstacle à la connexion écologique</p>	Fort
Secteur 11	<p>Bassins écrêteurs de crue Irauldenia</p> <p>Bassin de rétention situé au sud du pôle ferroviaire</p> <p>Nombreuses espèces faunistiques identifiées</p> <p>Habitats d'espèces en relativement bon état (présence de PEE)</p> <p>Fauchage annuel</p> <p>Connexion vers l'emprise du CEF limitée</p> <p>Plan de gestion à venir en lien avec le dossier de dérogation n°2023-02-30x-00185</p>	<p>Nul</p> <p>Plan de gestion à venir</p>
Secteur 12	<p>Connexions très limitées avec l'emprise du CEF</p> <p>Risque de collision élevé</p>	Fort

Potentiel nul	Potentiel faible	Potentiel moyen	Potentiel fort

PROPOSITIONS DE VALORISATION AXES DE REFLEXION

Compte tenu des éléments recueillis sur le terrain, les mesures suivantes peuvent être préconisées dans le but d'améliorer la trame bleue au sein du périmètre de la ZAC :

Secteur 1 à 4

- Réaliser une fauche tardive des bassins ;
- Limiter les intrusions dans les bassins avec des engins lourds ;
- Planter les hauts de berges avec des espèces arbustives locales telles que des saules (linéaire à planter ~1 500 mètres) ;
- Sensibiliser les entreprises adjacentes pour limiter les déchets et le dérangement ;

Secteur 6

- Planter les hauts de berges pour réaliser des écrans avec les activités du CEF en maintenant des accès au canal sur la berge nord pour l'entretien, le linéaire à planter s'élève à ~1 000 mètres en rive sud et ~500 mètres en rive nord ;
- Planter des groupements arbustifs au sein du bassin de rétention afin de diversifier les habitats présents, prévoir des bosquets de 5 ou 6 arbustes. Une dizaine de bosquets seraient créés dans la zone de rétention du Grand canal à l'est ;
- Poursuivre la lutte contre la Jussie à grandes fleurs en exportant les rhizomes extraits (mise en place d'une filière d'évacuation) ;
- Adapter le calendrier d'entretien pour limiter l'impact potentiel sur les espèces (privilégier une intervention lourde en septembre-octobre) ;

Secteur 7

- Sensibiliser les entreprises alentours pour éviter le rejet de substances polluantes dans le bassin ;
- Engager une réflexion pour dépolluer le bassin ;
- Planter les hauts de berges pour réaliser des écrans avec les activités du CEF et diversifier les habitats, le linéaire à planter s'élève à ~350 mètres ;

Secteur 8

- Planter les hauts de berges pour réaliser des écrans avec les activités du CEF et diversifier les habitats, linéaire estimé à ~350 mètres uniquement côté CEF (la plantation côté RD312 pourrait accentuer le risque de collision avec les espèces du fait de la réduction de la visibilité pour les automobilistes) ;
- Poursuivre la lutte contre la Jussie à grandes fleurs en exportant les rhizomes extraits (mise en place d'une filière d'évacuation) ;
- Adapter le calendrier d'entretien pour limiter l'impact potentiel sur les espèces (privilégier une intervention lourde en septembre-octobre) ;

Secteur 10

- Prévoir la mise en œuvre d'une banquette à l'intérieur de l'ouvrage au profit des espèces sub-aquatiques (transit depuis les bassins Irauldenia vers le CEF)

Secteur 12

- Prévoir l'aménagement d'un passage à petite faune sous la RD312, au-dessus de la cote de crue ;
- Mettre en place une limitation de vitesse sur l'axe afin de réduire les risques de collision.

NB : quelques bassins de rétention privés sont présents sur la ZAC, dont certains sont bâchés. Les pentes sont fortes et dépourvues de toute végétation. Des animaux, à la recherche d'eau, glissent dans les bassins et n'arrivent plus à remonter la pente, sans accroche sur la bâche. Une sensibilisation des entreprises seraient nécessaires afin de mettre en place des dispositifs permettant aux espèces de sortir de ce piège mortel. **Ces dispositifs, appelés échappatoires, sont des filets que l'on pose depuis le haut du bassin et qui permettent aux animaux de sortir du bassin. Il s'agit d'une mesure peu onéreuse et efficace.**



*Echappatoire mis en place sur un bassin en géomembrane
(Source : Département de l'Isère)*

**DIAGNOSTIC ET PROPOSITION DE VALORISATION
DES TRAMES ECOLOGIQUES**
ZAC DU CENTRE EUROPEEN DE FRET DE MOUGUERRE-BAYONNE-LAHONCE

TRAME NOIRE



CONTEXTE ET LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

MAITRISE D'OUVRAGE

SEPA

Communauté
d'AGGLOMERATION
PAYS BASQUE
EUSKAL
HIRIAGUNE
Elkargoa



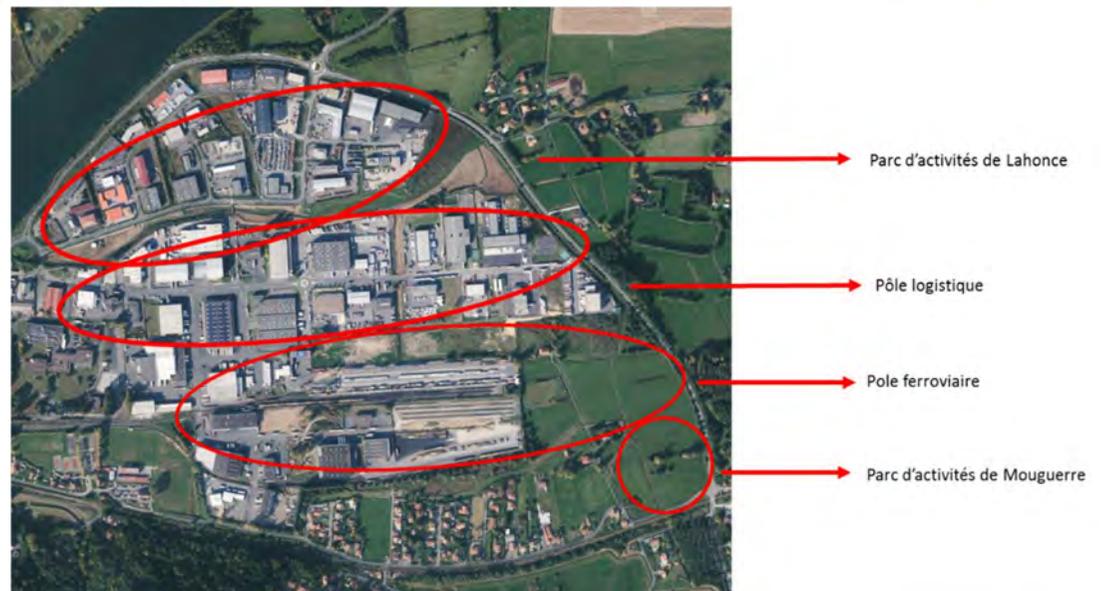
La ZAC du C.E.F. s'inscrit dans l'espace logistique du Pays Basque, qui regroupe également :

- le Port de Bayonne ;
- l'aéroport international de Biarritz Anglet Bayonne ;
- les gares TGV Atlantique de Bayonne, Biarritz, Saint-Jean de Luz, Hendaye et Irun.

L'emprise de la ZAC est située sur les communes de Lahonce (parc d'activités de Lahonce) au nord et Mouguerre au sud.

Le Centre Européen de Fret propose sur son territoire la complémentarité affirmée de quatre sous-espaces :

- l'espace logistique/transports/intermodalité (rail-route), au sud de la zone, sur la Commune de Mouguerre ;
- le Pole Ferroviaire ;
- le Parc d'Activités Economiques de Lahonce au nord du site, sur la commune de Lahonce, plus orienté, vers les entreprises de services et de production/transformation ;
- le Parc d'activité de Mouguerre au Sud Est du CEF en interconnexion avec le pole ferroviaire.



SITUATION DU SITE AU REGARD DES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX ET CONTINUITES NOIRES

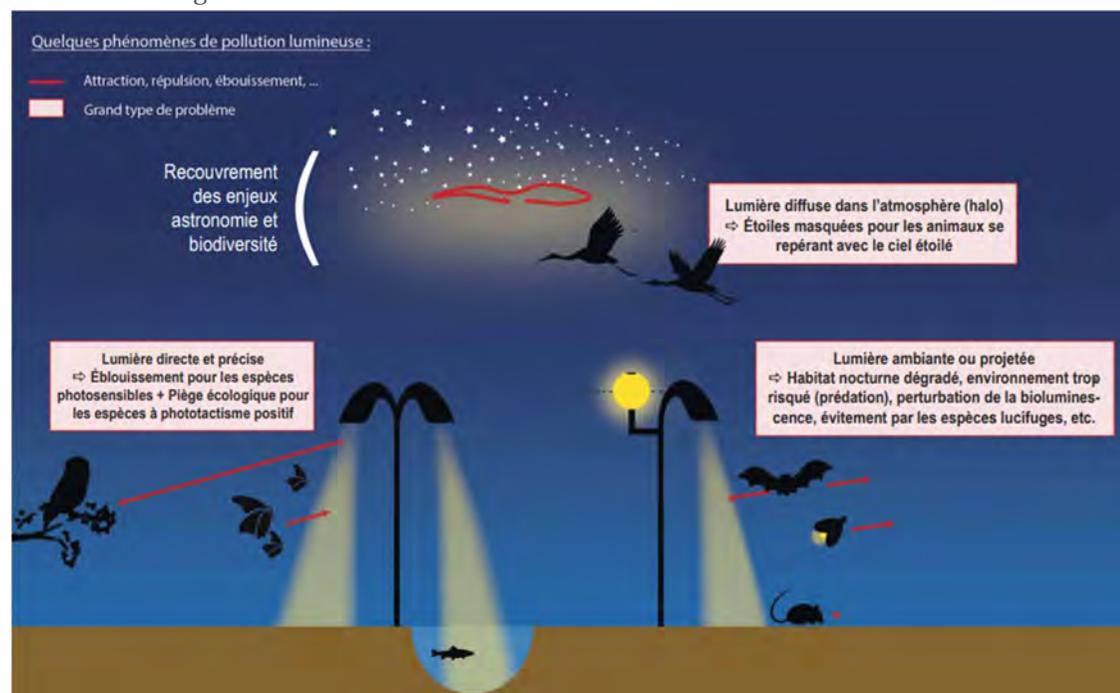
Par définition, la **trame noire** désigne un ensemble connecté de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques dans différents milieux (sous-trames), dont l'identification tient compte d'un niveau d'obscurité suffisant pour la biodiversité nocturne. Née dans le sillage de la trame verte et bleue, l'objectif de la trame noire est de protéger la biodiversité nocturne de la pollution lumineuse.

L'éclairage nocturne, conséquence de l'artificialisation des territoires, engendre une perte d'habitats naturels, une fragmentation des milieux par la lumière et une mortalité directe pour la faune, notamment nocturne.

La vie sur Terre est rythmée par une alternance de jour et de nuit qui a structuré l'évolution du vivant. Chez les animaux diurnes, ainsi que chez les végétaux, une phase d'obscurité - se traduisant par un « repos » - est essentielle dans le cycle journalier. Chez les animaux nocturnes, diverses adaptations permettent une activité dans un environnement très peu ou pas éclairé. Certaines espèces sont notamment très sensibles à l'éclairage en période d'aube et de crépuscule.

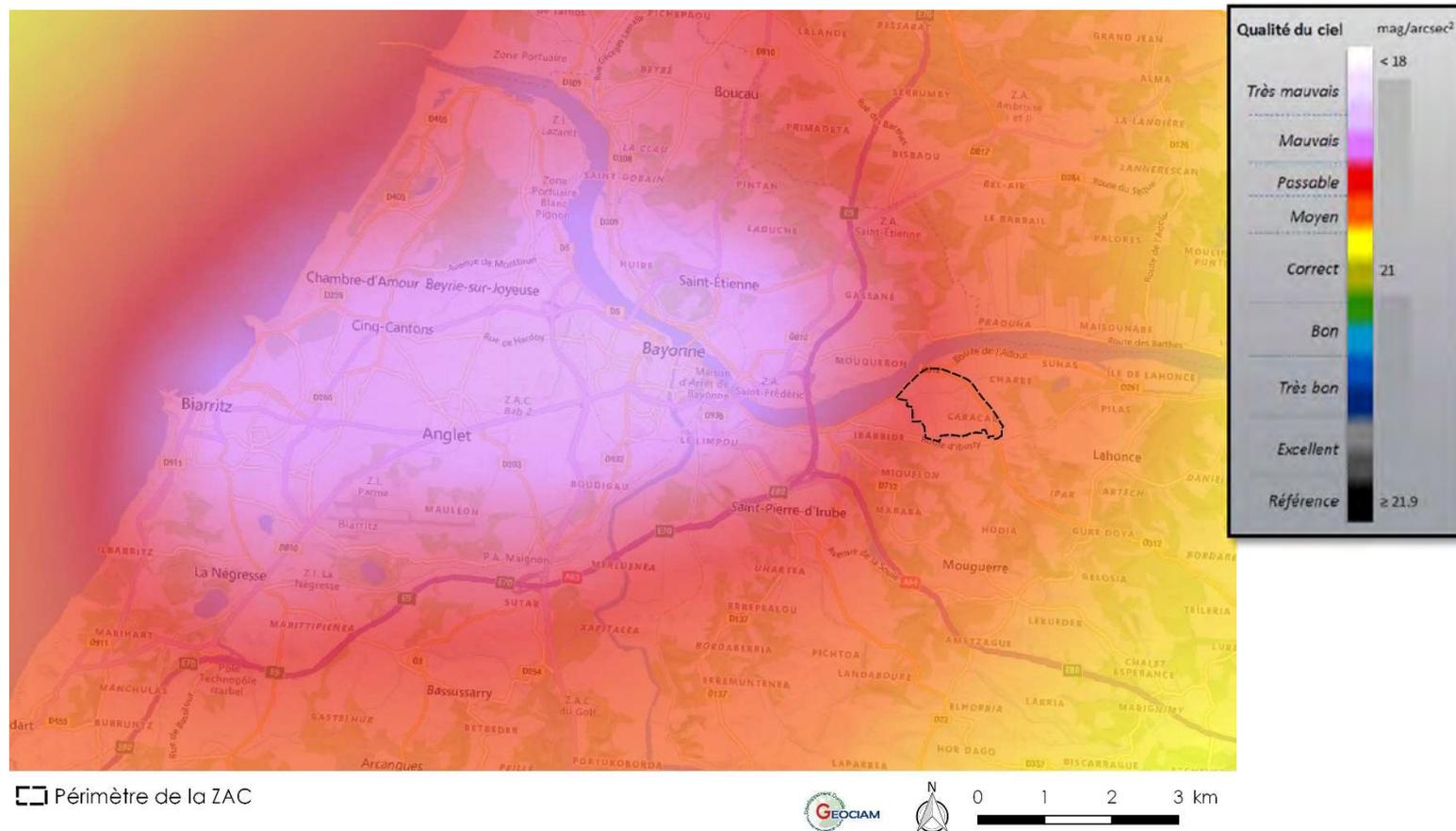
Les effets néfastes de la lumière artificielle sur la biodiversité peuvent ainsi avoir diverses origines :

- Lumière directe :
 - o Éblouissement pour les espèces ;
 - o Piège écologique pour les espèces à phototactisme positif.
- Luminosité ambiante et lumière projetée :
 - o Habitat nocturne dégradé ;
 - o Environnement trop risqué (prédation) ;
 - o Perturbation de la bioluminescence ;
 - o Evitement par les espèces lucifuges, etc... .
- Lumière diffuse dans l'atmosphère (halo) :
 - o Etoiles masquées servant de repère aux espèces nocturnes.



Principaux phénomènes de pollution lumineuse sur la biodiversité
(Source : Trame noire OFB)

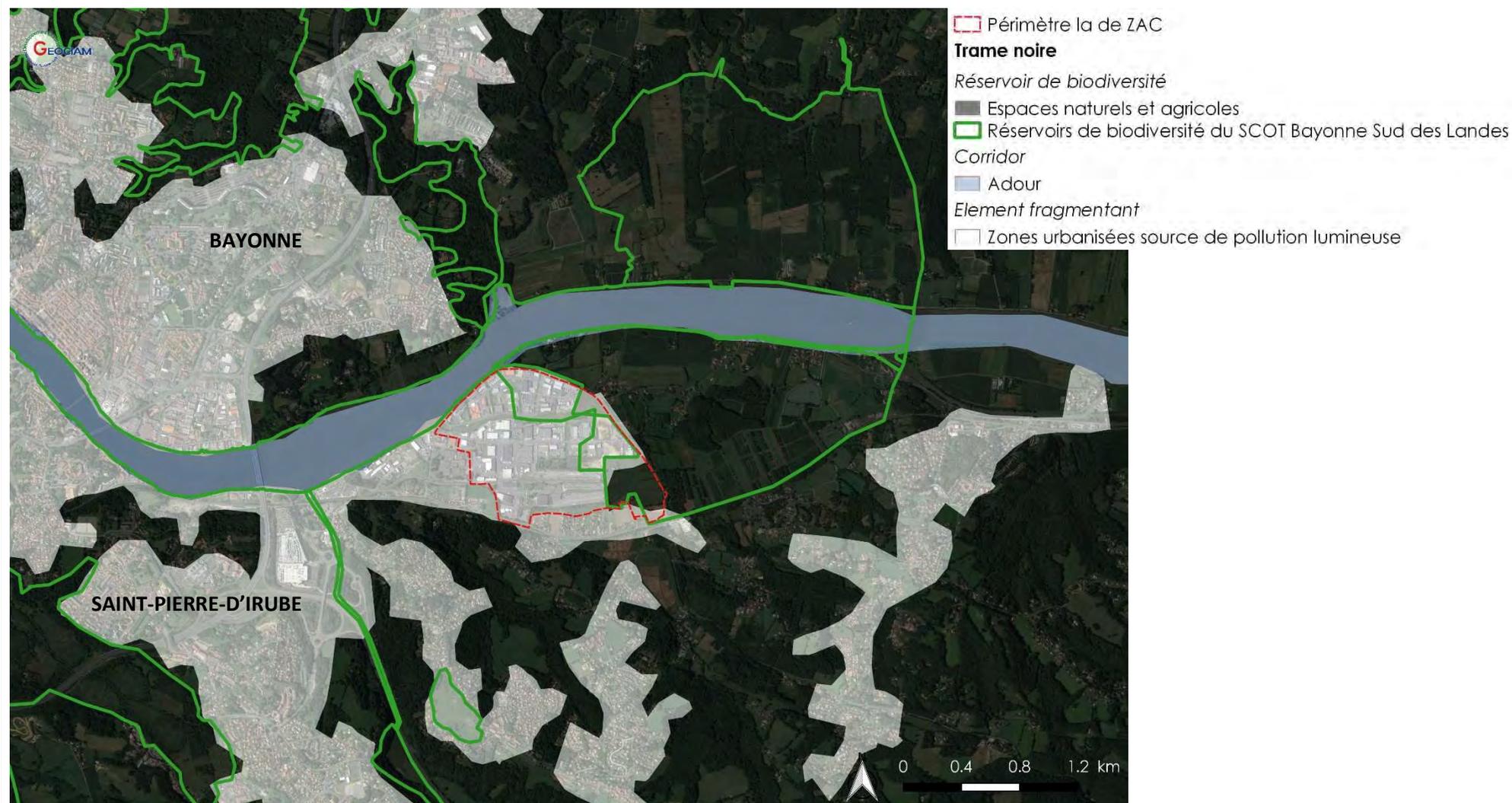
A une échelle macro, le nord-ouest du Pays Basque, en limite des Landes, est soumis à la pollution lumineuse, notamment au niveau des trois villes les plus urbanisées du territoire : Bayonne, Anglet et Biarritz. Le Centre Européen de Fret s'inscrit dans l'espace logistique du Pays Basque et l'agglomération de Bayonne, il s'agit d'un site densément urbanisé pour des activités industrielles, de services et de transports, il est donc à la fois source et soumis aux pollutions lumineuses.



*Pollution lumineuse à une échelle macro
(Source : Lightpollutionmap ; Cartographie : GEOCIAM)*

La cartographie ci-dessus illustre la pollution lumineuse au nord du Pays Basque. Ainsi, au niveau du CEF la qualité du ciel est qualifiée de passable. Par ailleurs, la carte permet d'apprécier la localisation du site d'étude, situé à proximité d'espaces naturels davantage préservés de la pollution lumineuse (qualité du ciel correct). Le CEF a donc un rôle important à jouer pour la lutte contre cette pollution et l'amélioration de la trame noire puisqu'il constitue une zone tampon entre les espaces naturels de la commune de Lahonce et les secteurs densément urbanisés du Pays Basque, là où les nuisances lumineuses sont les plus fortes.

A une échelle plus locale, cette analyse est avérée. En effet, l'Adour et ses Barthes, classés en réservoirs et corridors de la **trame bleue**, constituent aussi des éléments majeurs de la trame noire (corridors et réservoirs de biodiversité). Le Centre Européen de Fret, aujourd'hui occupé à environ 80% de sa superficie par des bâtiments, voiries et espaces de stationnement, est une source de pollution lumineuse avec les éclairages publics et privées qui le composent. Il convient donc d'améliorer la trame noire au sein de CEF pour limiter les impacts lumineux sur les espèces naturelles au nord et à l'est, ainsi que sur la flore et la faune associées.



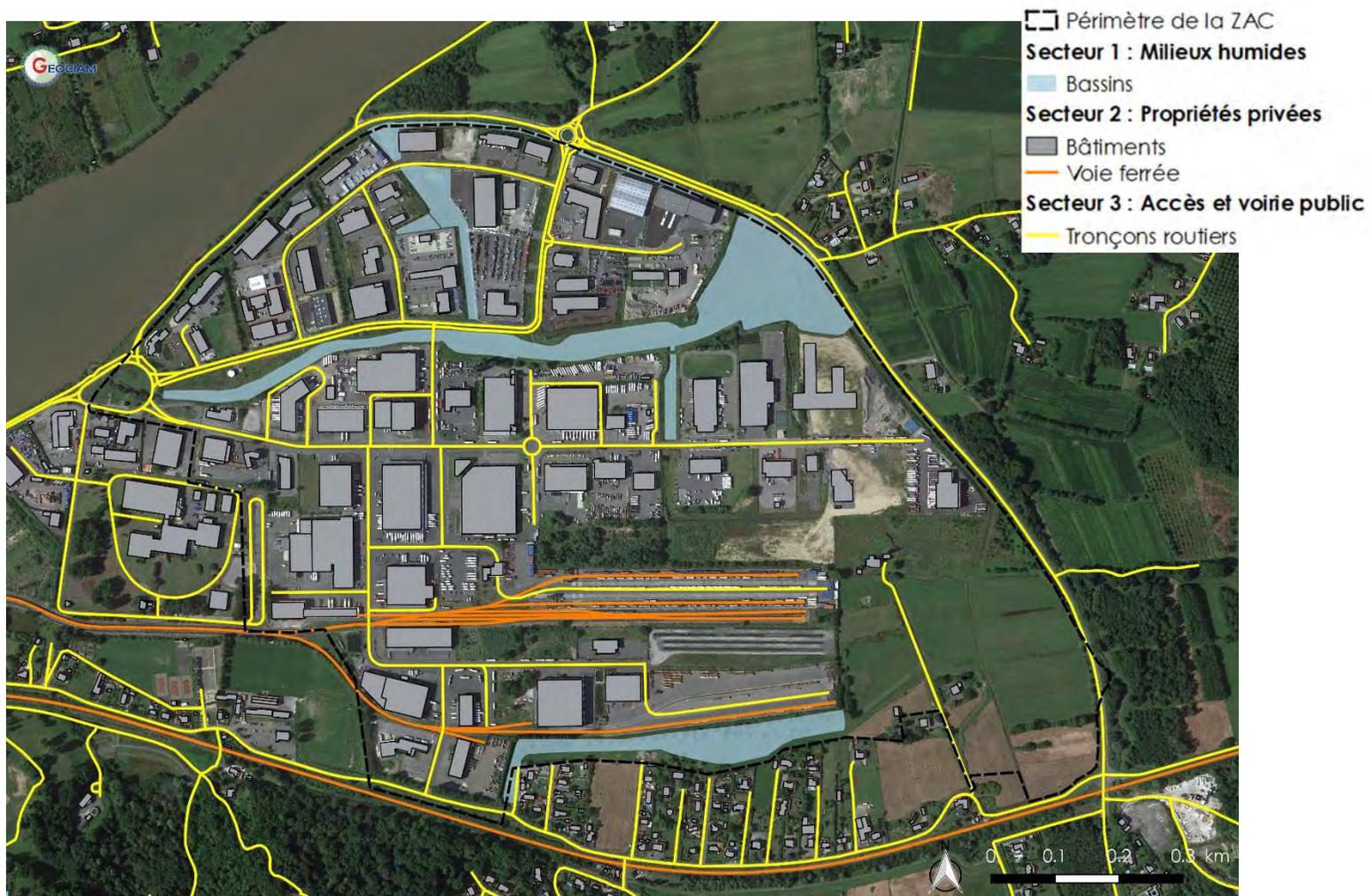
Trame noire à l'échelle locale

(Sources : Google satellite, Corine Land Cover 2018 et SCOT Bayonne Sud des Landes ; Cartographie : GEOCIAM)

DIAGNOSTIC DES ELEMENTS DE LA TRAME NOIRE

Au droit du CEF, les éléments constitutifs de la trame noire se composent des bassins et des canaux primaires les plus larges/longs et les moins exposés aux émissions lumineuses. Les éléments fragmentants sont quant à eux composés des accès et voiries publics ainsi que des propriétés privées, occupés par des éclairages nocturnes.

Le diagnostic des éléments de la trame noire a été réalisé par secteur comme cartographié ci-dessous, sur la base de prospections écologiques réalisées en juin 2023 :

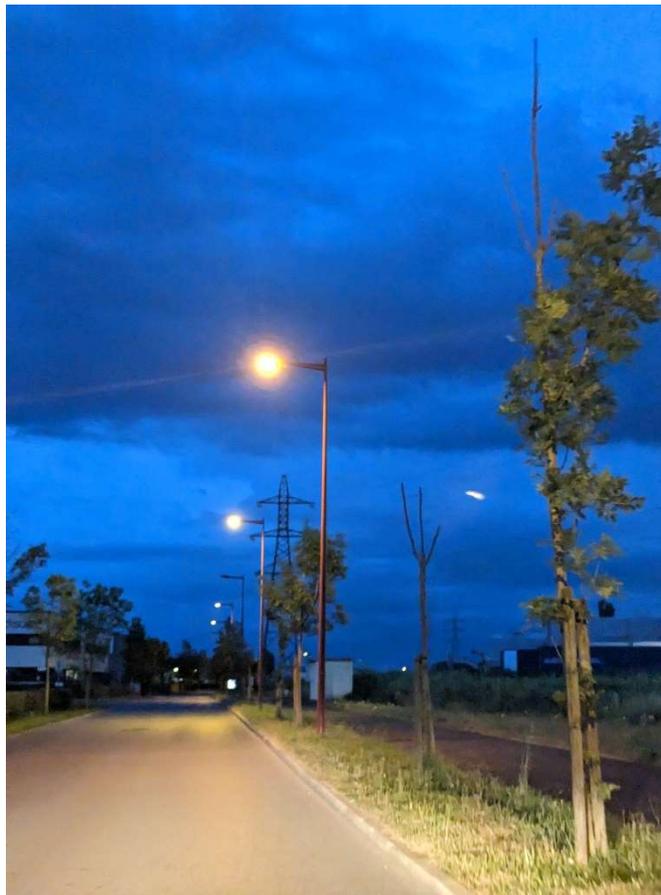


*Eléments de la trame noire investigués sur le périmètre du CEF
(Sources : SMBAM, Google satellite, BD TOPO ; Cartographie : GEOCIAM)*

D'une manière générale, le site du CEF possède des continuités écologiques noires :

- bonnes au niveau du grand canal et des bassins de grande taille et/ou en connexion, qui constituent un espace de transit, d'alimentation et de repos pour la faune nocturne et notamment les chiroptères et les amphibiens ;
- limitées au niveau des bâtiments privés, certaines entreprises possèdent des éclairages nocturnes puissants et peu adaptés au contexte, créant des nuisances et obstacles pour la faune nocturne locale.

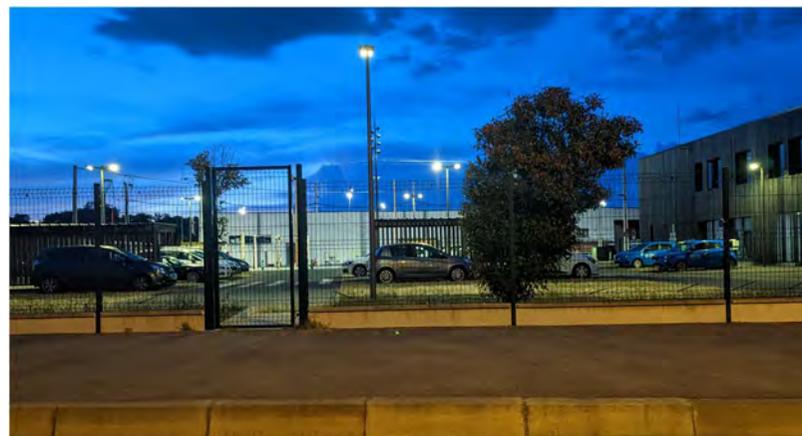
L'investigation de terrain du 12 juin 2023 a permis de constater qu'au niveau du pôle logistique de Mouguerre et du Pôle ferroviaire, la majorité des éclairages des voiries ne sont pas allumés, permettant de diminuer les effets de la pollution lumineuse et le dérangement pour la faune et la flore présentes au droit du périmètre de la ZAC. Cependant, au niveau du Parc d'activité de Lahonce plusieurs routes et voies d'accès sont éclairées avec une lumière jaune/orangée (peu impactante), à l'exception de la rue Gaillat où un candélabre sur trois est allumé, créant ainsi des espaces d'obscurité pour le transit de la faune.



Eclairage au niveau du Parc d'Activité de Lahonce (Source : GEOCIAM)

Généralement, sur le périmètre de la ZAC, la pollution lumineuse provient des propriétés privées. En effet, certains bâtiments et parkings (Chronopost, Copelectronic, Petit forestier, SCANIA, Orange bleue, ...) sont éclairés toute la nuit et ceux avec des dispositifs puissants, mal orientés et peu adaptés.

NB : Lors de la prospection, il a été observé que certains bâtiments sans activités nocturnes avaient des éclairages d'intérieurs allumés.



Eclairage privé source de pollution lumineuse (Source : GEOCIAM)

Les populations d'espèces nocturnes sont ainsi relativement enclavées sur le site au niveau du grand canal et des bassins de grande taille. En effet, les éclairages constituent des obstacles au déplacement de la faune sensible à la pollution lumineuse. Cependant, des connexions existent avec les espaces naturels à l'est de la commune de Lahonce via le grand canal, permettant aux espèces nocturnes ayant une bonne capacité de dispersion de se déplacer (chiroptères notamment). Lors de la prospection de terrain du 12 juin 2023, plusieurs individus de Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ont été contactés au niveau du Grand canal et du grand bassin situé sur le Parc d'Activité de Lahonce.



Grand canal, espace refuge pour la faune nocturne (Source : GEOCIAM)

EVALUATION DES POTENTIALITES DE VALORISATION

La prospection de terrain sur la ZAC a permis de déterminer les sensibilités pour chaque secteur étudié au regard de la trame noire et d'en qualifier les potentialités de valorisation :

	Sensibilité de la zone d'étude	Potentialité de valorisation
Secteur 1 Milieux humides	Bassins de grande taille au droit de la ZAC Milieux humides avec une végétation plus ou moins dense Espace refuge pour la faune nocturne Réservoir de biodiversité de la Trame noire au sein de la ZAC (échelle micro)	Faible
Secteur 2 Propriétés privées	Plusieurs propriétés privées sans activités nocturnes avec des éclairages d'extérieurs allumés, puissants et mal orientés Quelques éclairages d'intérieurs de bureau et bâtiment allumés la nuit Eclairages de façade et de parking sources de pollution lumineuse, constituant des obstacles à la trame noire	Fort
Secteur 3 Accès et voiries publics	Majeur partie des candélabres des voiries éteints toute la nuit au droit de la ZAC à l'exception du Parc d'Activité de Lahonce où la voirie est éclairée par des candélabres à lumière jaune/orangé (peu impactante) Rue Gaillat sur le Parc d'Activité de Lahonce peu éclairée	Moyen

Potentiel nul	Potentiel faible	Potentiel moyen	Potentiel fort

« Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses »

« Le présent arrêté s'applique aux installations d'éclairage :

- a) Extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens et le confort des usagers sur l'espace public ou privé, en particulier la voirie, à l'exclusion des dispositifs d'éclairage et de signalisation des véhicules, de l'éclairage des tunnels, aux installations d'éclairage établies pour assurer la sécurité aéronautique, la sécurité ferroviaire et la sécurité maritime et la sécurité fluviale ;
- b) De mise en lumière du patrimoine, tel que défini à l'article L. 1 du code du patrimoine, du cadre bâti, ainsi que des parcs et jardins privés et publics accessibles au public ou appartenant à des entreprises, des bailleurs sociaux ou des copropriétés ;
- c) Des équipements sportifs de plein air ou découvrables ;
- d) Des bâtiments non résidentiels, recouvrant à la fois l'illumination des bâtiments et l'éclairage intérieur émis vers l'extérieur de ces mêmes bâtiments, à l'exclusion des gares de péage ;
- e) Des parcs de stationnements non couverts ou semi-couverts ;
- f) Événementiel extérieur, constitué d'installations lumineuses temporaires utilisées à l'occasion d'une manifestation artistique, culturelle, commerciale, sportive ou de loisirs ;
- g) De chantiers en extérieur. »

Le Centre Européen de Fret est concerné par l'**arrêté pour les rubriques a et d**, il est donc soumis aux articles :

- Article 2 :

- o I : Les éclairages extérieurs définis au a de l'article 1er du présent arrêté, liés à une activité économique et situés dans un espace clos non couvert ou semi-couvert, sont éteints au plus tard 1 heure après la cessation de l'activité et sont rallumés à 7 heures du matin au plus tôt ou 1 heure avant le début de l'activité si celle-ci s'exerce plus tôt ;
- o III : Les éclairages des bâtiments non résidentiels définis au d sont allumés au plus tôt au coucher du soleil et sont éteints au plus tard à 1 heure du matin. Les éclairages intérieurs de locaux à usage professionnel sont éteints au plus tard une heure après la fin de l'occupation de ces locaux et sont allumés à 7 heures du matin au plus tôt ou 1 heure avant le début de l'activité si celle-ci s'exerce plus tôt.

Les éclairages de vitrines de magasins de commerce ou d'exposition sont éteints à 1 heure du matin au plus tard ou 1 heure après la cessation de l'activité si celle-ci est plus tardive et sont allumées à 7 heures du matin au plus tôt ou 1 heure avant le début de l'activité si celle-ci s'exerce plus tôt.

- o VII : Les prescriptions des paragraphes I à IV peuvent être adaptées lorsque ces installations sont couplées à des dispositifs de détection de présence et des dispositifs d'asservissement à l'éclairage naturel. Les dispositifs de détection de présence ne génèrent qu'un éclairage ponctuel.

- Article 3 :

- o I : Les émissions de lumière artificielle des installations d'éclairage extérieur et des éclairages intérieurs émis vers l'extérieur sont conçues de manière à prévenir, limiter et réduire les nuisances lumineuses, notamment les troubles excessifs aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne.

- II : Les installations d'éclairage visées à l'article 1er du présent arrêté sont équipées de luminaires assurant les prescriptions suivantes :

1° Pour les éclairages extérieurs définis au a et les parcs de stationnement définis au e de l'article 1er, les gestionnaires s'assurent que la valeur nominale de la proportion de lumière émise par le luminaire dont ils font l'acquisition au-dessus de l'horizontale est strictement inférieure à 1 %, en agglomération et hors agglomération. Sur site, l'installation d'éclairage respecte les conditions de montage recommandées par le fabricant et en tout état de cause assure une proportion de lumière émise au-dessus de l'horizontale strictement inférieure à 4 %.

2° Pour les éclairages extérieurs définis au a et les parcs de stationnement définis au e de l'article 1er, la proportion de flux lumineux émis dans l'hémisphère inférieur dans un angle solide de $3 \pi/2$ sr (angle solide équivalent à un cône de demi-angle $75,5^\circ$) par rapport au flux lumineux émis dans tout l'hémisphère inférieur (Code de Flux CIE n° 3) est supérieure à 95 %, en agglomération et hors agglomération.

3° Pour les éclairages extérieurs définis au a, les bâtiments non résidentiels définis au d et les parcs de stationnement définis au e de l'article 1er, la température de couleur ne dépasse pas la valeur maximale de 3 000 K en agglomération et hors agglomération.

4° La densité surfacique de flux lumineux installé (flux lumineux total des sources rapporté à la surface destinée à être éclairée, en lumen par mètre carré), respecte les valeurs maximales suivantes :

En lm/ m2	En agglomération	Hors agglomération
Eclairages extérieurs définis au a	< 35	< 25
Parcs et jardins définis au b	< 25	< 10
Bâtiments non résidentiels définis au d	< 25	< 20
Parcs de stationnement définis au e	< 25	< 20

- Article 4 :

- V : Les installations d'éclairages visées à l'article 1er n'éclairent pas directement les cours d'eau, le domaine public fluvial (DPF), les plans d'eau, lacs, étangs, le domaine public maritime (DPM) (partie terrestre et maritime), sauf dans le cas de prescriptions du code du travail concernant les professions de manutention portuaire et sauf pour des raisons de sécurité dans les zones de circulation et de stationnement en bordure de plans d'eau, pour un événement particulier ou dans le cadre d'une autorisation d'occupation temporaire du DPM ou du DPF. Sont exclues du champ de cet article les installations portuaires de manutention ou d'exploitation industrielle, commerciales et de pêche, y compris le plan d'eau immédiatement adjacent aux installations, au sein du DPM et DPF.

- Article 5 :

Le gestionnaire tient à la disposition des agents réalisant les contrôles de conformité au présent arrêté les données techniques suivantes concernant les installations lumineuses dont il a la charge :

- la proportion (en %) de lumière émise par le luminaire au-dessus de l'horizontale ;
- la proportion (en %) de lumière émise par le luminaire dans un cône de demi-angle $75,5^\circ$, par rapport à la lumière émise sous l'horizontale (Code de flux CIE n° 3) ;
- la température de couleur (en kelvins) nominale de la lumière émise par la source ;
- la puissance électrique (en watts) du luminaire en fonctionnement au régime maximal ;
- le flux lumineux (en lumen) nominal de la source en fonctionnement au régime maximal ;
- la date d'installation de la tête du luminaire.

Le gestionnaire fournit également au contrôleur les éléments permettant de vérifier la conformité des installations d'éclairage aux dispositions des articles 3 à 4.

Le contrôle de la conformité des prescriptions définies à l'article 2 du présent arrêté est réalisé visuellement par l'autorité compétente mentionnée à l'article L. 583-3 du code de l'environnement.

Pour les autres prescriptions définies à l'article 3, le contrôle peut être réalisé par mesure (température de couleur) et par calcul (flux lumineux installé moyen, code de flux CIE n° 3).

- Article 8 :

Les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 2020 pour les installations lumineuses mises en service après cette date.

Pour les installations lumineuses mises en service avant le 1er janvier 2020 :

- les dispositions du paragraphe III l'article 2 entrent en vigueur le lendemain de la publication de l'arrêté ;
- les dispositions de l'article 2 hormis le paragraphe III, lorsqu'elles ne requièrent pas la création d'un réseau d'alimentation séparé, entrent en vigueur au 1er janvier 2021 ;
- les dispositions relatives à la proportion de lumière émise par le luminaire au-dessus de l'horizontale en condition d'installation pour les luminaires qui en permettent le réglage de l'article 3, entrent en vigueur au 1er janvier 2020 ;
- les installations lumineuses dont la proportion de lumière émise par le luminaire au-dessus de l'horizontale en condition d'installation est supérieure à 50 % sont remplacées par des luminaires conformes aux dispositions du présent arrêté au plus tard le 1er janvier 2025 ;
- les dispositions du V de l'article 4, à l'exception des installations destinées à favoriser la sécurité des déplacements des personnes et des biens, entrent en vigueur au 1er janvier 2020.

PROPOSITIONS DE VALORISATION AXES DE REFLEXION

Compte tenu des éléments recueillis sur le terrain, les mesures suivantes peuvent être préconisées dans le but d'améliorer la trame noire au sein du périmètre de la ZAC :

- Secteur 1 :

- Planter des arbres et arbustes en bordure des bassins (lorsque cela est possible), dans l'objectif de créer des écrans de végétation et ainsi limiter les nuisances des halos lumineux des bâtiments et voiries.



Phénomène de halo lumineux (Source : GEOCIAM)

- Secteur 2 :

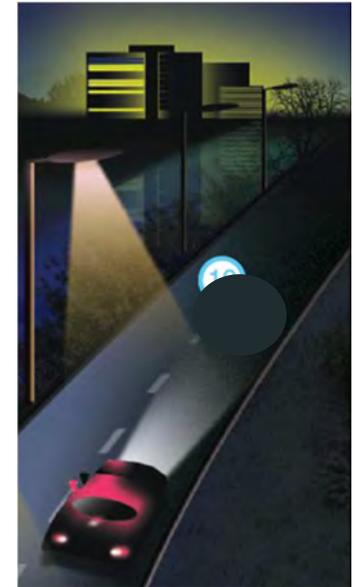
- Supprimer les éclairages à l'intérieur des bâtiments pour lesquels aucune activité n'est réalisée de nuit (sauf éclairage de secours) ;
- Supprimer les éclairages des enseignes publicitaires (exemple : SCANIA) ;
- Supprimer, lorsque cela est possible, les éclairages des façades et parkings des entreprises, notamment celles dont aucune activité n'est réalisée de nuit, ou remplacer les éclairages permanents par des éclairages à détecteur de mouvement ;
- Maintenir l'éclairage existant au droit de la voie ferrée avec une ampoule sur deux en fonctionnement pour chaque lampadaire ;
- Equiper les éclairages des façades et parkings de coupe-flux, permettant de mieux diriger la lumière vers le sol et d'éviter l'effet de halo lumineux ;



Lampe équipée d'un coupe-flux pour diriger la lumière vers le sol (Source : Trame noire OFB)

- Secteur 3 :

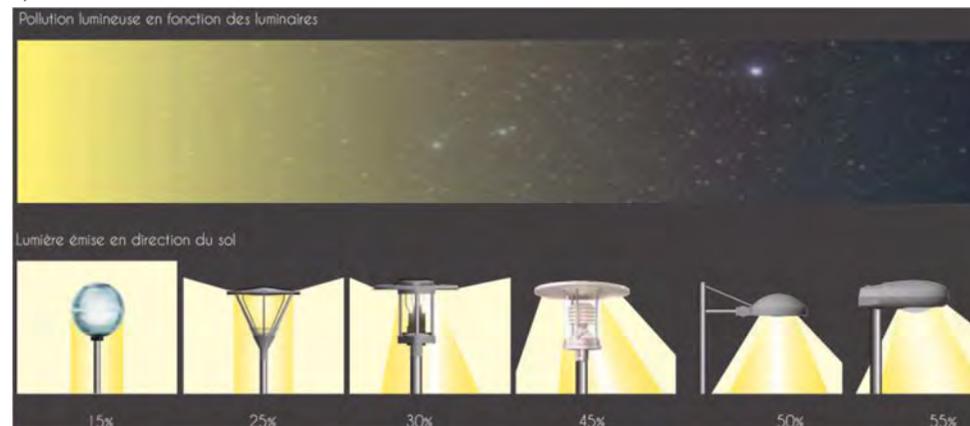
- Privilégier l'éclairage d'un lampadaire sur deux dans le but de maintenir des espaces interstitiels sombres pour les traversées de faune ;
- Supprimer les lampadaires en continuités avec les noues et bassins (obstacles aux continuités noires au droit des zones sensibles, impact potentiel sur les amphibiens pouvant être désorientés) ;
- Sur le Parc d'Activité de Lahonce, éviter les éclairages de voirie sur les routes secondaires : Rue Errecart et Rue Gaillat notamment ;



Espace interstitiel sombre (Source : Trame noire OFB)

De manière générale, les éclairages publics et privés devront suivre les prescriptions de l'arrêté du 27 décembre 2018, relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses :

- L'orientation des luminaires influence la proportion de lumière émise vers le ciel largement au-dessus de l'horizontal, qu'il convient de réduire au maximum pour diminuer les halos lumineux. Les lampadaires et éclairages de façades seront orientés vers le sol pour éclairer uniquement les voies et parkings et limiter l'impact du halo lumineux sur la faune et la flore ;



Efficacité de flux et pollution lumineuse en fonction du type de luminaire (Source : Trame noire OFB)

- Les lampadaires et éclairages de façades devront éviter d'éclairer les milieux humides et aquatiques (cours d'eau, bassins et noues) ;
- Les éclairages à LED devront être équipés d'un diffuseur ou d'une vasque opalisée englobant les puces LED pour limiter les effets d'éblouissement de la lumière sur la faune. Rappelons qu'un luminaire LED se compose de plusieurs puces LED réparties sur une plaque, appelé module LED ;
- Des dispositifs spécifiques et plus restrictifs s'appliquent sur les espaces protégés comme les réserves naturelles, les parcs nationaux, naturels régionaux et les parcs marins. Les espaces naturels à proximité du Centre Européen de Fret ne sont pas classés parmi ces parcs et réserves, néanmoins pour limiter l'impact des éclairages du CEF sur ces milieux naturels environnants, la température de couleur peut être limitée à 2 700 K (cf. art 4.3 de l'arrêté du 27 décembre 2018).



Rendu d'éclairages avec différentes températures de couleur (Source : Trame noire OFB)

DIAGNOSTIC ET PROPOSITION DE VALORISATION DES TRAMES ECOLOGIQUES

ZAC DU CENTRE EUROPEEN DE FRET DE MOUGUERRE-BAYONNE-LAHONCE

TRAME VERTE

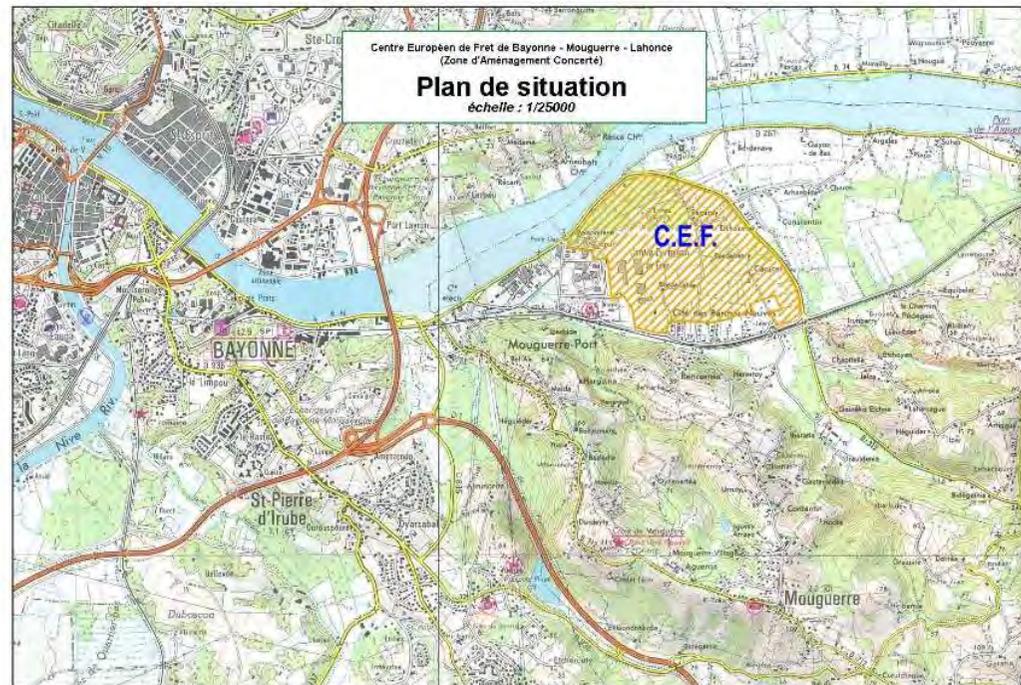


CONTEXTE ET LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

MAITRISE D'OUVRAGE

SEPA

Communauté
d'AGGLOMERATION
PAYS BASQUE
EUSKAL
HIRIAGUNE
Elkargoa



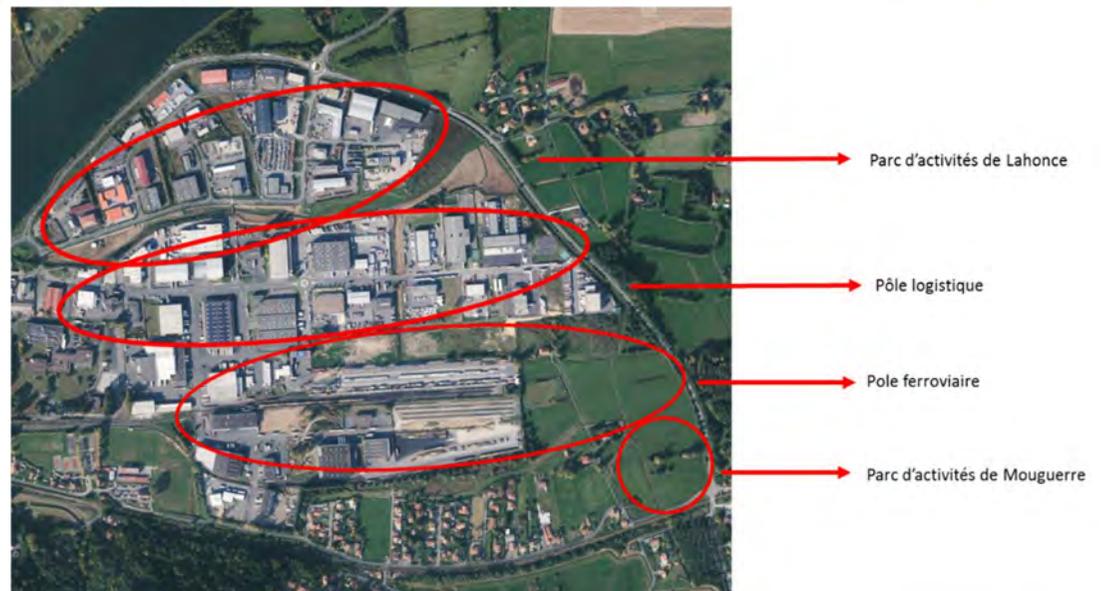
La ZAC du C.E.F. s'inscrit dans l'espace logistique du Pays Basque, qui regroupe également :

- le Port de Bayonne ;
- l'aéroport international de Biarritz Anglet Bayonne ;
- les gares TGV Atlantique de Bayonne, Biarritz, Saint-Jean de Luz, Hendaye et Irun.

L'emprise de la ZAC est située sur les communes de Lahonce (parc d'activités de Lahonce) au nord et Mouguerre au sud.

Le Centre Européen de Fret propose sur son territoire la complémentarité affirmée de quatre sous-espaces :

- l'espace logistique/transports/intermodalité (rail-route), au sud de la zone, sur la Commune de Mouguerre ;
- le Pole Ferroviaire ;
- le Parc d'Activités Economiques de Lahonce au nord du site, sur la commune de Lahonce, plus orienté, vers les entreprises de services et de production/transformation ;
- le Parc d'activité de Mouguerre au Sud Est du CEF en interconnexion avec le pole ferroviaire.



SITUATION DU SITE AU REGARD DES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX ET CONTINUITES ECOLOGIQUES

À l'échelle nationale, la Trame Verte et Bleue a été instaurée dans le droit français par la loi Grenelle 1 (loi n°2009-967 du 3 août 2009) et précisée par la Loi Grenelle 2 (loi n°2010-788 du 12 juillet 2010).

À l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine, la loi NOTre (loi n°2015-991 du 7 août 2015) confie aux régions l'élaboration d'un SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) puis, la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, apporte de nouveaux éléments pour agir au profit des trames, à l'échelle régionale, notamment par l'élaboration d'un SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique).

Un SRCE identifie notamment les **réservoirs de biodiversité**. Ce sont des « zones vitales, riches en biodiversité où les individus peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (reproduction, alimentation, abri...) ». Les zonages environnementaux en font partie. De plus, les **corridors écologiques**, c'est-à-dire, les voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité, sont également identifiés dans ces schémas régionaux.

Ainsi définies à l'échelle nationale par ces différentes lois, les **continuités écologiques** représentent les Trames Verte (milieux naturels et semi-naturels), Bleue (milieux aquatiques) et Noire (milieux d'obscurité suffisante), et comment celles-ci sont connectées entre elles.

Dans ce cadre régional, le CEF (Centre Européen de Fret) fait partie du périmètre du **réservoir de biodiversité milieux humides** et, est concerné par le **corridor milieux humides** (Cf. Figure 1.). Le CEF est également concerné par les zonages environnementaux suivants (Cf. Figures 2, 3, 4 et 5) :

- Au Nord, par les périmètres de sites Natura 2000 « L'Adour » et « Barthes de l'Adour »,
- Et, les ZNIEFF de type 1 « Lit mineur et berges de l'Adour, des gaves réunis et du Luy » et de type 2 « L'Adour de la confluence avec la Midouze à la confluence avec la Nive, tronçon des barthes »,
- Puis à l'Est, par l'ENS (Espace Naturel Sensible), « Prairies de Lahonce ».

A l'échelle locale, les continuités écologiques et le CEF s'insèrent également dans les différents documents d'urbanisme, notamment :

- Le Projet d'Aménagement Stratégique (PAS, Partie 2) du SCoT Seignanx Pays basque, qui doit prendre en compte les enjeux régionaux des continuités écologiques identifiés dans le SRADDET et le SRCE ;
- Le Plan Climat 2021-2027 de la Communauté d'Agglomération du Pays basque, qui les intègre dans la fiche action 1.1.

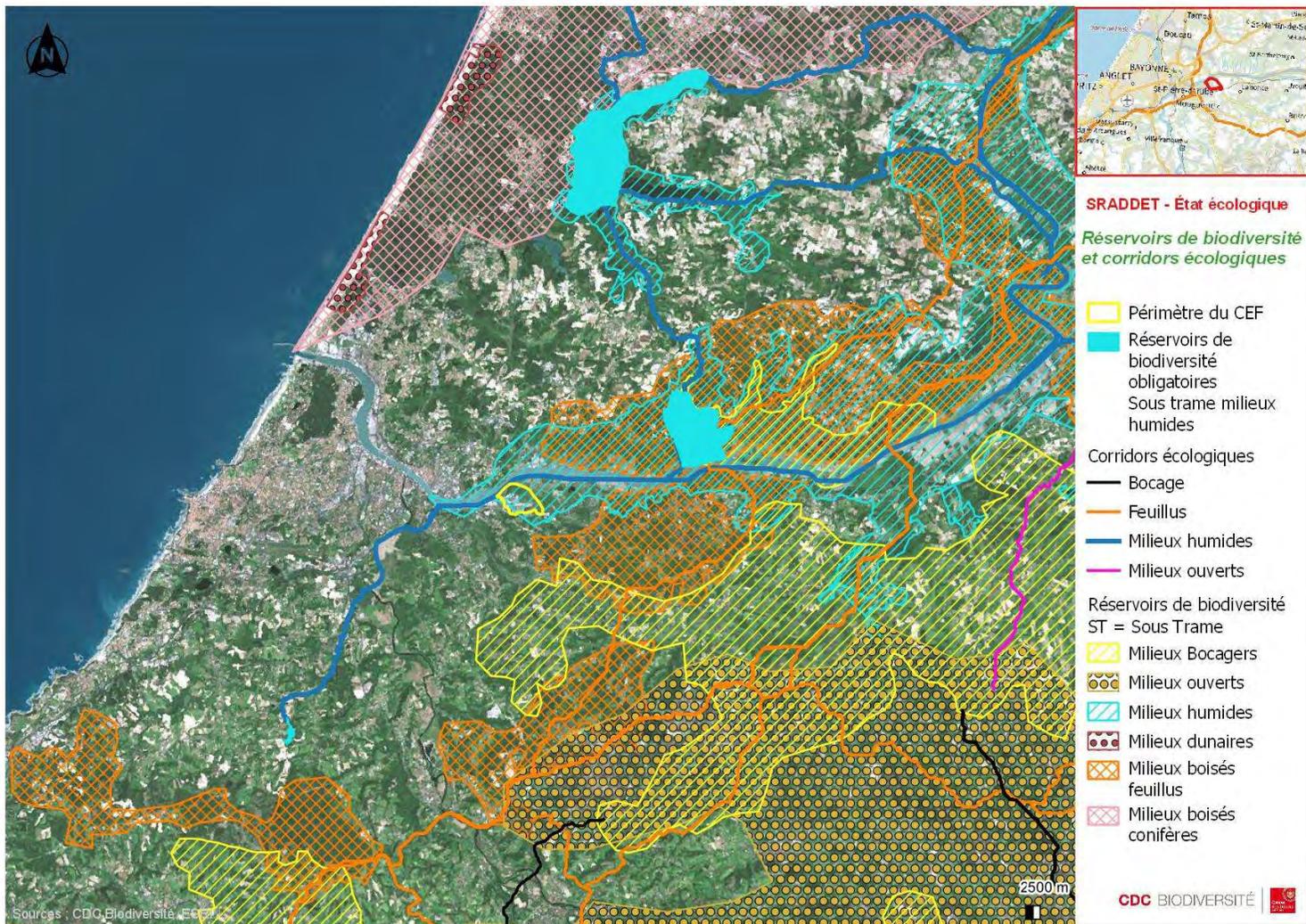


Figure 1 : Intégration du CEF dans le SRADET.

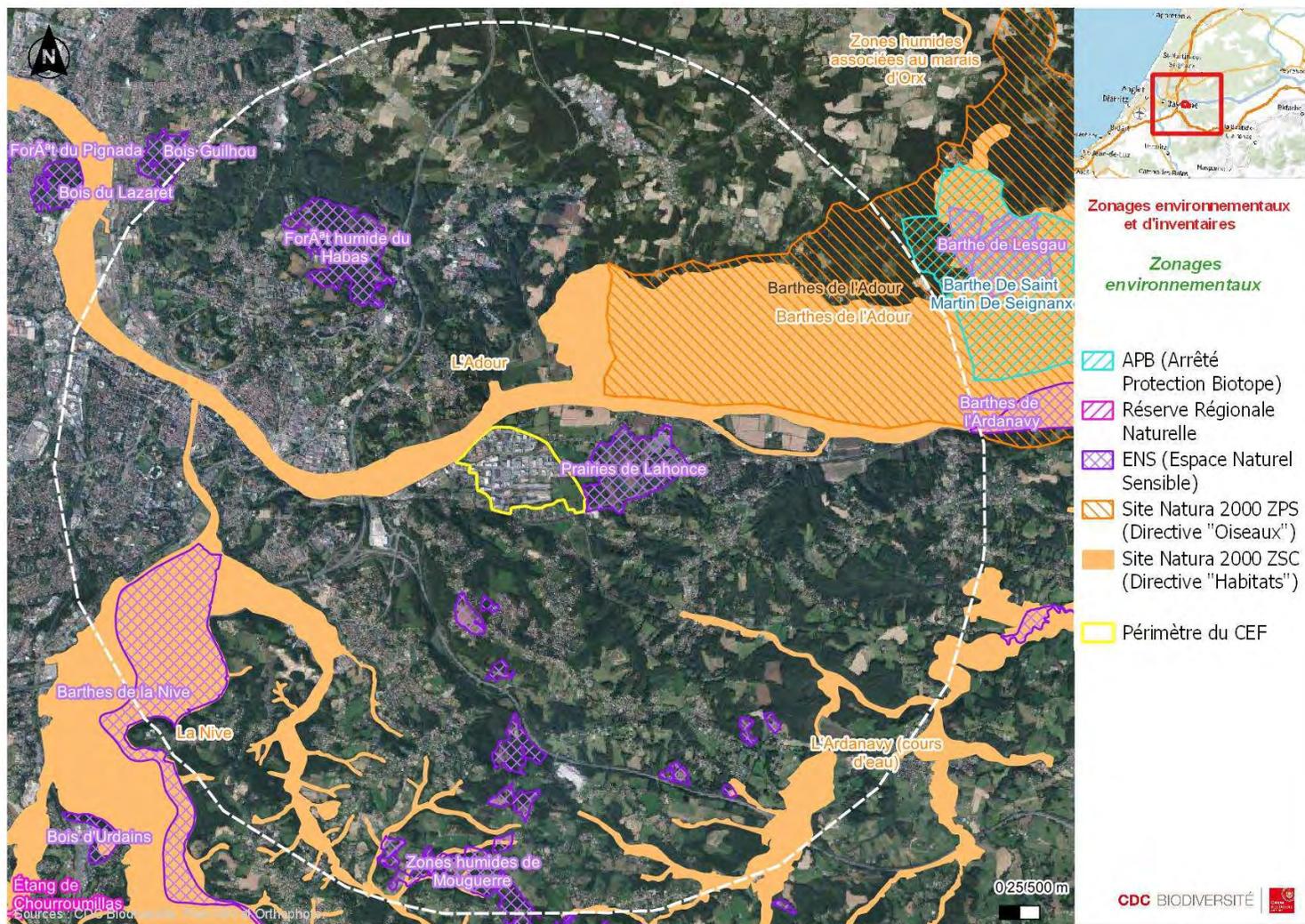


Figure 3 : Présentation des zonages environnementaux dans un rayon de 5 km autour du CEF.

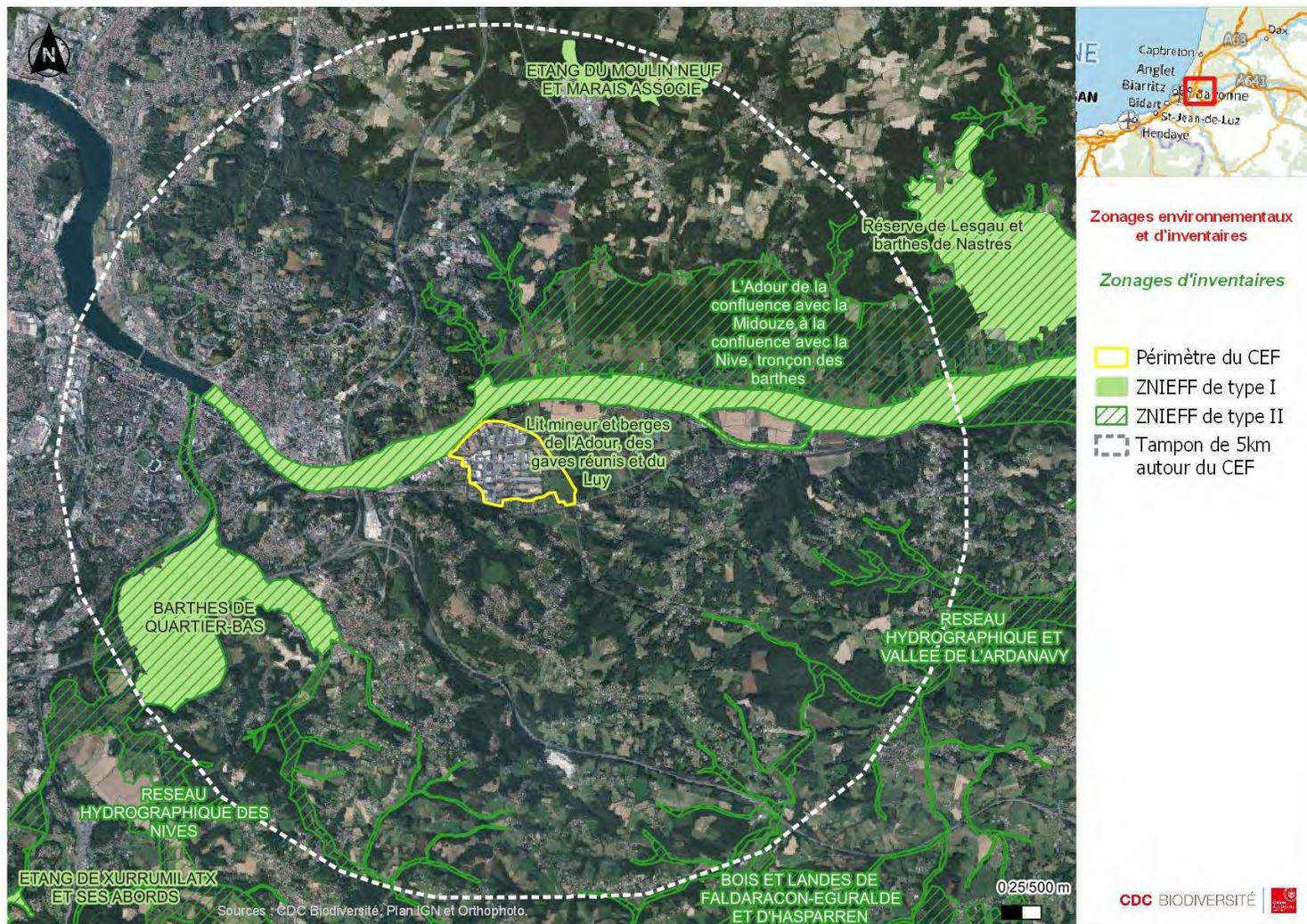


Figure 4 : Présentation des zonages d'inventaires dans un rayon de 5 km autour du CEF.

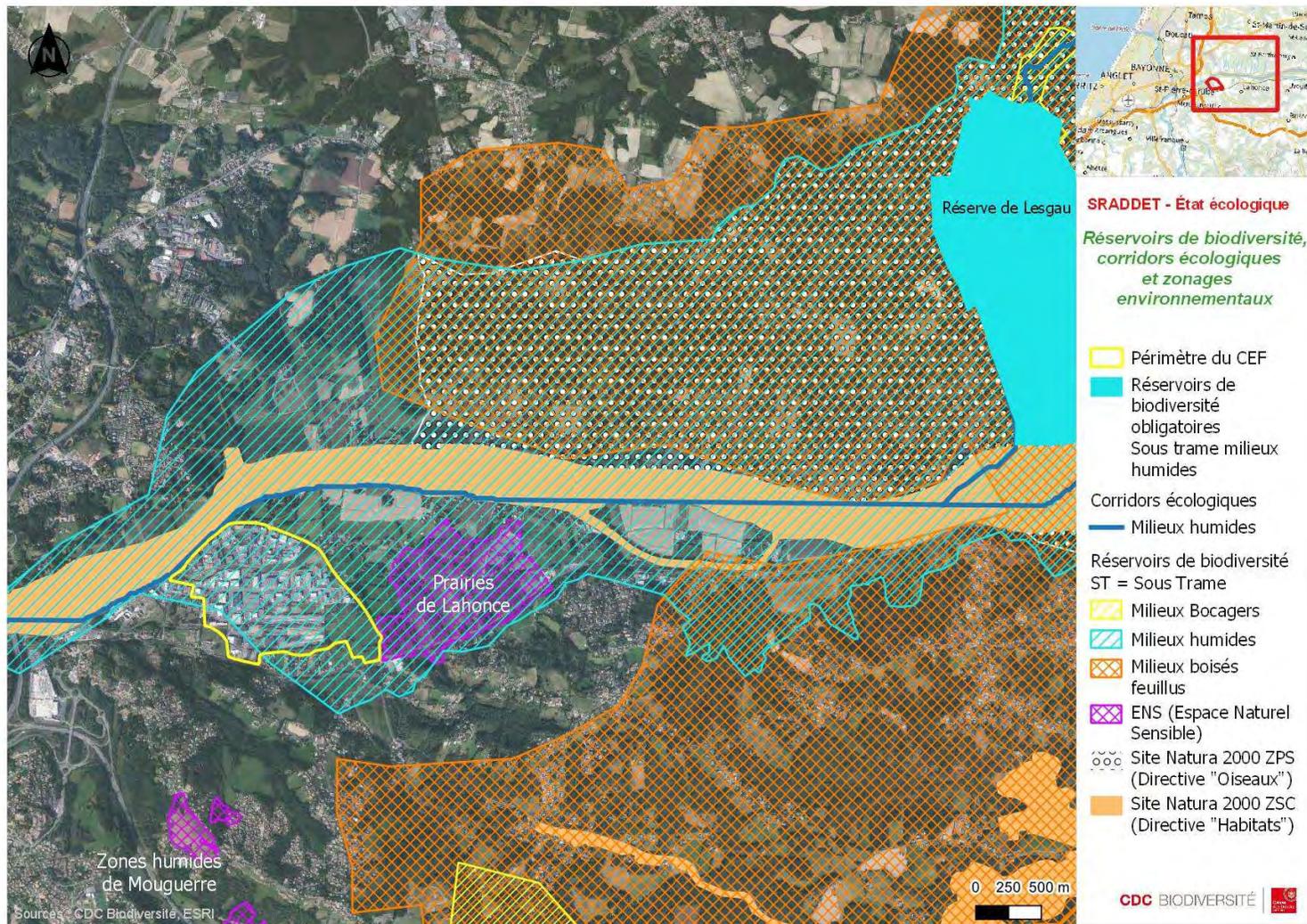


Figure 5 : Intégration du CEF vis-à-vis des réservoirs de biodiversité, corridors et zonages environnementaux.

DIAGNOSTIC DES ELEMENTS DE LA TRAME VERTE

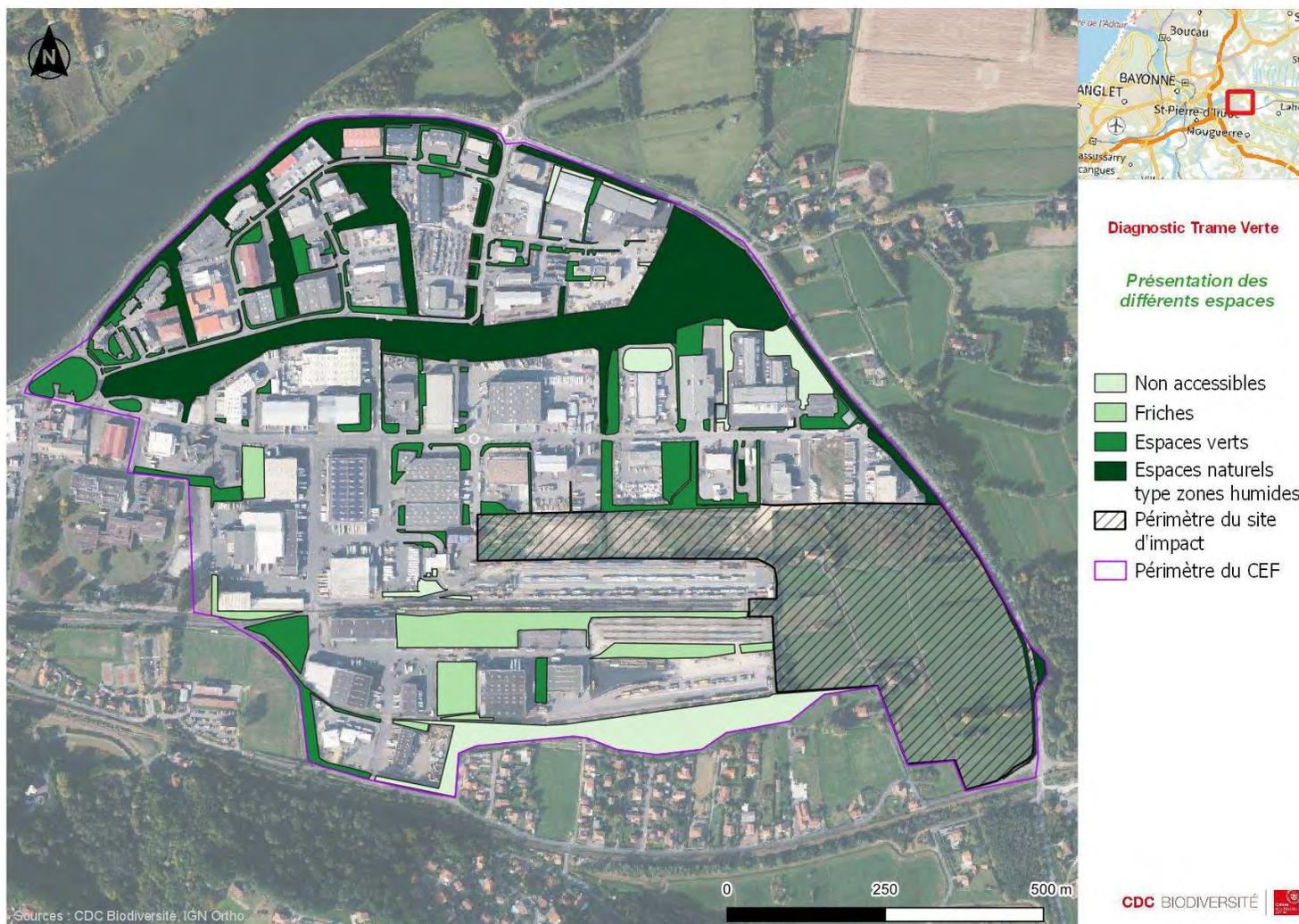


Figure 6 : Présentation des éléments de la Trame Verte.

La trame verte du CEF se compose de différents espaces (Cf. Figure 6.), à savoir :

- Les espaces verts, ils se situent au sein de parc d'entreprise et sur l'espace public de la zone d'activités.
- Les espaces naturels ou semi-naturels de type zones humides, comme les berges végétalisées des noues, les roselières, les prairies humides.

Il est à noter que ces espaces constituent une composante de la Trame Verte en raison des abords végétalisés ou des parties terrestres attenantes aux milieux aquatiques et, que c'est mêmes espaces font également parties intégrantes de la Trame Bleue.

- Les friches, espaces qui seraient délaissés à la suite d'activités ou utilisés pour le stockage de divers matériaux.

Certaines zones n'ont pas pu être étudiées lors des visites terrain (propriété privée, pas de visibilité depuis les parties publiques).

Ces zones sont notées non accessibles sur la figure 6.

Les espaces verts, naturels ou semi-naturels et les friches ou autrement dit, les éléments de la Trame Verte, représentent 8% de la surface totale du CEF.

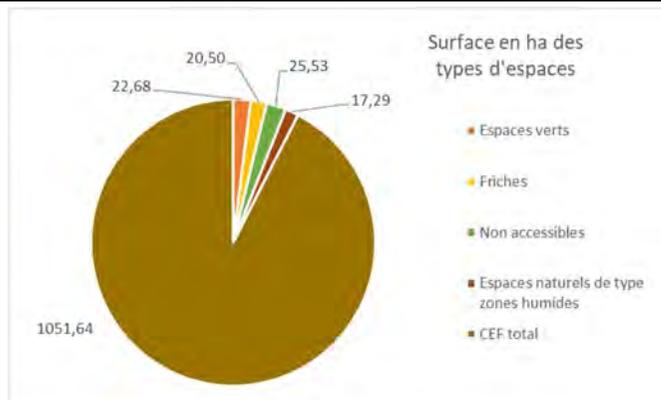


Figure 7: Description des éléments de la Trame Verte.



Gestion non différenciée
Espace vert privée Hôtel Adonis – Secteur 10.



Gestion non différenciée
Espace vert public – Secteur 1 .



Espaces naturels de type zones humides – Secteur 4 .



Espaces naturels de type zones humides – Secteur 2.



Déchets / stockage matériel
Friche à l'Est – Secteur 11.



Renouée du Japon
Friche au centre – Secteur 11.



Gestion non différenciée – Secteur 6.



Déchets et stockage matériel qui s'étend sur zone humide
– Sud du secteur 5



Clôtures imperméables aux passages de la faune – Secteur 8.



Imperméabilité du sol – Secteur 22.



Non circulation de la faune et gestion non différenciée
Espace vert privé - Secteur 8



Non circulation de la faune
Espace naturel de type zone humide – Secteur 6

Illustrations : 16 et 17/05/2023, CDC Biodiversité.

Plusieurs obstacles ont été pointés précisément et sont présentés sur la Figure 8.

Néanmoins, tous les obstacles liés à la circulation de la faune n'ont pas pu être pointés (très chronophage). En effet, cette problématique est présente sur l'ensemble de la surface du CEF. Cette remarque est aussi valable pour les obstacles liés à la présence d'espèces invasives et à l'imperméabilisation des sols (particulièrement au Sud du CEF).

EVALUATION DES POTENTIALITES DE VALORISATION

La prospection de terrain sur la ZAC a permis de déterminer les sensibilités pour chaque secteur étudié au regard de la trame verte et d'en qualifier les potentialités de valorisation :

Potentiel nul	Potentiel faible	Potentiel moyen	Potentiel fort

Secteur	Sensibilité de la zone d'étude	Potentialité de valorisation
Emprise globale du CEF	<p>D'une manière générale, la Trame Verte ne présente pas d'espaces et de corridors écologiques en bon état de conservation. En effet, plusieurs obstacles ont été recensés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les connexions entre les éléments de Trame Verte ne sont pas sécurisées pour le passage de la faune. - Les connexions ne permettent pas la circulation de la faune. - La gestion des espaces verts n'est pas favorable à la biodiversité. - La gestion des espaces naturels pourrait être améliorée en faveur de la biodiversité et des cycles biologiques des espèces. - La présence d'espèces exotiques envahissantes. - Le présence de nombreuses zones imperméables au sol. - La présence de déchets d'origine anthropique. 	Forte
Secteur 1	<p>Une ceinture de végétation à 3 strates est présente (herbacée, arbustive et arborée) autour du Canal qui est connecté de manière non permanente à cet endroit avec l'Adour.</p> <p>La gestion pratiquée est non différenciée.</p> <p>Présence importante de déchets liés à la circulation de véhicules, au vent, etc.</p>	Moyenne
Secteur 2	<p>Présence de milieux intéressants : Roselières et prairies humides où les espèces suivantes ont pu être observées : Cuivré des marais, Cisticole des joncs, Bruant proyer, Milan noir, Hirondelle rustique. C'est donc un lieu important pour l'alimentation, la reproduction et un abri pour de nombreuses espèces.</p>	Forte

	<p>Le curage du canal central a des impacts négatifs sur les espaces naturels autour. En effet, cette action est réalisée en mai, au cours d'une période sensible pour la faune (reproduction avifaune notamment). Ce curage vise à sortir la Jussie qui gêne ou empêche l'écoulement de l'eau. Cependant elle n'est pas exportée, elle est laissée sur place en haut de berge.</p> <p>Ce type d'entretien favorise son expansion, et donc peut également engendrer une fréquence de curage plus importante.</p> <p>Présence d'espèces de faune (Ragondin, Écrevisse rouge d'Amérique suspectée) et de flore exotiques envahissantes (Renouée du Japon, Herbe la Pampa, Gallega officinalis).</p>	
Secteur 3	<p>Ce secteur représente la ceinture du CEF qui comprend un canal et la végétation des abords associée. La Jussie recouvre de manière plus au moins importante le lit du canal de ceinture. Une bande de végétation de 2 à 3 strates est également présente.</p> <p>Il manque une connexion avec l'ENS des prairies de Lahonce et d'autres espaces aux alentours (boisement au Sud, barthes au Nord-Est de l'ENS).</p>	Forte
Secteurs 4, 5, 6 et 7	<p>Présence d'une ceinture de végétation autour des noues.</p> <p>La gestion des espaces verts autour des noues n'est pas différenciée.</p> <p>Présence d'espèces végétales exotiques envahissantes.</p>	Moyenne
Secteurs 8, 9 et 10	<p>Ils correspondent aux espaces verts à l'intérieur des parcs privés et sur l'espace public du CEF.</p> <p>La gestion et l'entretien des espaces verts n'est pas favorable à la biodiversité notamment sur les zones qui longent les noues au nord du site ou au niveau des alignements arbres (rue Lanes).</p> <p>En effet, l'herbe est maintenue rase alors que cet entretien n'a pas l'air nécessaire d'un point de vue sécurité routière.</p> <p>Les clôtures sont fermées jusqu'au niveau du sol, elles ne permettent pas la circulation de la faune.</p> <p>Un Hypolaïs polyglotte a été contacté sur le secteur 8 ainsi qu'un arbre très intéressant pour les saproxylophages (traces observées).</p> <p>Parfois, les véhicules utilisent des espaces verts de type pelouse comme parking.</p> <p>Les connexions entre les éléments de Trame Verte ne sont pas sécurisées pour le passage de la faune (présence d'une route sans passage à faune et sans végétation).</p> <p>Présence de déchets liées aux activités humaines (menées sur le CEF et via la circulation routière).</p>	Forte
Secteur 11	<p>Ces espaces correspondent aux friches. Ils sont très favorables à l'expansion de la flore invasive présente notamment, le Gallega officinal et l'Herbe de la pampa.</p> <p>Absence de connexion avec les espaces au Nord et au Sud.</p> <p>Présence de déchets liées aux activités humaines (menées sur le CEF et via la circulation routière).</p>	Forte
Secteur 12	Boisement non accessible mais il ne semble pas présenter de connexions avec les autres espaces.	Moyenne

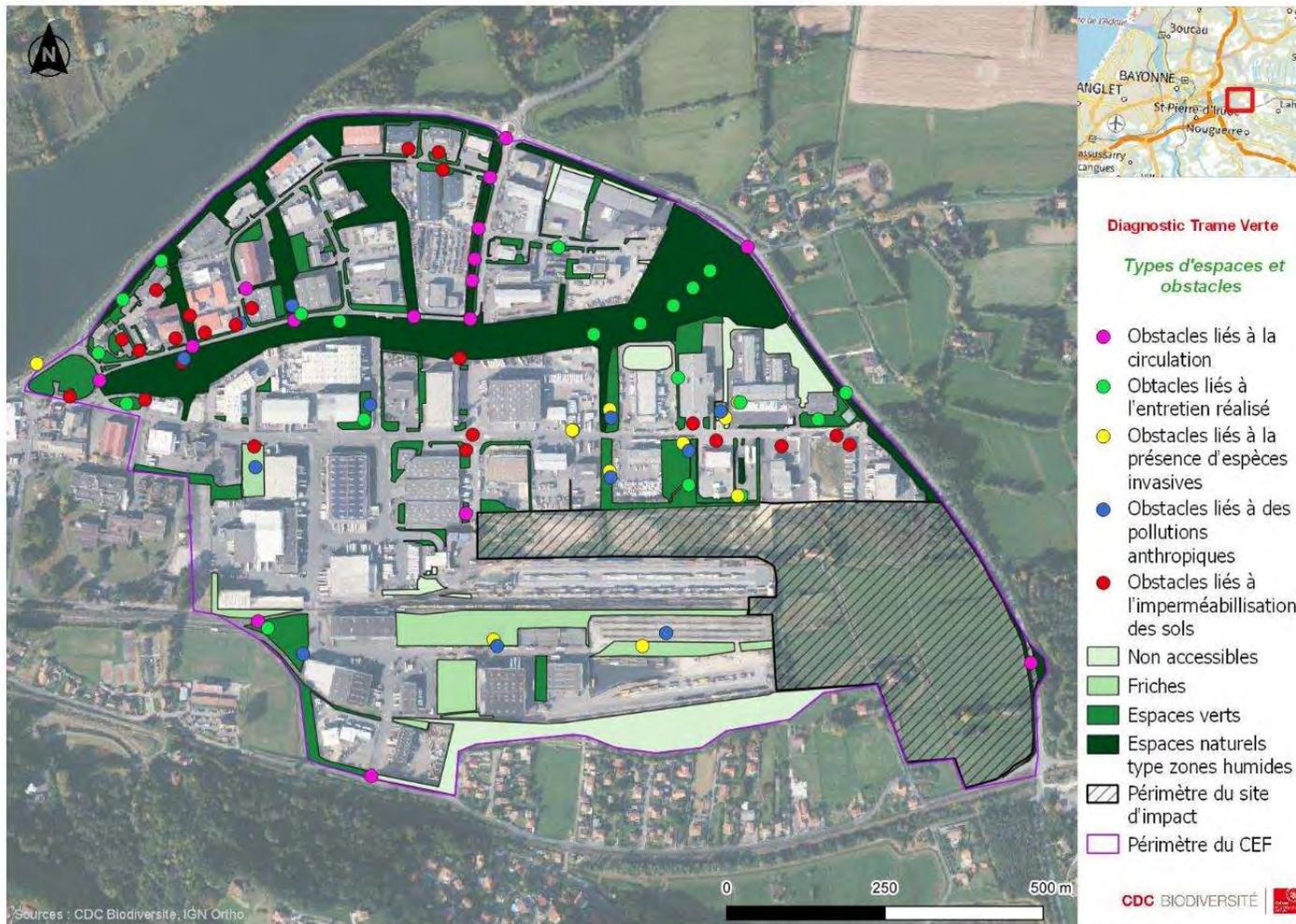


Figure 8: Présentation des obstacles aux différents espaces de la Trame Verte

Compte tenu du diagnostic présenté ci-dessous, il apparaît que la Trame Verte du CEF n'est pas en bon état écologique. Les connexions entre les différents espaces sont discontinues et isolent certaines zones. La qualité du couvert végétal est mauvaise. Les pratiques d'entretien et la présence de déchets et de nombreuses espèces invasives dégradent les milieux.

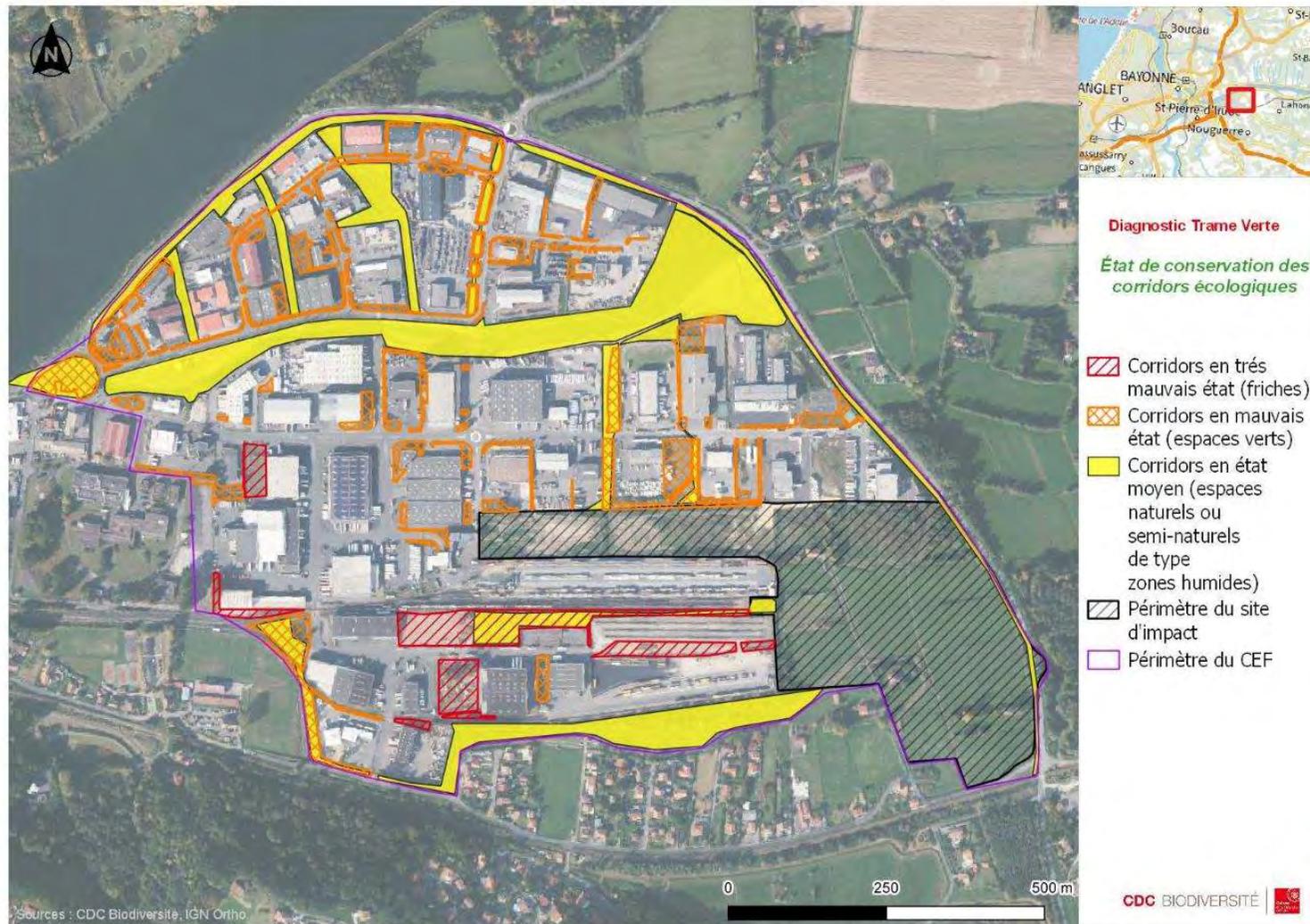


Figure 9 : État de conservation des corridors écologiques du CEF.

PROPOSITIONS DE VALORISATION AXES DE REFLEXION

Compte tenu des éléments recueillis sur le terrain, les mesures suivantes peuvent être préconisées dans le but d'améliorer la trame noire au sein du périmètre de la ZAC :

Plantation de haies et des bosquets arborés et arbustifs :

- Des haies champêtres seront plantées le long des noues, du grand canal et de certaines voiries (notamment à l'axe de l'avenue Bordabéri, en fonction des possibilités, aujourd'hui dépourvue de toute végétation). Des bosquets arbustifs seront aussi plantés sur le pourtour de certains bassins écrêteurs.
- Seulement des essences locales seront utilisées, de préférence labellisées « végétal local » ; les essences mellifères et productrices de baies seront privilégiées.
- Les haies et les bosquets seront laissés en libre évolution en largeur et en hauteur dans la mesure où ils ne gêneront pas la circulation, ou l'utilisation et l'entretien des infrastructures et des bâtiments. Des entretiens ponctuels seront réalisés si leur emprise devient gênante.
- Des tailles de formation seront réalisées afin de maintenir les différents étages de végétation (arboré, arbustif et buissonnant) et de densifier la haie. Le recepage peut aussi être pratiqué sur les jeunes sujets. Les tailles sommitales (sur le dessus), qui affaiblissent progressivement la haie, seront évitées.
- La largeur de la haie ne sera jamais réduite à moins de 1,5 m.
- Une bande enherbée, d'au moins 1 m de large, sera préservée au pied de la haie afin de maintenir une strate herbacée complémentaire de la haie.

Mise en place d'une gestion des espaces verts favorable à la biodiversité :

- Un diagnostic des pratiques d'entretien sera réalisé, en fonction des enjeux et des possibilités, des cahiers de charges à destination des entreprises d'entretien seront rédigés et préciseront les modalités d'adaptation des entretiens (fréquence et période) afin que les pratiques soient en accord avec les enjeux écologiques de la zone.

Installation d'aménagements artificiels :

- Des nichoirs et des gîtes artificiels seront posés au sein des bâtiments ou des espaces verts dont la situation sera la plus favorable à l'accueil de la petite faune.
- Des « passages à micro faune », permettant d'améliorer la perméabilité des clôtures en grillage, seront aménagés.
- L'implantation de ce réseau d'aménagements sera définie en veillant à réduire au maximum le risque de collision.



© Agence Rhizome

Gestion des espèces végétales invasives :

La gestion préventive reste le meilleur moyen de lutte contre les espèces végétales invasives. Une veille sera portée sur ces espèces afin de garantir une intervention de façon précoce sur les nouvelles plantules, autant dans le cas d'apparition de nouvelles espèces que d'infestation de secteurs aujourd'hui encore épargnés.

Parallèlement, la gestion des espaces verts sera adaptée pour limiter la dispersion des espèces les plus problématiques déjà présentes sur le site.

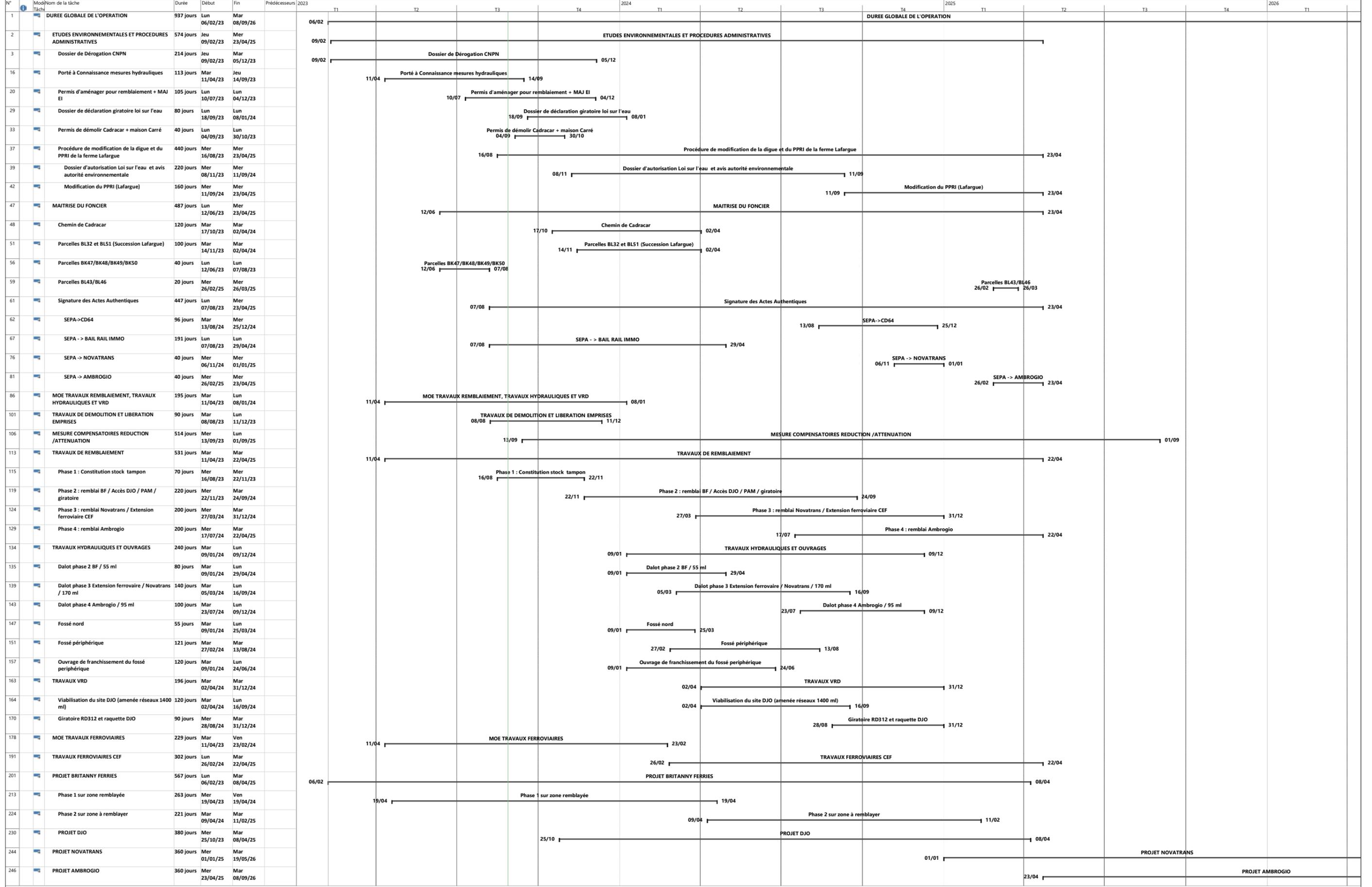
Elimination de l'Herbe de la Pampa :

- L'intégralité de la plante sera arrachée (racines et parties aériennes). Les jeunes pieds seront arrachés manuellement (pèle manuelle ou bêche). Les souches formées par les pieds plus âgés seront arrachées à l'aide d'un engin de type tractopelle.
- Toutes les interventions seront réalisées avant la période de fructification (novembre à février), pour éviter la dissémination des graines.
- Les rémanents seront évacués hors du site pour élimination dans un endroit prévu à cet effet.
- La germination des graines sera à surveiller les années suivant l'arrachage. L'arrachage des jeunes plants doit être maintenu jusqu'à épuisement du stock grainier présent dans le sol.
- La SPL du CEF s'engagera dans la stratégie transnationale de lutte contre l'Herbe de la Pampa et réalisera les opérations de limitation et suppression selon les modalités techniques préconisées.

Régulation de la colonisation par la Renouée du Japon :

- Le broyage ou la fauche des massifs de renouée seront proscrits sur le site, pour limiter le risque très important de dissémination à partir de fragments de tiges ou de rhizomes. Tous les massifs seront identifiés et signalés aux entreprises en charge de l'entretien des espaces verts afin qu'ils soient évités lors des opérations d'entretien.
- Si des désagréments sont causés par la grande taille des massifs, des fauches répétées seront réalisées pour limiter le volume des parties aériennes. La coupe des plantes sera réalisée au sécateur, tige par tige. Les résidus de coupe seront laissés sur place et stockés sur bâche ou sur une aire bétonnée, pour éviter leur transport et le risque de dispersion ailleurs.

ANNEXE 9 :
PLANNING DE L'OPERATION



Lun 28/08/23					CEF_Planning Général												2024			2025			2026			2027			2028		
N°	Description de la tâche	Durée	Debut	Fin	T1 T2 T3 T4																										
1	DUREE GLOBALE DE L'OPERATION	937 jours	Lun 06/02/23	Mar 08/09/26	04/02												DUREE GLOBALE DE L'OPERATION												08/09		
2	ETUDES ENVIRONNEMENTALES ET PROCEDURES ADMINISTRATIVES	574 jours	Jeu 09/02/23	Mar 23/04/25	09/02												ETUDES ENVIRONNEMENTALES ET PROCEDURES ADMINISTRATIVES														
3	Dossier de Dégation CNPN	214 jours	Jeu 09/02/23	Mar 05/12/23	09/02												Dossier de Dégation CNPN												05/12		
4	Dépôt du dossier	0 jour	Jeu 09/02/23	Jeu 09/02/23	t du dossier 09/02																										
5	Instruction DREAL	4 mois	Jeu 09/02/23	Mer 31/05/23	Instruction DREAL 31/05																										
6	Saisine CNPN par la DREAL	0 jour	Ven 17/02/23	Ven 17/02/23	N par la DREAL 17/02																										
7	Instruction CNPN	2 mois	Ven 17/02/23	Jeu 13/04/23	Instruction CNPN 13/04																										
8	Avis CNPN + avis DREAL	0 jour	Mar 25/04/23	Mar 25/04/23	Avis CNPN + avis DREAL 25/04																										
9	Mémoire en réponse	18 semaines	Mar 26/04/23	Mar 29/08/23	Mémoire en réponse 29/08																										
10	Instruction DREAL	2 semaines	Mer 30/08/23	Mar 12/09/23	Inst. 12/09																										
11	Mise à disposition du Public	2 semaines	Mer 13/09/23	Mar 26/09/23	Mise à disposition du Public 26/09																										
12	Synthèse enquête + rédaction arrêté	2 semaines	Mer 27/09/23	Mar 10/10/23	Synthèse enquête + rédaction arrêté 10/10																										
13	Arrêté Préfectoral de région	0 jour	Mar 10/10/23	Mar 10/10/23	Arrêté Préfectoral de région 10/10																										
14	Arrêté ministériel (autre / vision)	0 jour	Mar 10/10/23	Mar 10/10/23	Arrêté ministériel (autre / vision) NC																										
15	Purge recours	2 mois	Mar 11/10/23	Mar 05/12/23	Purge recours 05/12																										
16	Porté à Connaissance mesures hydrauliques	113 jours	Mar 11/04/23	Jeu 14/09/23	Porté à Connaissance mesures hydrauliques 14/09																										
17	Dépôt du dossier	0 jour	Mar 11/04/23	Mar 11/04/23	Dépôt du dossier 11/04																										
18	Instruction	1 mois	Mar 11/04/23	Lun 08/05/23	Instruction 08/05																										
19	Mémoire en retour	2 semaines	Ven 14/09/23	Jeu 14/09/23	Mémoire en retour 14/09																										
20	Permis d'aménager pour remblaiement + MAJ E1	105 jours	Lun 10/07/23	Lun 04/12/23	Permis d'aménager pour remblaiement + MAJ E1 04/12																										
21	Dépôt du dossier	0 jour	Lun 10/07/23	Lun 10/07/23	Dépôt du dossier 10/07																										
22	Compléments	2 semaines	Mar 15/08/23	Lun 28/08/23	Com. 28/08																										
23	Instruction ADS	2 mois	Mar 29/08/23	Lun 23/10/23	Instruction ADS 23/10																										
24	Saisine autorité environnementale	0 jour	Mar 29/08/23	Mar 29/08/23	Saisine autorité environnementale 29/08																										
25	Instruction AE	1 mois	Mar 29/08/23	Lun 25/09/23	Instruction AE 25/09																										
26	Participation du public par voie électronique	15 jours	Mar 26/09/23	Lun 16/10/23	Part. 16/10																										
27	Arrêté municipal ou communautaire	0 jour	Lun 06/11/23	Lun 06/11/23	Arrêté municipal ou communautaire 06/11																										
28	Purge recours	1 mois	Mar 07/11/23	Lun 04/12/23	Purge rec. 04/12																										
29	Dossier de déclaration giratoire loi sur l'eau	30 jours	Lun 18/09/23	Lun 08/01/24	Dossier de déclaration giratoire loi sur l'eau 08/01																										
30	Dépôt	0 jour	Lun 18/09/23	Lun 18/09/23	Dépôt 18/09																										
31	Instruction	4 mois	Mar 19/09/23	Lun 08/01/24	Instruction 08/01																										
32	Arrêté	0 jour	Lun 08/01/24	Lun 08/01/24	Arrêté 08/01																										
33	Permis de démolir Cadracar + maison Carré	40 jours	Lun 04/09/23	Lun 30/10/23	Permis de démolir Cadracar + maison Carré 30/10																										
34	Dépôt	0 jour	Lun 04/09/23	Lun 04/09/23	Dépôt 04/09																										
35	Instruction	2 mois	Mar 05/09/23	Lun 30/10/23	Instruction 30/10																										
36	Arrêté	0 jour	Lun 30/10/23	Lun 30/10/23	Arrêté 30/10																										
37	Procédure de modification de la digue et du PPRI de la ferme Lafargue	440 jours	Mer 16/08/23	Mer 23/04/25	16/08												Procédure de modification de la digue et du PPRI de la ferme Lafargue												23/04		
38	Etude d'impact, étude hydraulique	3 mois	Mer 16/08/23	Mer 08/11/23	Etude d'impact, étude hydraulique 08/11																										
39	Dossier d'autorisation Loi sur l'eau et avis autorité environnementale	220 jours	Mer 08/11/23	Mer 13/09/24	08/11												Dossier d'autorisation Loi sur l'eau et avis autorité environnementale												11/09		
40	Réalisation	2 mois	Mer 08/11/23	Mer 03/01/24	Réalisation 03/01																										
41	Instruction	9 mois	Mer 03/01/24	Mer 11/09/24	Instruction 11/09																										
42	Modification du PPRI (Lafargue)	160 jours	Mer 11/09/24	Mer 23/04/25	11/09												Modification du PPRI (Lafargue)												23/04		
43	Rédaction notice, modification zonage	2 mois	Mer 11/09/24	Mer 06/11/24	Rédaction notice, m 06/11																										
44	Instruction	3 mois	Mer 06/11/24	Mer 29/01/25	Instruction 29/01																										
45	Enquête publique, concertation	1 mois	Mer 29/01/25	Mer 26/02/25	Enquête 26/02																										
46	Arrêté préfectoral	0 jour	Mar 23/04/25	Mer 23/04/25	Arrêté préfectoral 23/04																										
47	MAITRISE DU FONCIER	487 jours	Lun 12/06/23	Mer 23/04/25	12/06												MAITRISE DU FONCIER												23/04		
48	Chemin de Cadracar	120 jours	Mar 17/10/23	Mar 02/04/24	17/10												Chemin de Cadracar												02/04		
49	Déclassement	3 mois	Mar 17/10/23	Mar 09/01/24	Déclassement 09/01																										
50	Vente par la mairie à SEPA	3 mois	Mar 09/01/24	Mar 02/04/24	Vente par la mairie à SEPA 02/04																										
51	Parcelles BL32 et BL51 (Succession Lafargue)	100 jours	Mar 14/11/23	Mar 02/04/24	14/11												Parcelles BL32 et BL51 (Succession Lafargue)												02/04		
52	Négo	3 mois	Mar 14/11/23	Mar 06/02/24	Négo 06/02																										
53	Saisie notaire	0 jour	Mar 06/02/24	Mar 06/02/24	Saisie notaire 06/02																										
54	Rédaction acte	2 mois	Mar 06/02/24	Mar 02/04/24	Rédaction acte 02/04																										
55	Signature AA	0 jour	Mar 02/04/24	Mar 02/04/24	Signature AA 02/04																										
56	Parcelles BK47/BK48/BK49/BK50	40 jours	Lun 12/06/23	Lun 07/08/23	Parcelles BK47/BK48/BK49/BK50 12/06																										
57	Déclassement	1 mois	Lun 12/06/23	Lun 10/07/23	Déclassement 10/07																										
58	Vente par la CAPB à la SEPA	1 mois	Lun 10/07/23	Lun 07/08/23	Vente par la CAPB à la SEPA 07/08																										
59	Parcelles BL43/BL46	30 jours	Mer 26/02/25	Mer 26/03/25	Parcelles BL43/BL46 26/02																								26/03		
60	Vente par la CAPB à la SEPA	1 mois	Mer 26/02/25	Mer 26/03/25	Vente par la CAPB à la SEPA 26/03																										
61	Signature des Actes Authentiques	447 jours	Lun 07/08/23	Mer 23/04/25	07/08												Signature des Actes Authentiques												23/04		
62	SEPA->CD64	96 jours	Mar 13/08/24	Mer 25/12/24	13/08												SEPA->CD64												25/12		

