

**Reprofilage et stabilisation dunaire à Carcans Plage sur la  
commune de Carcans (33)**



**DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION À LA PROTECTION D'UNE  
ESPÈCE AU TITRE DES ARTICLES L411-1 ET L411-2 DU CODE DE  
L'ENVIRONNEMENT**

FÉVRIER 2024

VERSION 3

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

# SOMMAIRE

<b>Suivi des modifications</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Résumé non technique</b> .....	<b>6</b>
<b>2. Préambule</b> .....	<b>27</b>
<b>3. Demande de dérogation</b> .....	<b>28</b>
3.1. Identité du demandeur .....	28
3.2. Objet de la demande .....	28
<b>4. Description du projet</b> .....	<b>30</b>
4.1. Localisation du projet .....	30
4.2. Contexte et objectif du projet .....	31
4.2.1. Reprofilage et stabilisation de la dune de manière durable au printemps/automne 2024 .....	32
4.2.2. Rechargements annuels en cas de d'érosion de la dune au droit du poste de secours de 2024 à 2027 .....	32
4.3. Nature du projet .....	34
<b>5. Justification de l'intérêt du projet</b> .....	<b>38</b>
5.1. Motif du projet .....	38
5.2. Absence de solution alternative .....	38
5.2.1. Concernant le rechargement au droit du poste de secours .....	38
5.2.2. Concernant le projet de reprofilage de la dune .....	40
5.3. Moyens mis en œuvre pour intégrer les enjeux écologiques dans la conception du projet .....	51
5.4. État de conservation final des espèces protégées .....	51
<b>6. Diagnostic écologique</b> .....	<b>52</b>
6.1. Préambule concernant l'état initial .....	52
6.2. Méthodologie d'intervention .....	54
6.2.1. Définition des aires d'étude .....	54
6.2.2. Présentation de l'équipe .....	56
6.2.3. Bases de données et études consultées .....	56
6.2.4. Calendrier des prospections .....	58
6.2.5. Méthodes d'investigation sur site .....	59
6.2.6. Méthode d'évaluation des enjeux .....	69
6.3. Contexte physique .....	73
6.3.1. Géologie .....	73
6.3.2. Topographie .....	73
6.3.3. Pédologie .....	74
6.4. Contexte naturel et zonages bibliographiques .....	75
6.4.1. Sites Natura 2000 .....	75
6.4.2. Autres zonages règlementaires .....	79
6.4.3. Zonages d'inventaire .....	81
6.4.4. Occupation du sol .....	84

6.5. État écologique initial .....	85
6.5.1. Habitats naturels .....	85
6.5.2. Zones humides .....	98
6.5.3. Flore .....	99
6.5.4. Oiseaux.....	110
6.5.5. Chiroptères.....	116
6.5.6. Mammifères (hors chiroptères) .....	123
6.5.7. Mammifères marins .....	124
6.5.8. Amphibiens.....	124
6.5.9. Reptiles.....	126
6.5.10. Insectes et autres invertébrés .....	127
6.5.11. Faune piscicole et écrevisses.....	131
6.5.12. Tableau de synthèse de l'état écologique initial .....	132
<b>7. Évaluation des impacts bruts .....</b>	<b>133</b>
7.1. Effets cumulatifs liés aux autres projets connus .....	133
7.2. Méthode d'évaluation des impacts bruts .....	133
7.3. Évaluation des impacts bruts du projet.....	134
7.3.1. Liste des espèces retenues.....	134
7.3.2. Impacts sur la flore .....	137
7.3.3. Impacts sur les oiseaux.....	138
7.3.4. Impacts sur les chiroptères .....	146
7.3.5. Impacts sur les mammifères (hors chiroptères).....	147
7.3.6. Impacts sur les amphibiens .....	147
7.3.7. Impacts sur les reptiles.....	150
7.3.8. Impacts sur les insectes et autres invertébrés .....	151
7.3.9. Impacts sur les poissons et écrevisses .....	152
7.4. Synthèse des impacts bruts du projet sur les espèces protégées .....	152
<b>8. Mesures d'évitement et de réduction .....</b>	<b>154</b>
8.1. Mesures d'évitement .....	156
8.1.1. ME1 : Mise en défens en phase travaux de stations d'espèces floristiques remarquables à proximité des emprises .....	156
8.1.2. ME2 : Évitement du piétinement par mise en défens post-travaux de stations d'espèces floristiques protégées transplantées et gestion de la fréquentation du public.....	159
8.2. Mesures de réduction .....	162
8.2.1. MR1 : Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel .....	162
8.2.2. MR2 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement .....	166
8.2.3. MR3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des cycles biologiques des espèces .....	167
8.2.4. MR4 : Mise en place d'une clôture petite faune .....	169
8.3. Mesure d'accompagnement .....	172
8.3.1. MA1 : Plan de circulation des engins de chantier .....	172
8.4. Analyse des impacts résiduels.....	173

8.4.1. Tableau de synthèse des impacts résiduels .....	173
8.4.2. Conclusion vis-à-vis des impacts résiduels .....	174
8.4.3. Définition des espèces déclenchant la demande de dérogation .....	175
8.5. Mesures de compensation et d'accompagnement.....	176
8.5.1. MC1 : Renaturation <i>in situ</i> d'un habitat favorable aux espèces floristiques ciblées.....	176
<b>9. Synthèse des mesures ERC et coûts associés .....</b>	<b>180</b>
<b>10. Conclusion générale.....</b>	<b>181</b>
<b>11. CERFA .....</b>	<b>182</b>
11.1. CERFA 11 633*02 : récolte, utilisation, transport ou cession de spécimens d'espèces végétales protégées .....	182
11.2. CERFA 13 617*01 : coupe, arrachage, cueillette ou enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées .....	186
<b>12. Bibliographie .....</b>	<b>194</b>

## SUIVI DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédaction et cartographie	Validation	Modifications
1	20 Octobre 2023	Dennyss LELAURIN	Valérie LOQUÈS	Création du document original
2	3 Novembre 2023	Dennyss LELAURIN	-	Modifications mineures suite aux remarques de la CCMA reçues par mail en date du 26/10/23
3	2 Février 2024	Dennyss LELAURIN	-	Compléments suite aux remarques du Service Patrimoine Naturel et du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique

# 1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

**Le présent dossier de demande de dérogation est porté par** la Communauté de Communes Médoc Atlantique.

Le projet s'établit sur Carcans Plage, au sein de la commune de Carcans en Gironde (33). L'aménagement consiste :

- (1) en un reprofilage et une stabilisation dunaire,
- (2) et également en des rechargements annuels au droit de l'actuel poste de secours pour consolider la dune de protection en cas d'érosion de cette dernière.

En effet, la dune est mobile et recouvre les accès à la plage, ce qui obstrue notamment l'accès aux véhicules de secours et d'urgence. De plus, le poste de secours sur le front de mer subit un sapement progressif sous l'effet des aléas climatiques (érosion marine, tempête, etc.) risquant d'entraîner à terme son effondrement.

En parallèle du projet faisant objet de la présente demande de dérogation, un autre projet indépendant prévoit la construction d'un nouveau poste de secours plus en retrait pour 2027. À l'issue de la construction de ce nouveau poste de secours, l'actuel poste sera déconstruit.

**Il s'agit d'un projet d'intérêt public majeur**, dans la mesure où il vise à rétablir un accès pérenne pour les véhicules de secours et d'urgence (hélicoptère et voie d'accès) et à maintenir l'actuel poste de secours en front de mer, dans l'attente de la construction d'un nouveau poste en retrait.

**Les espèces concernées par une mesure de compensation** dans le cadre de la présente demande de dérogation sont listées dans le tableau ci-dessous.

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux écologique	Nature	Niveau d'impact		Nombre concerné
					brut	résiduel	
Flore	Linaire à feuilles de thym	<i>Linaria thymifolia</i>	Fort	Destruction d'individus	Très fort	Modéré	14 stations totalisant 226 individus + 132 plants potentiels supplémentaires*
				Destruction d'habitats	Négligeable	Négligeable	
				Dégradation d'habitats	Négligeable	Négligeable	
	Pancrais maritime	<i>Pancratium maritimum</i>	Fort	Destruction d'individus	Très fort	Modéré	
				Destruction d'habitats	Négligeable	Négligeable	
				Dégradation d'habitats	Négligeable	Négligeable	

\* Pour la Linaire à feuilles de thym, en prévision de l'évolution des stations et plants d'ici à la réalisation des travaux, il est proposé de considérer jusqu'à 132 plants potentiels supplémentaires au sein de la zone de décapage, lesquels pourront bénéficier d'une mesure de récupération, stockage et transfert *in situ* en fin de travaux. En ce qui concerne le Pancrais maritime, en prévision de l'évolution des stations et plants, il est proposé de considérer jusqu'à 2 plants potentiels supplémentaires au sein du périmètre concerné. Le cas échéant, ces derniers bénéficieront de la mesure de récupération manuelle et de transplantation des bulbes.

**Les espèces concernées par une perturbation temporaire** en phase travaux dans le cadre du présent projet sont listées dans le tableau ci-dessous.

	Espèce	Enjeux écologique	Nature	Niveau d'impact	
				brut	résiduel
Amphibiens	Crapaud épineux	Faible	Destruction d'individus	Faible	Négligeable
			Destruction d'habitats	Négligeable	Négligeable
			Dégradation d'habitats	Très faible	Très faible
			Dérangement d'individus	Faible	Négligeable
	Crapaud calamite	Faible	Destruction d'individus	Faible	Négligeable
			Destruction d'habitats	Négligeable	Négligeable
			Dégradation d'habitats	Très faible	Négligeable
			Dérangement d'individus	Faible	Négligeable

	Espèce	Enjeux écologique	Nature	Niveau d'impact		
				brut	résiduel	
	Alyte accoucheur (espèce potentielle)	Modéré	Destruction d'individus	Faible	Très faible	
			Destruction d'habitats	Négligeable	Négligeable	
			Dégradation d'habitats	Très faible	Négligeable	
			Dérangement d'individus	Négligeable	Négligeable	
Oiseaux	Verdier d'Europe	Modéré	Destruction d'individus	Négligeable	Négligeable	
			Destruction d'habitats	Négligeable	Négligeable	
			Dégradation d'habitats	Négligeable	Négligeable	
			Dérangement d'individus	Faible	Négligeable	
	Goéland argenté	Faible	Destruction d'individus	Fort	Très faible	
			Destruction d'habitats	Très faible	Négligeable	
			Dégradation d'habitats	Faible	Négligeable	
			Dérangement d'individus	Modéré	Très faible	
	Goéland brun	Faible	Destruction d'individus	Fort	Très faible	
			Destruction d'habitats	Très faible	Négligeable	
			Dégradation d'habitats	Faible	Négligeable	
			Dérangement d'individus	Modéré	Négligeable	
	Chardonneret élégant	Modéré	Destruction d'individus	Négligeable	Négligeable	
			Destruction d'habitats	Négligeable	Négligeable	
			Dégradation d'habitats	Négligeable	Négligeable	
			Dérangement d'individus	Très faible	Négligeable	
	Bergeronnette grise	Faible	Destruction d'individus	Très faible	Négligeable	
			Destruction d'habitats	Négligeable	Négligeable	
			Dégradation d'habitats	Négligeable	Négligeable	
			Dérangement d'individus	Très faible	Négligeable	
	Gravelot à collier interrompu	Fort	Destruction d'individus	Fort	Très faible	
			Destruction d'habitats	Très faible	Négligeable	
			Dégradation d'habitats	Faible	Négligeable	
			Dérangement d'individus	Modéré	Très faible	
	Traquet motteux	Faible	Destruction d'individus	Faible	Très faible	
			Destruction d'habitats	Négligeable	Négligeable	
			Dégradation d'habitats	Très faible	Négligeable	
			Dérangement d'individus	Faible	Négligeable	
	Mouette rieuse	Faible	Destruction d'individus	Faible	Négligeable	
			Destruction d'habitats	Négligeable	Négligeable	
			Dégradation d'habitats	Très faible	Négligeable	
			Dérangement d'individus	Très faible	Négligeable	
	Reptiles	Lézard ocellé (espèce potentielle)	Très fort	Destruction d'individus	Très faible	Négligeable
				Destruction d'habitats	Négligeable	Négligeable
				Dégradation d'habitats	Négligeable	Négligeable
				Dérangement d'individus	Faible	Très faible

Dans le cadre de ce projet, il n'existe pas de solutions alternatives, car pour garantir les accès aux véhicules de secours et d'entretien et aux personnes, seules des interventions dans le milieu dunaires permettent de l'assurer.

Par ailleurs, une fois le nouveau poste de secours construit, il n'y aura plus d'opérations de rechargements pour lutter contre l'érosion marine. Le projet de reprofilage et de stabilisation de dunes est conçu de manière profonde de sorte à ce qu'aucune intervention ne soit requise pour au moins les 10 à 20 prochaines années.

Le projet entre dans le cadre d'une demande de dérogation au titre de l'item c) de l'article L.411-2 du code de l'environnement, à savoir

*« c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ».*

Le projet se situe à proximité de plusieurs zonages de protection (réglementaire, contractuelle, etc.) ou d'inventaires patrimoniaux, résumés au sein du tableau ci-après.

Désignation	Distance au périmètre d'étude	Espèces remarquables	Description et habitats remarquables
<b>ZPS</b> FR212017 « Au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans »	Environ 300 m à l'Ouest	Puffin des Baléares	Vaste zone marine à forte concentration trophique qui attire poissons pélagiques et avifaune marine. La zone fait partie de l'ensemble " côte aquitaine ". Elle est constituée essentiellement d'une dépression sédimentaire en aspect de "couloir" (sédiments sableux fins à très fins), permettant la circulation de la masse d'eau du plateau aquitain du nord au sud sous l'influence du courant landais du Médoc. Ce courant met la zone sous influence du panache de la Gironde. La position géographique et les aspects géomorphologiques et hydrodynamiques du secteur donnent à la zone un intérêt halieutique grâce à la concentration d'espèces pélagiques. L'avifaune marine et la faune pélagique exploitent ces ressources trophiques aux différentes saisons, en particulier à l'automne et en hiver qui voit le regroupement de nombreuses espèces de passage, ou hivernantes, comme le Puffin des Baléares.
<b>ZPS</b> FR7210030 « Côte médocaine : dunes boisées et dépressions humides »	Environ 1,2 km au Sud	Vanneau huppée; Sarcelle d'Hiver ; Grue cendrée ; Sterne caugek, Martin pêcheur,	Site étendu d'ouest en est et dans lequel se succède Plage, Dunes modernes et dunes intérieures, forêt résineuse et forêt humide, Marais et étang. La ZPS englobe la RNN de l'étang de Cousseau ainsi que les entités naturelles qui l'encadrent, entre la côte océane et l'amorce du plateau landais et entre les rivages des deux grands lacs Médocains.  Vaste ensemble dunaire de la façade atlantique, Système de dunes anciennes boisées, marais et étangs bien conservés. L'originalité de cette ZPS est de comprendre l'ensemble des entités écologiques du littoral girondin. En suivant un transect de l'océan au marais arrière littoraux (d'Ouest en Est), on retrouve 6 grandes entités écologiques : 1) le cordon dunaire littoral (env. 330 ha) 2) la pinède sur dunes modernes (env. 1580 ha) 3) les boisements mixtes sur dunes anciennes (env. 475 ha) 4) l'Étang de Cousseau (env. 50 ha) 5) les marais et zones inondables (env. 745 ha) 6) la pinède sur plateau landais (env. 745 ha). Ce contexte écologique permet la présence d'un <b>grand nombre d'espèces d'oiseaux</b> , intimement lié à au maintien de ces différentes entités écologiques. Concernant la migration, le site revêt une importance de niveau national pour certaines espèces (Balbuzard pêcheur, Limicole). Et également pour l'hivernage de la Sarcelle d'Hiver et de la Grue cendrée.
<b>ZSC</b> FR7200812 "Portion du littoral sableux de la côte aquitaine"	Environ 300 m à l'Ouest	Grand Dauphin, Dauphin commun, Marsouin commun, Globicéphale noir, Esturgeon européen, Tortue luth	La zone fait partie de l'ensemble " côte aquitaine". Elle est formée essentiellement d'une dépression en aspect de "couloir", formée par des sédiments de sables fins à très fins, permettant la circulation de la masse d'eau du plateau aquitain du nord au sud sous l'influence du courant landais du Médoc. Ce courant met la zone sous influence du panache de la Gironde. La position géographique et les aspects géomorphologiques et hydrodynamiques ont donné à la zone un intérêt halieutique grâce à la présence d'espèces pélagiques. Au large, la présence de sédiments meubles accredit la thèse de l'existence d'une connectivité étroite entre le large et le littoral girondin par des apports de sable des dunes des plages grâce à l'effet de la houle. Ces dunes présentent un intérêt communautaire dans la région par la qualité de la faune et de la flore qu'elles hébergent. L'habitat de dune hydraulique permet la conservation de l'écosystème dunaire terrestre qui se situe en continuité. C'est l'aire de fréquentation et de concentration principale de l'esturgeon au sud de l'estuaire de la Gironde. C'est une zone de concentration trophique très favorable à de nombreux poissons pélagiques Le site se trouve à proximité d'une zone de fréquentation régulière de Grands Dauphins et présente une zone de fréquentation régulière de Dauphins communs (alimentation).

Désignation	Distance au périmètre d'étude	Espèces remarquables	Description et habitats remarquables
<b>ZSC</b> FR7200678 « Dunes du littoral girondin de la pointe de Grave au Cap Ferret »	À environ 1 km au nord et 300 m au sud	<b>Flore :</b> Patience rupestre  <b>Faune :</b> Grand Capricorne, Lucane cerf-volant	Système de dunes vives et boisées. Vaste ensemble dunaire de la façade atlantique. Présence de plantes rares ou protégées. Intérêts mycologiques et entomologiques élevés.  Habitat prioritaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)</li> </ul>
<b>ZSC</b> FR7200697 « Boisements à chênes verts des dunes du littoral girondin »	À environ 2,3 km à l'Est	Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Fadet des Laïches, Cistude d'Europe, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant	Système de dunes anciennes fixées Pinède diversifiée avec présence des chênes verts, tauzin et pédonculés. Le relief très prononcé favorise la présence d'une gamme de milieux humides à très secs. Forte dynamique en feuillus et notamment en Chêne vert.  Habitats prioritaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i></li> <li>Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i></li> </ul>
<b>ZSC</b> FR7200681 « Zones humides de l'arrière-dune du littoral girondin »	À environ 3,8 km à l'Est	<b>Flore</b> Lobélie de Dortmund, Littorelle à une fleur, Rossolis à feuilles intermédiaires, Isoète de Bory, Faux carum de Thore,  <b>Faune</b> Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Cistude d'Europe, Lamproie marine, Lamproie de rivière Fadet des Laïches, Écaille chinée, Cordulie à corps fin, Agrion de mercure,	Le classement Natura 2000 a été motivé par la présence de deux des plus grandes étendues d'eau naturelle de France, les lacs de Carcans-Hourtin et Lacanau. Ces étendues d'eau exceptionnelles ont permis le développement d'une faune (Loutre d'Europe, Fadet des Laïches) et d'une flore spécifiques à ces milieux (Lobélie de Dortmund, Littorelle à une fleur, Rossolis à feuilles intermédiaires) qui font la richesse de ce site Natura 2000.  Les habitats humides dits « zones humides arrière littorales » structurent le Site Natura 2000. Ce sont ces vastes étendues de Roselières à Marisque et de Landes humides qui caractérisent le site, ainsi que les espèces qui s'y développent. La quasi-totalité des habitats communautaires est représentée par des milieux dits « ouverts ». Parmi ces habitats remarquables, on trouve les systèmes landicoles avec majoritairement de la lande hygrophile qui n'est plus présente en Aquitaine que sur quelques sites localisés. De même, l'importante surface de roselière à Marisque (670 ha) est notable. Un autre type d'habitat, cantonné aux rives des étangs, les groupements amphibies, est réparti sur l'ensemble des rives des étangs avec un cortège d'espèces patrimoniales de tout premier ordre. Une plus faible proportion est occupée par les boisements de feuillus qui sont des milieux à très fort intérêt patrimonial. Sur la flore, d'importantes colonies de Faux cresson de Thore constituent à elles seules un élément qui justifie l'intégration du site au réseau Natura 2000.  Habitats prioritaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i></li> <li>Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i></li> <li>Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i></li> </ul>

Statut	Désignation	Distance au périmètre d'étude	Espèces remarquables	Description et habitats remarquables
<b>Réserve Naturelle National</b>	Étang de Cousseau (600 ha)	À environ 4,6km	<p><b>Flore :</b> Céphalanthère blanche, Sceau de Salomon multiflore, Néflier d'Europe, Cormier, Faux carum de Thore, Pilulaire à globules, Violette des marais, Gentiane pneumonanthe,</p> <p><b>Faune :</b> Loutre d'Europe, Genette d'Europe, Balbuzard pêcheur, Vanneau huppé, Pie grièche grise, Cistude d'Europe, Léopard vivipare, Grenouille rieuse, Triton marbré, Rainettes, Brochet, Fadet des laïches.</p>	<p><b>Gestionnaire :</b> SEPENSO</p> <p>La réserve présente sur une surface relativement réduite, un échantillonnage des principaux milieux naturels des Landes de Gascogne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La dune où se développe la lande sèche à Ciste à feuilles de sauge et Bruyères. Elle se développe également dans les clairières et en lisières de la forêt.</li> <li>- Le Marais, qui résulte de l'atterrissement naturel du grand étang doux du Médoc, vaste ancien plan d'eau. Des travaux pour enrayer ce phénomène d'assèchement ont permis de retrouver des habitats et une flore typiques des rives des étangs littoraux. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lande à Molinie qui marque l'amorce de la lande humide.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Parc Naturel Régional</b>	Médoc	Périmètre d'études inclus		<p><b>Gestionnaire :</b> Syndicat Mixte d'Aménagement et de gestion du PNR Médoc.</p> <p>Le PNR contribue à la protection des paysages et du patrimoine naturel par une gestion adaptée.</p>
<b>Espace Naturel Sensible</b>	Étang de Cousseau	À environ 3,8km à l'Est	Cf RNN Étang de Cousseau	<p><b>Gestionnaire :</b> Conseil départemental 33</p> <p>Périmètre incluant une partie de la RNN de l'Étang de Cousseau (Cf RNN de l'Étang de Cousseau)</p>
<b>Site acquis du Conservatoire</b>	Étang de Cousseau	À environ 3,7 km à l'Est	Cf RNN Étang de Cousseau	<p><b>Gestionnaire :</b> Conservatoire du Littoral</p> <p>Périmètre incluant une partie de la RNN de l'Étang de Cousseau (Cf RNN de l'Étang de Cousseau)</p>

Le diagnostic écologique a été établi à partir des inventaires écologiques menés par les bureaux d'études BIOTOPE à l'automne 2018, au printemps 2019 et au printemps 2023, et SEGED au cours du printemps et de l'été 2023. Les enjeux écologiques restitués sont les suivants et concernent à la fois les espèces protégées et celles non protégées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	PR	LR France	LRR	ZNIEFF	Enjeu local
Linaire à feuilles de thym	<i>Linaria thymifolia</i>	-	art. 1	-	LC	LC	dét.	fort
Pançais maritime	<i>Pancratium maritimum</i>	-	-	art. 1	LC	NT	dét.	fort

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège	DO	PN	LRF nicheurs	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conservation Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	bâti	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	moyen	nicheur probable
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	ouvert	-	art. 3	VU	-	-	en déclin	moyen	nicheur possible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	ouvert	an. I	art. 3	LC	-	-	inconnue	moyen	nicheur possible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	ouvert	an. I	art. 3	LC	-	-	en augmentation	moyen	nicheur possible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	ouvert	-	art. 3	VU	-	-	en déclin	moyen	nicheur probable
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	bâti	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	nicheur probable
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	nicheur probable
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	nicheur probable
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	nicheur probable
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	nicheur possible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	nicheur probable
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	nicheur possible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	nicheur possible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	nicheur possible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	nicheur probable
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	tendance incertaine	faible	nicheur probable
Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	nicheur probable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	nicheur probable

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège	DO	PN	LRF nicheurs	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conserv- ation Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	humides	-	art. 3	NT	-	-	-	faible	nicheur probable
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	humides	-	art. 3	LC	-	-	-	faible	nicheur possible
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	humides	-	art. 3	NT	-	dét.	-	faible	avéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	généralis- te	-	-	LC	-	-	stable	très faible	nicheur probable
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	généralis- te	-	-	LC	-	-	stable	très faible	nicheur probable
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	généralis- te	-	-	LC	-	-	en augmentati- on	très faible	nicheur probable
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	généralis- te	-	-	LC	-	-	en augmentati- on	très faible	nicheur probable
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	généralis- te	-	-	LC	-	-	en augmentati- on	très faible	nicheur probable
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	bâti	-	-	LC	-	-	en augmentati- on	très faible	nicheur probable
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	humides	an. I	art. 3	VU	-	dét.	en augmentati- on	fort	potentiel - nicheur probable
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	ouvert	an. I	art. 3	EN	-	-	en déclin	fort	potentiel - nicheur probable
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	ouvert	-	art. 3	VU	-	dét.	en déclin	fort	potentiel
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	ouvert	-	art. 3	VU	-	-	en déclin	fort	potentiel
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	dét.	inconnue	moyen	potentiel
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	forestier	-	art. 3	VU	-	-	en déclin	moyen	potentiel
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	généralis- te	-	art. 3	VU	-	-	en déclin	moyen	potentiel
Hibou petit-duc	<i>Otus scops</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	dét.	inconnue	moyen	potentiel
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	dét.	en déclin	moyen	potentiel
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	ouvert	-	art. 3	VU	-	-	en déclin	moyen	potentiel - nicheur probable
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	ouvert	-	art. 3	NT	-	dét.	en déclin	moyen	potentiel - nicheur probable
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	ouvert	an. I	art. 3	NT	-	dét.	stable	moyen	potentiel - nicheur certain

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège	DO	PN	LRF nicheurs	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conservation Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	ouvert	-	-	VU	-	-	en déclin	moyen	potentiel - nicheur probable
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	bâti	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur certain
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	bâti	-	art. 3	NT	-	-	inconnue	faible	potentiel
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	bâti	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	potentiel - nicheur probable
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	potentiel - nicheur probable
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	inconnue	faible	potentiel
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur probable
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	forestier	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	faible	potentiel
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	inconnue	faible	potentiel - nicheur certain
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	potentiel - nicheur certain
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	potentiel - nicheur probable
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur probable
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	forestier	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	faible	potentiel
Bergeronnette de Yarrell	<i>Motacilla alba yarrellii</i>	généraliste	-	art. 3	-	-	-	-	faible	potentiel
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	potentiel - nicheur probable
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	potentiel - nicheur probable
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège	DO	PN	LRF nicheurs	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conserv- ation Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	humides	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	potentiel
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	humides	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	potentiel
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	humides	-	art. 3	LC	-	-	fluctuation	faible	potentiel - nicheur certain
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	humides	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	potentiel
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	humides	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	potentiel
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	humides	-	art. 3	LC	-	dét.	en augmentation	faible	potentiel
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur probable
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	ouvert	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur probable
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	ouvert	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur probable
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	potentiel - nicheur certain
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur probable
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	potentiel - nicheur probable
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	ouvert	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur certain
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	spécialisé	-	art. 3	LC	-	-	inconnue	faible	potentiel
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	ouvert	-	-	LC	-	-	en déclin	très faible	potentiel
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	ouvert	-	-	NT	-	dét.	en déclin	très faible	potentiel - nicheur certain
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	généraliste	-	-	LC	-	-	en augmentation	très faible	potentiel - nicheur probable
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	généraliste	-	-	LC	-	-	en augmentation	très faible	potentiel - nicheur probable

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège	DO	PN	LRF nicheurs	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conservation Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	forestier	-	-	LC	-	-	en augmentation	très faible	potentiel - nicheur probable

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège	DH	PN	LRF	LR Aquit.	ZNIEFF	État de conservation	Espèces prioritaires PNA	Espèces prioritaires PRA	Enjeu local
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	forestier	an. IV	art. 2	VU	VU	dét. sous conditions	défavorable inadéquat	PNA 2016-2025	faible	fort
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	ubiquiste	an. IV	art. 2	LC	LC	-	défavorable inadéquat	-	faible	fort
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	ubiquiste	an. IV	art. 2	NT	LC	dét. sous conditions	défavorable inadéquat	PNA 2016-2025	moyenne	moyen
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ubiquiste	an. IV	art. 2	NT	LC	-	défavorable mauvais	PNA 2016-2025	moyenne	moyen
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	forestier	an. IV	art. 2	NT	LC	dét. sous conditions	défavorable mauvais	PNA 2016-2025	faible	faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	anthropique	an. IV	art. 2	LC	LC	-	favorable	-	moyenne	faible
Sérotine sp / Noctule sp	<i>Eptesicus sp. / Nyctalus sp.</i>	ouverts à semi-ouverts	-	-	-	-	-	-	-	-	faible
Oreillard gris / O. roux	<i>Plecotus auritus / P. austriacus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	faible	faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aq.	ZNIEFF	État de conservation Europe*	PNA	Enjeu local	Statut sur site
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	art. 2	LC	LC	-	-	-	moyen	potentiel
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	art. 2	LC	LC	-	-	-	moyen	potentiel
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	an. V	-	LC	LC	dét. sous conditions	favorable	-	faible	potentiel
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	NT	-	-	-	très faible	avéré
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	potentiel
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	potentiel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aq.	ZNIEFF	État de conservation Europe*	PNA	Enjeu local	Statut sur site
Martre / Fouine	<i>Martes martes / foina</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	potentiel
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	potentiel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aq.	ZNIEFF	État de conservation Europe*	PNA	Enjeu local	Statut sur site
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	art. 3	-	LC	-	-	-	faible	avéré
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	-	défavorable inadéquat	-	faible	avéré
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	an. IV	art. 2	LC	-	dét. sous conditions	défavorable mauvais	-	faible	à proximité
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	dét. sous conditions	défavorable mauvais	-	moyen	potentiel
Rainette ibérique	<i>Hyla molleri</i>	-	art. 2	VU	VU	-	défavorable mauvais	-	moyen	potentiel
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	-	art. 3	LC	-	-	-	-	faible	potentiel
Grenouille verte indéterminée	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	faible	potentiel
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	-	défavorable inadéquat	-	faible	potentiel
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	an. IV	art. 2	NT	NT	-	défavorable mauvais	-	faible	potentiel
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	art. 3	LC	LC	-	-	-	faible	potentiel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aq.	ZNIEFF	État de conservation Europe*	PNA	Enjeu local	Statut sur site
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	-	favorable	-	faible	avéré
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	-	art. 2	VU	EN	dét. stricte	-	PNA 2020-2029	majeur	potentiel
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	an. II et IV	art. 2	LC	NT	dét. sous conditions	défavorable mauvais	PNA 2020-2029	fort	potentiel
Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	-	art. 3	LC	NT	dét. sous conditions	-	-	moyen	potentiel
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	-	défavorable inadéquat	-	moyen	potentiel
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	-	art. 2	NT	VU	-	-	-	moyen	potentiel
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	-	défavorable inadéquat	-	moyen	potentiel
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	-	art. 3	LC	LC	-	-	-	moyen	potentiel
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	-	art. 2	LC	VU	dét. sous conditions	-	-	moyen	potentiel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conservation Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Moro-Sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conservation Europe*	PRA	Enjeu local	Statut sur site
Morio	<i>Nymphalis antiopa</i>	-	-	LC	NT	-	-	PRA 2021-2030	moyen	avéré
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Nymphale de l'arbusier	<i>Charaxes jasius</i>	-	-	LC	NA	-	-	-	très faible	avéré
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	-	-	LC	NT	-	-	PRA 2021-2030	faible	potentiel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conservation Europe*	PRA	Enjeu local	Statut sur site
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conservation Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Grand hanneton des sables	<i>Anoxia villosa</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré
Géotrupe des bois	<i>Geotrupes stercorosus</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré
Hanneton foulon	<i>Polyphylla fullo</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré

**En rose** : espèce protégée / **En bleu** : espèce potentielle citée dans la bibliographie / **Espèces CNPN** : Les espèces sont soumises à dérogation après avis du CNPN

**LRF** : Liste Rouge de France / **LR Aquitaine** ou **LR Aq.**: Liste Rouge d'Aquitaine

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

L'analyse des impacts bruts du projet sur les espèces protégées est synthétisée au sein du tableau ci-dessous

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Niveau d'impact brut
Crapaud épineux	Faible	Destruction de spécimens	Faible
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible
		Dérangement d'individus	Faible
Grenouille agile	Faible	<i>Destruction de spécimens</i>	Négligeable
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dégradation d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dérangement d'individus</i>	Négligeable
Crapaud calamite	Faible	Destruction de spécimens	Faible
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible
		Dérangement d'individus	Faible
Moineau domestique	Faible	<i>Destruction de spécimens</i>	Négligeable
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dégradation d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dérangement d'individus</i>	Négligeable
Hirondelle rustique	Modéré	<i>Destruction de spécimens</i>	Négligeable
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dégradation d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dérangement d'individus</i>	Négligeable
Mésange huppée	Faible	<i>Destruction de spécimens</i>	Négligeable
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dégradation d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dérangement d'individus</i>	Négligeable
Verdier d'Europe	Modéré	<i>Destruction de spécimens</i>	Négligeable
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Niveau d'impact brut
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Faible
Rougequeue noir	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Pinson des arbres	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Rougegorge familier	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Mésange bleue	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Engoulevent d'Europe	Modéré	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Milan noir	Modéré	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Roitelet à triple bandeau	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Grimpereau des jardins	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Goéland argenté	Faible	Destruction de spécimens	Fort
		Destruction d'habitats	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible
		Dérangement d'individus	Modéré
Goéland brun	Faible	Destruction de spécimens	Fort
		Destruction d'habitats	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible
		Dérangement d'individus	Modéré

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Niveau d'impact brut
Chardonneret élégant	Modéré	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Très faible
Bergeronnette grise	Faible	Destruction de spécimens	Très faible
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Très faible
Fauvette à tête noire	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Pouillot véloce	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Sittelle torchepot	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Orite à longue queue	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Gravelot à collier interrompu	Fort	Destruction de spécimens	Fort
		Destruction d'habitats	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible
		Dérangement d'individus	Modéré
Traquet motteux	Faible	Destruction de spécimens	Faible
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible
		Dérangement d'individus	Faible
Mouette rieuse	Faible	Destruction de spécimens	Faible
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible
		Dérangement d'individus	Très faible
Lézard des murailles	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Linaire à feuilles de thym*	Fort	Destruction de spécimens	Très fort
		Destruction d'habitats	Négligeable*

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Niveau d'impact brut
		Dégradation d'habitats	Négligeable*
Pancrais maritime*	Fort	Destruction de spécimens	Très fort
		Destruction d'habitats	Négligeable*
		Dégradation d'habitats	Négligeable*
Murin de Daubenton	Fort	<i>Destruction de spécimens</i>	Négligeable
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dégradation d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dérangement d'individus</i>	Négligeable
Noctule commune	Fort	<i>Destruction de spécimens</i>	Négligeable
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dégradation d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dérangement d'individus</i>	Négligeable
Noctule de Leisler	Faible	<i>Destruction de spécimens</i>	Négligeable
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dégradation d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dérangement d'individus</i>	Négligeable
Oreillard gris / O. roux	Faible	<i>Destruction de spécimens</i>	Négligeable
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dégradation d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dérangement d'individus</i>	Négligeable
Pipistrelle commune	Modéré	<i>Destruction de spécimens</i>	Négligeable
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dégradation d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dérangement d'individus</i>	Négligeable
Pipistrelle de Kuhl	Faible	<i>Destruction de spécimens</i>	Négligeable
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dégradation d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dérangement d'individus</i>	Négligeable
Sérotine commune	Modéré	<i>Destruction de spécimens</i>	Négligeable
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dégradation d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dérangement d'individus</i>	Négligeable
Alyte accoucheur	Modéré	Destruction de spécimens	Faible
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible
		<i>Dérangement d'individus</i>	Négligeable
Crapaud commun	Faible	<i>Destruction de spécimens</i>	Négligeable
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dégradation d'habitats</i>	Négligeable
		<i>Dérangement d'individus</i>	Négligeable
Rainette méridionale	Faible	Destruction de spécimens	Très faible
		<i>Destruction d'habitats</i>	Négligeable

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Niveau d'impact brut
		Dégradation d'habitats	Très faible
		Dérangement d'individus	Négligeable
Rainette verte	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Rainette ibérique	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Triton palmé	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Espèces avifaunistiques potentielles du cortège des milieux bâtis	Faible	Destruction de spécimens	Très faible
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Espèces avifaunistiques potentielles du cortège des milieux forestiers	Faible à modéré	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
	Dérangement d'individus	Faible	
Espèces avifaunistiques potentielles généralistes	Faible à modéré	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Espèces avifaunistiques potentielles des milieux humides	Faible	Destruction de spécimens	Modéré
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible
		Dérangement d'individus	Faible à modéré
Espèces avifaunistiques potentielles des milieux ouverts	Faible à fort	Destruction de spécimens	Très faible
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
Dérangement d'individus	Faible		
Espèces avifaunistiques potentielles pélagiques	Faible à modéré	Destruction de spécimens	Très faible
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable
Espèces avifaunistiques potentielles spécialisées	Faible	Destruction de spécimens	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Niveau d'impact brut
Lézard ocellé	<b>Très fort</b>	Destruction de spécimens	Très faible
		Destruction d'habitats	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable
		Dérangement d'individus	Faible

\*En ce qui concerne la Linaire à feuilles de thym et le Pancrais maritime, des études (GOUGUET 2018 et DUPONT 2007) précisent que les travaux projetés de reprofilage (avec couverture de branchages) favorisent le développement des populations des espèces floristiques en question. Par conséquent, il est considéré que les travaux auront un effet bénéfique en phase post-travaux.

Les mesures d'évitement (en premier lieu) et de réduction, ainsi que les impacts résiduels prévisibles à l'issue de leur application sont résumés dans les deux tableaux ci-dessous.

Mesure	Phase conception	Phase travaux	Phase post-travaux
ME1 : Mise en défens en phase travaux de stations d'espèces floristiques remarquables à proximité des emprises		X	
ME2 : Mise en défens post-travaux de stations d'espèces floristiques protégées récupérées et remises en place en fin de chantier			X
MR1 : Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel en vue de la préservation des espèces floristiques protégées		X	
MR2 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement		X	
MR3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des cycles biologiques des espèces		X	

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Niveau d'impact brut	Type de mesure	Niveau d'impact résiduel
Linaire à feuilles de thym	<b>Fort</b>	Destruction de spécimens	<b>Très fort</b>	ME1 (phase travaux) ME2 (phase post-travaux) MR1, MR2	<b>Modéré</b>
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable		Négligeable
Pancrais maritime	<b>Fort</b>	Destruction de spécimens	<b>Très fort</b>	ME1 (phase travaux) ME2 (phase post-travaux) MR1, MR2	<b>Modéré</b>
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable		Négligeable
Crapaud épineux	<b>Faible</b>	Destruction de spécimens	<b>Faible</b>	MR2, MR3	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible		Très faible
		Dérangement d'individus	<b>Faible</b>	MR3	Négligeable
Crapaud calamite	<b>Faible</b>	Destruction de spécimens	<b>Faible</b>	MR2, MR3	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	<b>Faible</b>	MR3	Négligeable
Verdier d'Europe	<b>Modéré</b>	Destruction de spécimens	Négligeable		Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable		Négligeable

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Niveau d'impact brut	Type de mesure	Niveau d'impact résiduel
		Dérangement d'individus	Faible	MR3	Négligeable
Goéland argenté	Faible	Destruction de spécimens	Fort	MR2, MR3	Très faible
		Destruction d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	Modéré	MR3	Très faible
Goéland brun	Faible	Destruction de spécimens	Fort	MR2, MR3	Très faible
		Destruction d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	Modéré	MR3	Négligeable
Chardonneret élégant	Modéré	Destruction de spécimens	Négligeable		Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dérangement d'individus	Très faible	MR3	Négligeable
Bergeronnette grise	Faible	Destruction de spécimens	Très faible	MR3	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dérangement d'individus	Très faible	MR3	Négligeable
Gravelot à collier interrompu	Fort	Destruction de spécimens	Fort	MR2, MR3	Très faible
		Destruction d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	Modéré	MR3	Très faible
Traquet motteux	Faible	Destruction de spécimens	Faible	MR3	Très faible
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	Faible	MR3	Négligeable
Mouette rieuse	Faible	Destruction de spécimens	Faible	MR3	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	Très faible	MR3	Négligeable
Alyte accoucheur	Modéré	Destruction de spécimens	Faible	MR2, MR3	Très faible
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable		Négligeable
Lézard ocellé	Très fort	Destruction de spécimens	Très faible	MR2, MR3	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dérangement d'individus	Faible	MR2, MR3	Très faible

Malgré ces mesures d'atténuation, il subsiste néanmoins un impact significatif envers deux espèces floristiques protégées : la Linaria à feuilles de thym, *Linaria thymifolia*, et le Pancrais maritime, *Pancratium maritimum*. Par conséquent, des mesures de compensation et d'accompagnement sont prescrites pour garantir l'atteinte de l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité. Elles s'appuient sur les principes d'équivalence écologique, de proximité géographique, d'obligation de résultats et de pérennité pendant une durée fixée à 10 ans. Ces mesures sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Mesure	Phase conception	Phase travaux	Phase post-travaux
MC1 : Renaturation d'un habitat favorable aux espèces floristiques ciblées et traitement des espèces végétales exotiques envahissantes.		X	X

**En conclusion, l'application des mesures énoncées ci-avant permettent d'assurer le maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées au sein de leur aire de répartition naturelle.**

## 2. PRÉAMBULE

Le présent dossier concerne une demande de dérogation à la protection d'espèces au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement dans le cadre du projet de reprofilage et stabilisation dunaire à Carcans Plage, sur la commune de Carcans en Gironde.

En effet, les articles L.411-1 et la loi « Biodiversité » du 8 août 2016 fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées, par le biais d'arrêtés ministériels de protection.

Ces arrêtés (portant sur la faune ou la flore) interdisent en règle générale :

- L'atteinte aux spécimens (la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux quel que soit leur stade de développement et de tout ou partie des plantes),
- La perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel,
- La dégradation des habitats et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée,
- La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

L'article L.411-2, modifié par la loi d'orientation agricole n°2006-11 du 5 janvier 2006, permet :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, (...) et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels,
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété,
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impérieuses d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
- d) À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes,
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

Trois conditions doivent donc être réunies pour qu'une dérogation puisse être accordée :

1. Qu'on se situe dans l'un des cinq cas énumérés précédemment de a) à e),
2. Qu'il n'y ait pas d'autres solutions ayant un impact moindre,
3. Que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée (que l'on affecte des individus, des sites de reproduction ou des aires de repos).

Le présent document a donc pour objet de présenter les travaux envisagés dans le cadre du projet et la manière dont leurs effets sur le patrimoine naturel ont été étudiés et pris en compte, en particulier vis-à-vis des espèces faunistiques et floristiques bénéficiant d'un statut de protection à l'échelle nationale, régionale ou départementale.

## 3. DEMANDE DE DÉROGATION

### 3.1. IDENTITÉ DU DEMANDEUR

Le demandeur est la Communauté de Communes Médoc Atlantique.

La Communauté de Communes Médoc Atlantique est représentée par M. Xavier PINTAT

Siret : 200 070 720 0001

Code APE : 8411Z administration publique générale

Contact :

**CC Médoc Atlantique**

9 rue Maréchal d'Ornano

33780 Soulac-sur-Mer

Tel : 05 57 70 11 97

Personne en charge du suivi du dossier administratif : Vincent MAZEIRAUD

Tél. : 04 89 08 96 82 – 06 17 34 12 83 - Courriel : gemapi@ccmedocatlantique.fr

La Communauté de Communes Médoc Atlantique regroupe les 14 communes de Carcans, Grayan-et-L'Hôpital, Hourtin, Jau-Dignac-et-Loirac, Lacanau, Le Verdon-sur-Mer, Naujac-sur-Mer, Queyrac, Saint-Vivien-de-Médoc, Soulac-sur-Mer, Talais, Valeyrac, Vendays-Montalivet et Vensac. Elle exerce notamment les missions suivantes au sein de son territoire d'action :

- Gestion des milieux aquatiques, prévention des inondations
  - o Entretien et aménagement des cours d'eau, canaux, lacs, plans d'eau...
  - o Défense contre les inondations et l'océan
  - o Protection et restauration des sites, des écosystèmes aquatiques...
- Développement économique
  - o Création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire et aéroportuaire
  - o Stratégie de développement économique et touristique
  - o Politique locale du commerce et de l'artisanat
  - o Promotion du tourisme
- Espace communautaire
  - o Aménagement de l'espace pour la conduite d'actions d'intérêt communautaire
  - o Schéma de cohérence territoriale (SCOT) et schéma de secteur

### 3.2. OBJET DE LA DEMANDE

La présente demande de dérogation vise à permettre la réalisation des travaux de reprofilage et de stabilisation dunaire, en vue de conforter de manière durable les accès à la plage, empruntés notamment par les véhicules de secours et d'urgence. Elle porte également sur le rechargement en sable au droit du poste de secours pour le protéger du sapement. Le projet concerne Carcans Plage, sur la commune de Carcans, en Gironde.

Les espèces concernées par la demande de dérogation au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

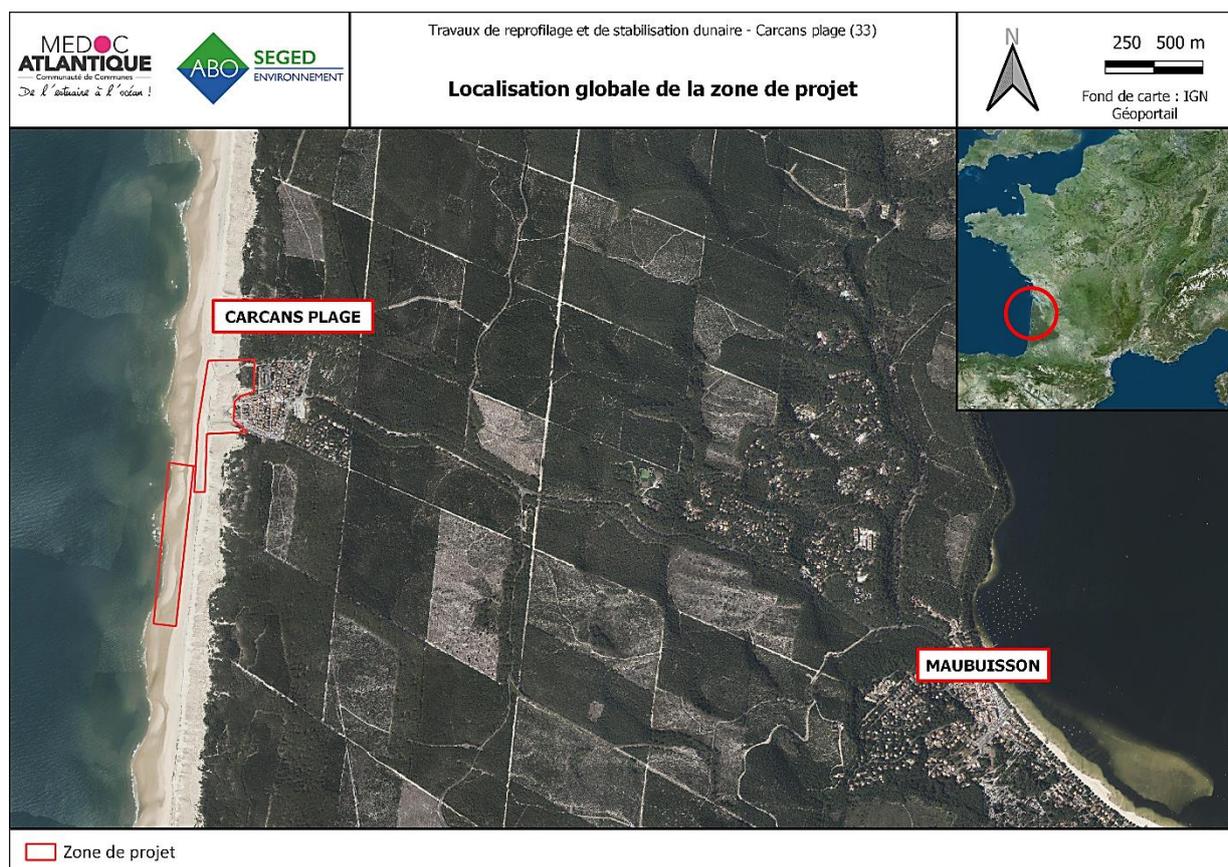
Taxon	Nom vernaculaire Nom scientifique	Enjeu régional de conservation	CERFA 13 617*01				CERFA 11 633*02			
			Coupe	Arrachage	Cueillette	Enlèvement	Récolte	Utilisation	Transport	Cession
Flore	Linaire à feuilles de thym <i>Linaria thymifolia</i>	Fort				X	X	X	X	
	Pancrais maritime, Lys de mer <i>Pancratium maritimum</i>	Fort				X	X	X	X	

## 4. DESCRIPTION DU PROJET

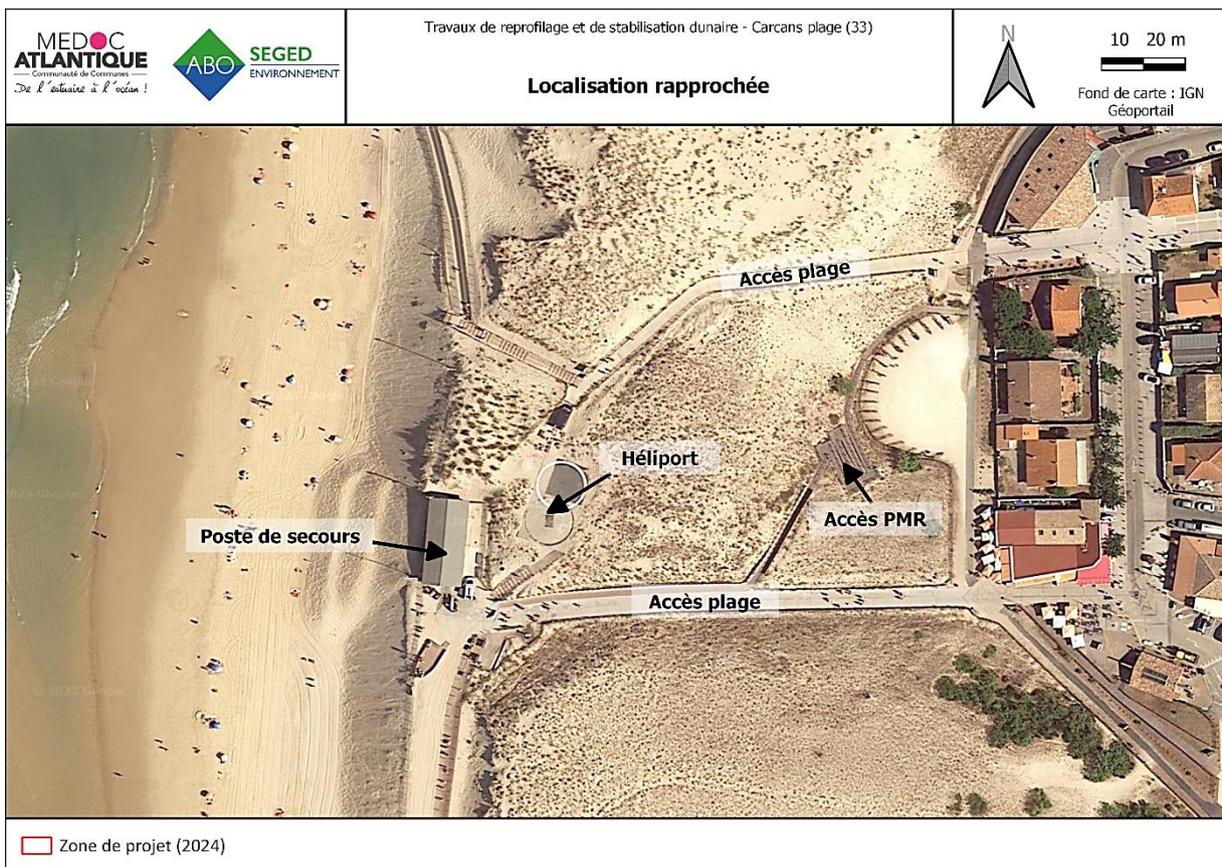
### 4.1. LOCALISATION DU PROJET

Le projet se situe à Carcans Plage, sur la commune de Carcans en Gironde (33). La localisation globale de la zone de projet et des infrastructures est indiquée sur les figures ci-dessous.

En particulier, la zone de projet se situe au sein de la Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I « Dunes littorales entre Le-Verdon et Cap-Ferret » et du Parc Naturel Régional du Médoc.



Localisation générale de la zone d'étude



## 4.2. CONTEXTE ET OBJECTIF DU PROJET

Les plages de la côte néo-aquitaine sont soumises à des phénomènes fréquents d'érosion, voire de submersion marine, lesquels provoquent des évolutions morphologiques des plages et des dunes. Les phénomènes avec les plus grandes ampleurs peuvent générer un important déplacement de la dune dans son ensemble, pouvant atteindre plusieurs mètres.

Dans le cas de Carcans Plage, l'évolution morphologique du littoral se traduit par des mouvements de la dune qui provoquent un ensablement des zones urbanisées proches de la plage. Cela concerne l'héliport, les accès pour les personnes à mobilité réduite et les voies d'accès vers la plage (cf. Figure ci-dessus). Ces dernières servent notamment pour l'intervention des véhicules de secours et d'urgence, par exemple en cas de noyade.

Des travaux d'urgence ont été réalisés en prévision de la saison estivale 2023. Le présent projet vise désormais une intervention plus globale pour stabiliser cette portion du littoral de manière durable.

Par ailleurs, un phénomène d'érosion marine survient également à la faveur des tempêtes et des marées à forts coefficients, occasionnant une fragilisation par sapement du poste de secours implanté sur la plage. Par conséquent, le présent projet vise également à protéger ce bâtiment.

En parallèle, de manière indépendante à la présente demande, un autre projet en cours prévoit dans les années à venir la construction d'un nouveau poste de secours davantage en retrait, et la déconstruction de l'actuel poste de secours. Cette intervention ultérieure est présentement mentionnée à titre d'information, mais n'est pas concernée par l'actuelle demande de dérogation.

Le projet se décompose en deux interventions, à savoir d'une part un reprofilage et une stabilisation de l'ensemble de la dune en question de manière durable, et d'autre part des rechargements annuels en cas d'érosion de la dune au niveau du poste de secours. Il vise le double objectif de pérenniser l'accès au public et aux véhicules de secours et d'urgence et d'autre part d'assurer un ré-ensablement du poste de secours pour le protéger de l'érosion.

Les deux interventions projetées sont détaillées ci-après.

#### 4.2.1. REPROFILAGE ET STABILISATION DE LA DUNE DE MANIÈRE DURABLE AU PRINTEMPS/AUTOMNE 2024

L'objectif est de pérenniser l'accès au public et aux véhicules de secours et d'urgence sur la plage. Les travaux seront réalisés selon les modalités suivantes.

Modalités de réalisation des travaux de reprofilage et stabilisation de la dune
a) Démontage des équipements légers (panneaux, platelage...) et préparation du chantier
b) Suppression et évacuation des EVEC, extraction d'une couche superficielle de sable (30 cm - banques de graines), qui sera remise en œuvre à l'issue du remodelage
b) Remodelage de la dune (avec ou sans transport)
c) Travaux de génie écologique de manière à renforcer et fixer la dune : <ul style="list-style-type: none"><li>• Protection de la dune remodelée par des couvertures denses de branchage de genêts,</li><li>• Fourniture et mise en œuvre de ganivelles de châtaignier d'une hauteur de 1,20 m,</li><li>• Fourniture de brises vent en ganivelles sciées d'une hauteur de 0,5 m,</li><li>• Plantation d'Oyats (<i>Ammophila arenaria</i>) en godets, en quinconce 80x80 cm.</li></ul>
Les travaux de remodelage nécessiteront l'utilisation d'une pelle mécanique et de tombereaux. Les plantations seront réalisées manuellement.

Tableau 1 : Modalités de réalisation des travaux de reprofilage et de stabilisation de la dune

#### 4.2.2. RECHARGEMENTS ANNUELS EN CAS DE D'ÉROSION DE LA DUNE AU DROIT DU POSTE DE SECOURS DE 2024 À 2027

Les travaux porteront sur des rechargements en cas de forte érosion de la dune au droit du poste de secours de Carcans Plage. Ce poste de secours est une structure en bois de plain-pied, sans sous-sol, qui a été édifée sur une dalle béton construite en 2010.

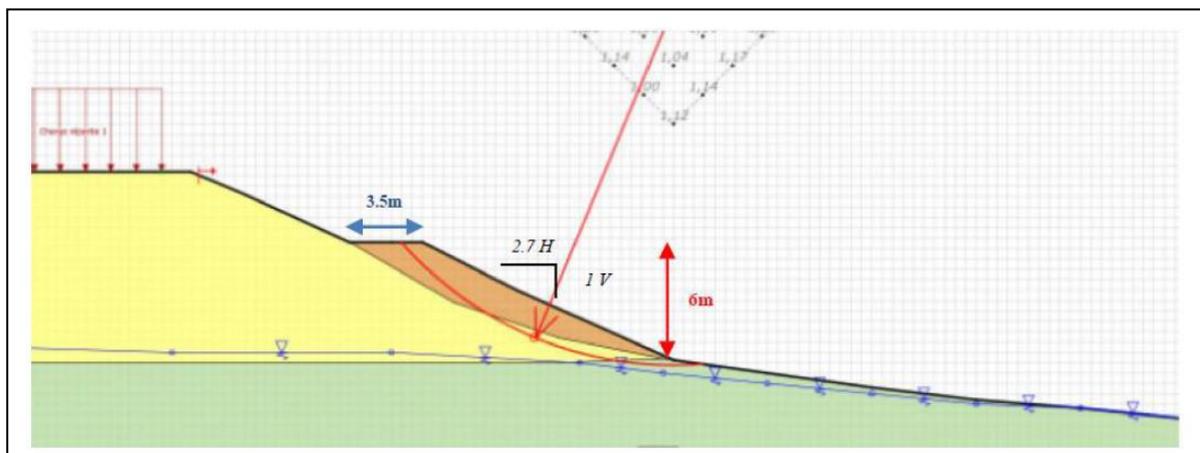


Vue du poste de secours  
(SEGED, 31/07/2023)

L'objectif est multiple : éviter la chute du poste de secours, limiter le recul du trait de côte et préserver les écosystèmes dunaires ainsi que les activités économiques littorales. Ces interventions s'inscrivent dans le cadre d'une démarche engagée depuis 2019.

En effet, en 2011, le poste de secours se trouvait à 10 m de la crête de la dune. En 2018, le poste de secours se situait à environ 1,50 m de la crête de dune à la suite du recul du trait de côte lié à l'érosion marine.

Le rechargement de sable consistera à déposer du sable en pied de dune sous le poste de secours, avec un profil en terrasse de type merlon.



**Profil-type du merlon de sable à maintenir au niveau du poste de secours**  
(Source : BIOTOPE, 2022)

L'aménagement proposé correspond à une coupe de principe présentée à titre indicatif permettant d'assurer la stabilité du site dans un contexte normal, c'est-à-dire sans prendre en compte le phénomène d'érosion marine. Les volumes de sables en jeu sont de 1 500 m<sup>3</sup> maximum pour reconstituer le merlon sableux.

Le site est soumis à un recul du trait de côte et du front dunaire lors de fortes marées et de tempêtes qui ne permet pas d'assurer la stabilité du merlon sableux à long terme. La longévité de la solution de confortement sera fonction de la météorologie et des hauteurs de marées. Ainsi, des rechargements réguliers seront à prévoir afin d'assurer le maintien du poste de secours pendant l'hiver.

Plus concrètement, la Communauté de Communes Médoc Atlantique envisage la réalisation de rechargements en fonction des évolutions mensuelles du pied de dune et de la disparition du merlon sableux du pied de dune.

Le rechargement sera organisé selon le phasage suivant :

- Année 2024 : les sables issus de la stabilisation dunaire seront utilisés pour le rechargement de sable. Le volume de sables concerné est estimé à 24 750 m<sup>3</sup>,
- Années 2025 à 2027 : les sables utilisés seront extraits sur les bancs de sable au sud, à 700 m maximum de la zone de rechargement. Le volume de sables concerné est estimé à 15 000 m<sup>3</sup> maximum par an selon l'érosion.

Les sables extraits seront transportés à l'aide de tombereaux et déposés avec un profil type merlon pour limiter les phénomènes de sapement en cas de tempêtes. Les volumes à transférer ne sont pas de nature à déstabiliser la plage et le cordon dunaire au droit de la zone d'extraction.

Travaux de rechargement de plage
a) Extraction de sable à l'aide d'une pelle et chargement dans des tombereaux (rendement de 800 m <sup>3</sup> /j minimum)
b) Allers-retours entre zone d'extraction et zone de rechargement via 2 tombereaux
c) Régalage et reprofilage au niveau de la zone de chargement via une pelle de régalaage, au fil des apports des tombereaux

**Tableau 2 : Modalités de réalisation des travaux de rechargement de plage**

### 4.3. NATURE DU PROJET

La Communauté de Communes Médoc Atlantique établit ce projet dans l'objectif de stabiliser la dune de façon durable afin de pérenniser les voies d'accès existantes et de protéger le poste de secours. Pour cela, il est établi une phase de reprofilage de la dune en vue de la stabiliser et de limiter le transport éolien du sable dunaire et une phase de recharge sédimentaire, dans la continuité des travaux initiés antérieurement (2019-2022), en vue de constituer un merlon sableux pour éviter le sapement du poste de secours qui risquerait d'aboutir à son effondrement.

Le projet s'établit selon deux phases, à savoir la « période 2024 » et la « période 2025-2027 » (cf. Figures ci-après). Au cours de la première phase, l'excédent de sable issu du reprofilage de la dune sera réemployé pour constituer le merlon sableux de protection du poste de secours (cf. Figures ci-après).

Au cours de la seconde phase, le merlon de protection sera alimenté à partir de matériaux de rechargement extraits depuis les bancs de sable existants, localisés au sud de la zone de rechargement, distants jusqu'à 700 m (cf. Figures ci-après). Il est évalué que la fréquence de rechargement du merlon sableux sera d'une fois par mois au maximum et interviendra lors des plus forts risques, à savoir notamment en cas de tempête ou de marées à forts coefficients. La durée de ces travaux de rechargement sédimentaire est estimé à 1 à 2 journées par mois, représentant 5 à 10 jours de travail maximum, entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 15 mai.

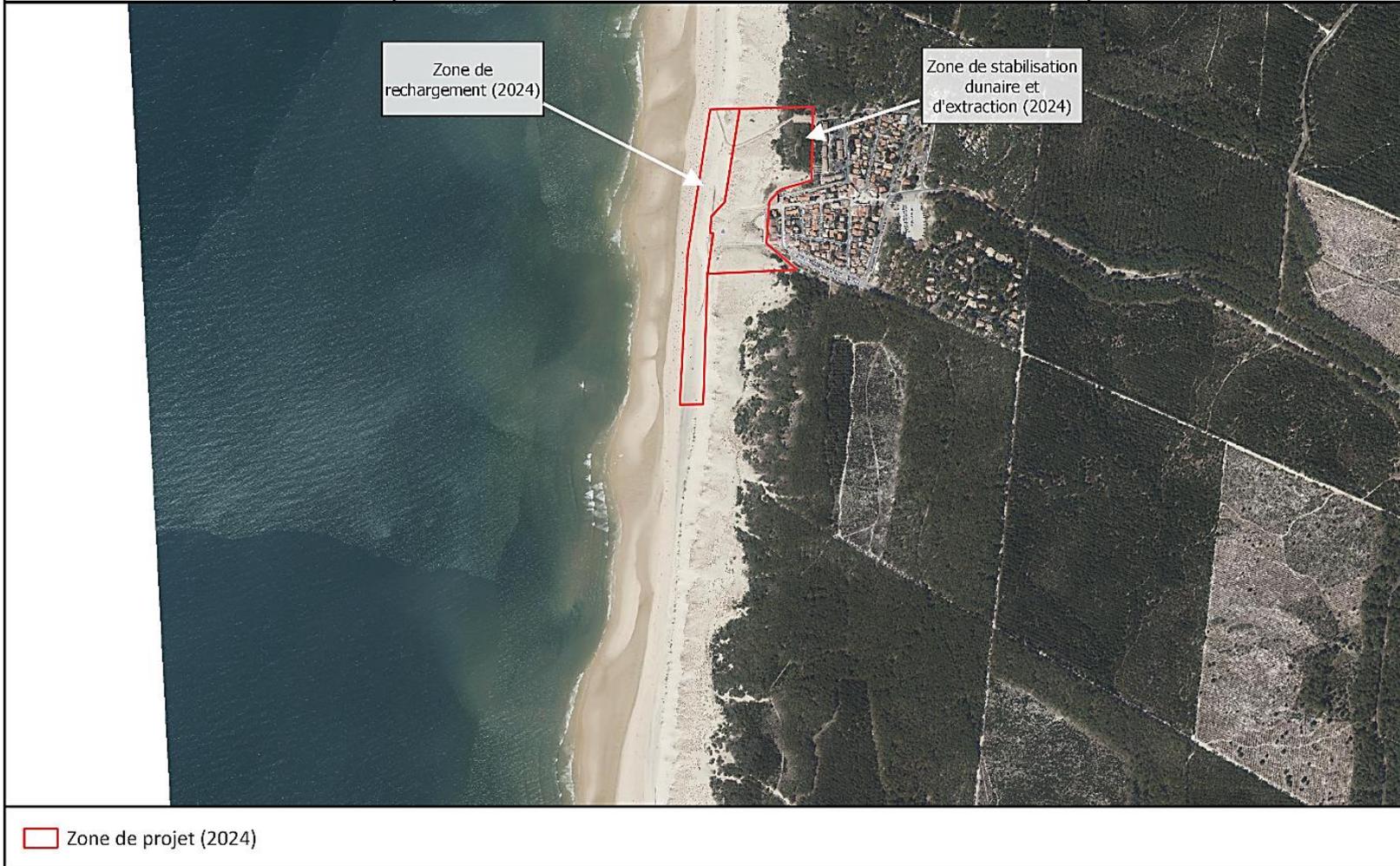
### Présentation de la zone de projet Période 2024



100 200 m



Fond de carte : IGN  
Géoportail



Zone de projet – Période 2024

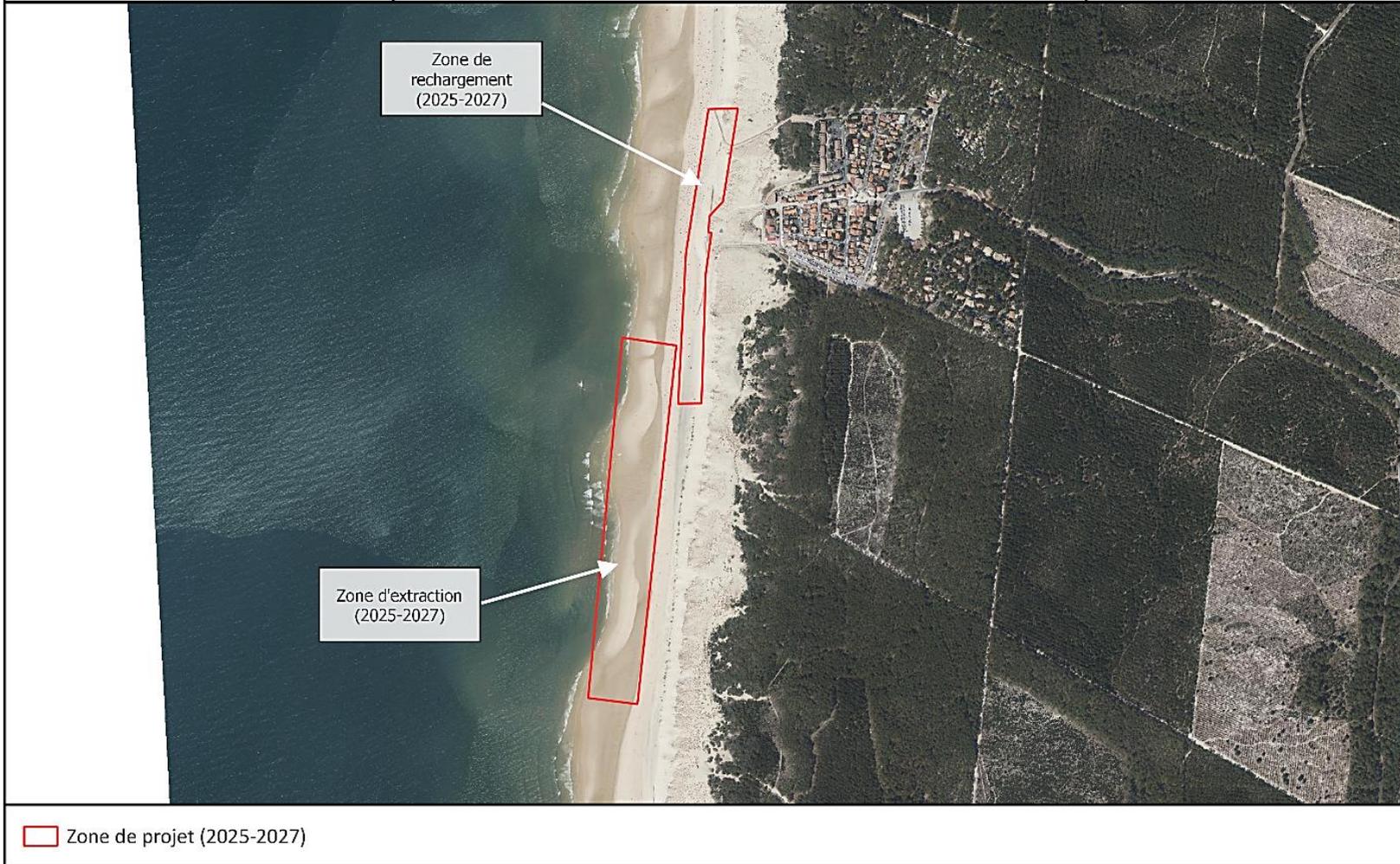
### Présentation de la zone de projet Période 2025-2027



100 200 m



Fond de carte : IGN  
Géoportail



Zone de projet – Période 2025-2027

### • Au cours de la phase travaux

Les interventions opérées au cours de la première phase (période 2024) sont listées ci-dessous :

- Stabilisation dunaire au cours du printemps et de l'automne 2024
  - o Démontage des équipements légers (panneaux, platelage, etc.) et préparation du chantier
  - o Suppression et évacuation des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes
  - o Extraction d'une couche superficielle de 30 cm de sable constituant la banque de graines qui sera remise en œuvre à l'issue du remodelage
  - o Remodelage de la dune selon des pentes inférieures à 60%, correspondant au seuil d'équilibre des sables dans le versant interne de la dune (GOUGUET, 2018)
  - o Travaux de génie écologique de manière à stabiliser la dune
    - Pose de couvertures denses de branchages de genêts
    - Mise en œuvre de ganivelles de châtaignier d'une hauteur d'1,20 m
    - Plantation manuelle d'oyats sur les zones couvertes par les branchages de genêts
    - Mise en œuvre de brise-vent en ganivelles d'une hauteur de 0,5 m
- Rechargement sédimentaire au printemps 2024 avec matériaux excédentaires provenant de la stabilisation dunaire

Les travaux de remodelage et de rechargement seront réalisés à l'aide d'une pelle mécanique et de tombereaux.

En ce qui concerne la seconde phase (période 2025-2027), les interventions sont listées ci-dessous :

- Rechargement sédimentaire au cours des hivers et des printemps de 2025 à 2027
  - o Extraction de sable à l'aide d'une pelle mécanique et chargement dans des tombereaux, selon un rendement minimal évalué à 800 m<sup>3</sup>/jour.
  - o Déplacement et transfert du sable depuis la zone d'extraction vers la zone de rechargement à l'aide de deux tombereaux
  - o Régalage et reprofilage de la zone de rechargement au fur et à mesure des apports de sable, à l'aide d'une pelle de régala

La circulation des engins de chantier sera définie au préalable au droit de l'interface entre sable sec et sable mouillé, cette zone offrant une meilleure portance. Les volumes rechargés seront contrôlés par l'intermédiaire de levés topographiques avant et après les travaux et par dénombrement des déchargements sur la zone de rechargement.

### • Au cours de la phase exploitation

À la fin des travaux, la dune sera remodelée de sorte à libérer les accès à la plage et à l'héliport. Le reprofilage combiné à la plantation d'espèces végétales adaptées aux milieux dunaires (oyats, etc.) et à la couverture de branchages de genêts ont vocation à assurer une stabilité durable de la dune.

En ce qui concerne la zone de rechargement accueillant le merlon sableux, cet espace n'est pas voué à être entretenu en dehors des épisodes de grande ampleur (tempête, marrées à forts coefficients). En effet, la construction d'un nouveau poste de secours plus en retrait est prévu dans le cadre d'un autre projet en cours, et l'actuel poste sera déconstruit.

Par conséquent, il n'est pas prévu d'interventions lors de la phase exploitation, à l'exception de l'entretien ponctuel du merlon sableux lors des forts épisodes météorologiques.

## 5. JUSTIFICATION DE L'INTÉRÊT DU PROJET

### 5.1. MOTIF DU PROJET

Le motif du projet est défini au titre des articles L.411-1 et L.411-2, modifié par la loi d'orientation agricole n°2006-11 du 5 janvier 2006, selon lesquels :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes, (...) et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels,
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété,
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
- d) À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes,
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

**Le présent projet vise à préserver les accès à la plage de Carcans Plage, employés notamment par les véhicules de secours en cas d'urgence, et à protéger le poste de secours face au sapement qui risquerait d'entraîner son effondrement.**

**À ce titre, la présente demande de dérogation s'inscrit dans le cadre de l'item c), à savoir « Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ».**

### 5.2. ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE

#### 5.2.1. CONCERNANT LE RECHARGEMENT AU DROIT DU POSTE DE SECOURS

Le poste de secours de Carcans Plage est un bâtiment en structure bois sur un niveau, sans sous-sol, reposant sur une dalle béton construite en 2010. Lors de sa construction dans sa configuration actuelle en 2011, le poste de secours se trouvait à 10 m de la crête de dune.

En 2018, le poste de secours se situait à environ 1,50 m de la crête de dune à la suite du recul du trait de côte lié à l'érosion marine. La CCMA a confié à l'entreprise GEOTEC la réalisation d'une étude de diagnostic géotechnique en 2018. Il est ressorti de la modélisation effectuée que la stabilité du site n'était pas assurée : la stabilité du poste de secours est en péril à court terme.

Des travaux de confortement de la dune ont alors été proposés. Ainsi, des rechargements de sables ont eu lieu durant les hivers entre 2019 et 2022 afin de limiter les risques d'effondrements.

La justification du projet repose sur une stabilisation douce de la dune au niveau du poste de secours de Carcans Plage entre 2024 et 2027 afin d'éviter sa destruction par effondrement.

Un projet de mise en œuvre d'un nouveau poste de secours est toujours en cours et a dû être repoussé plusieurs fois en raison de problèmes réglementaires, financiers, techniques et organisationnels. Le poste doit être remplacé au plus tard à l'automne 2027. En attendant ce déplacement, le poste se situe toujours proche de la crête de la

dune, les rechargements permettant juste de compenser l'érosion annuelle. Il est en avancée sur le trait de côte naturel au nord et au sud donc en situation d'effondrement possible chaque hiver.



Recul du trait de côte à l'horizon 2025 et 2050  
(Source : CCMA)

**Les solutions alternatives étudiées sont les suivantes :**

- **Absence d'intervention :** l'absence d'aménagement entrainerait à terme, l'effondrement du poste de secours. Cette solution non viable a donc dû être écartée car elle impliquerait la fermeture de la plage en l'absence de poste de secours.

- **Construction d'un nouveau poste :** c'est cette solution qui a été retenue. En effet, ce projet est prévu, mais a dû être repoussé à plusieurs reprises suite à diverses contraintes. Le projet est désormais prévu au plus tard à l'automne 2027. En attendant, un rechargement de protection est impératif pour maintenir l'actuel poste de secours et éviter la fermeture de la plage.

**La présente demande de dérogation ne concerne que les travaux de rechargement en attendant la création du nouveau poste de secours plus en retrait.**

## **5.2.2. CONCERNANT LE PROJET DE REPROFILAGE DE LA DUNE**

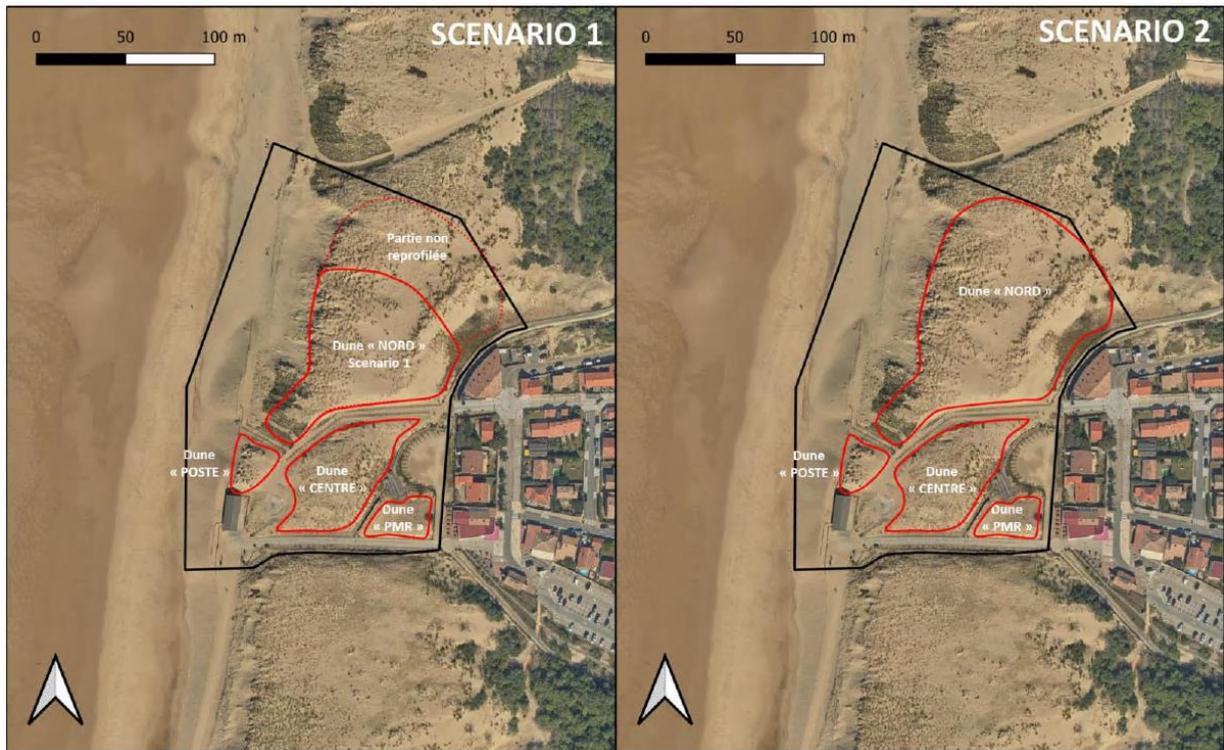
Dans le secteur, le littoral est soumis à deux phénomènes : ensablement par avancée dunaire et érosion marine. En effet, la dune est très mobile et recouvre actuellement les accès à la plage, ce qui se révèle problématique pour le public et les véhicules de secours et d'urgence (en cas de noyade notamment). Des travaux d'urgence ont été réalisés en Juin 2023 pour le rétablissement de ces accès en vue de la saison estivale 2023.

Un premier projet de reprofilage dunaire de Carcans Plage a été proposé par l'ONF en 2017-2018 dans le cadre des études du Plan Plage. La proposition d'aménagement avait pour objectif principal une stabilisation durable des dunes. Ce projet avait une emprise plus importante que le projet actuel mais avec les mêmes enjeux qu'en 2023.

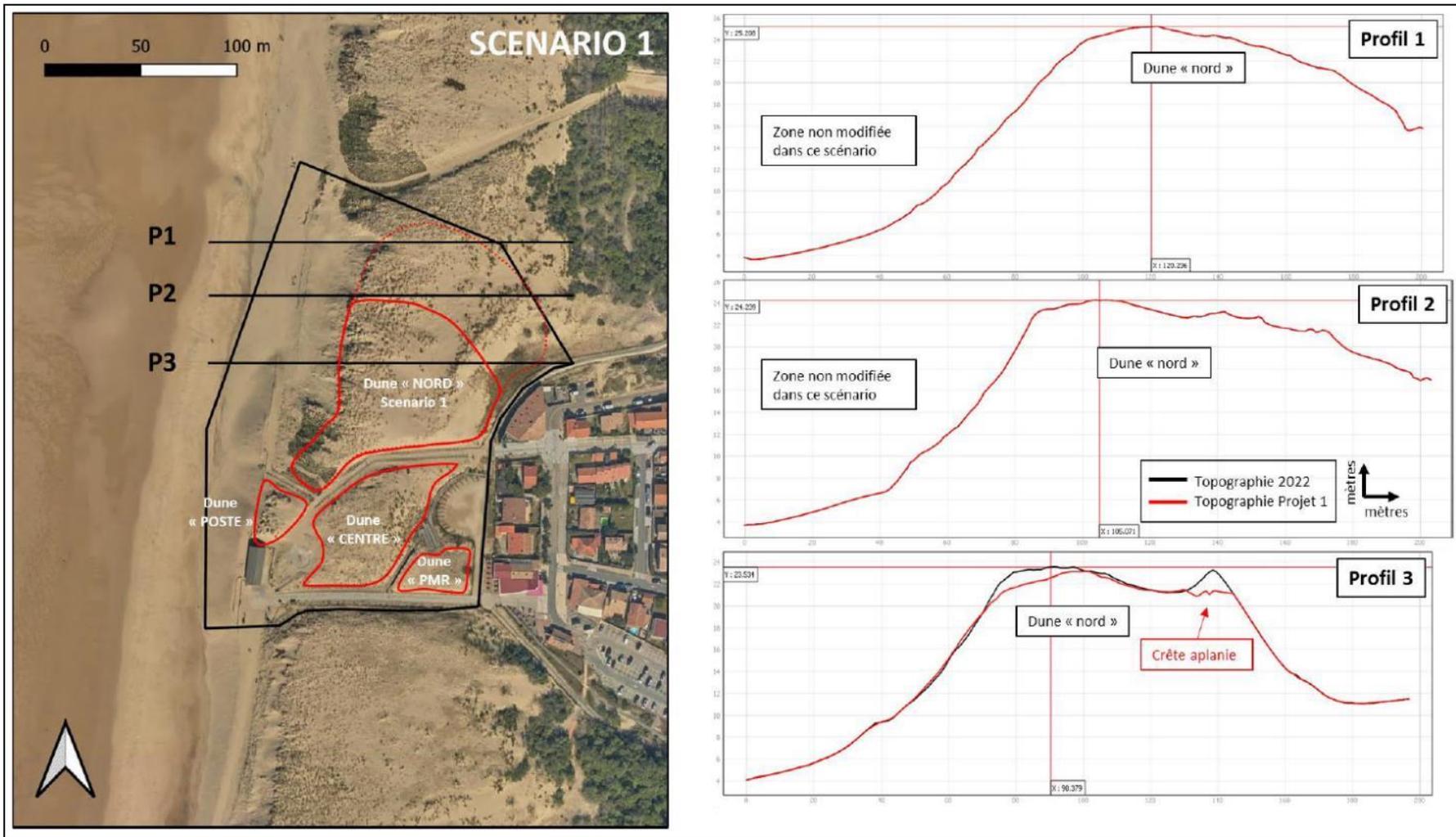
En 2023, ce projet a fait l'objet d'une actualisation. Les principaux objectifs du projet actuel sont de décaisser les accès à la plage et à l'héliport et de stabiliser au maximum la dune.

La zone d'étude a été découpée selon les différentes dunes et remodelée pour libérer les accès à la plage, à l'héliport et la création de terrasses étagées au nord du poste de secours. Deux scénarios ont été proposés :

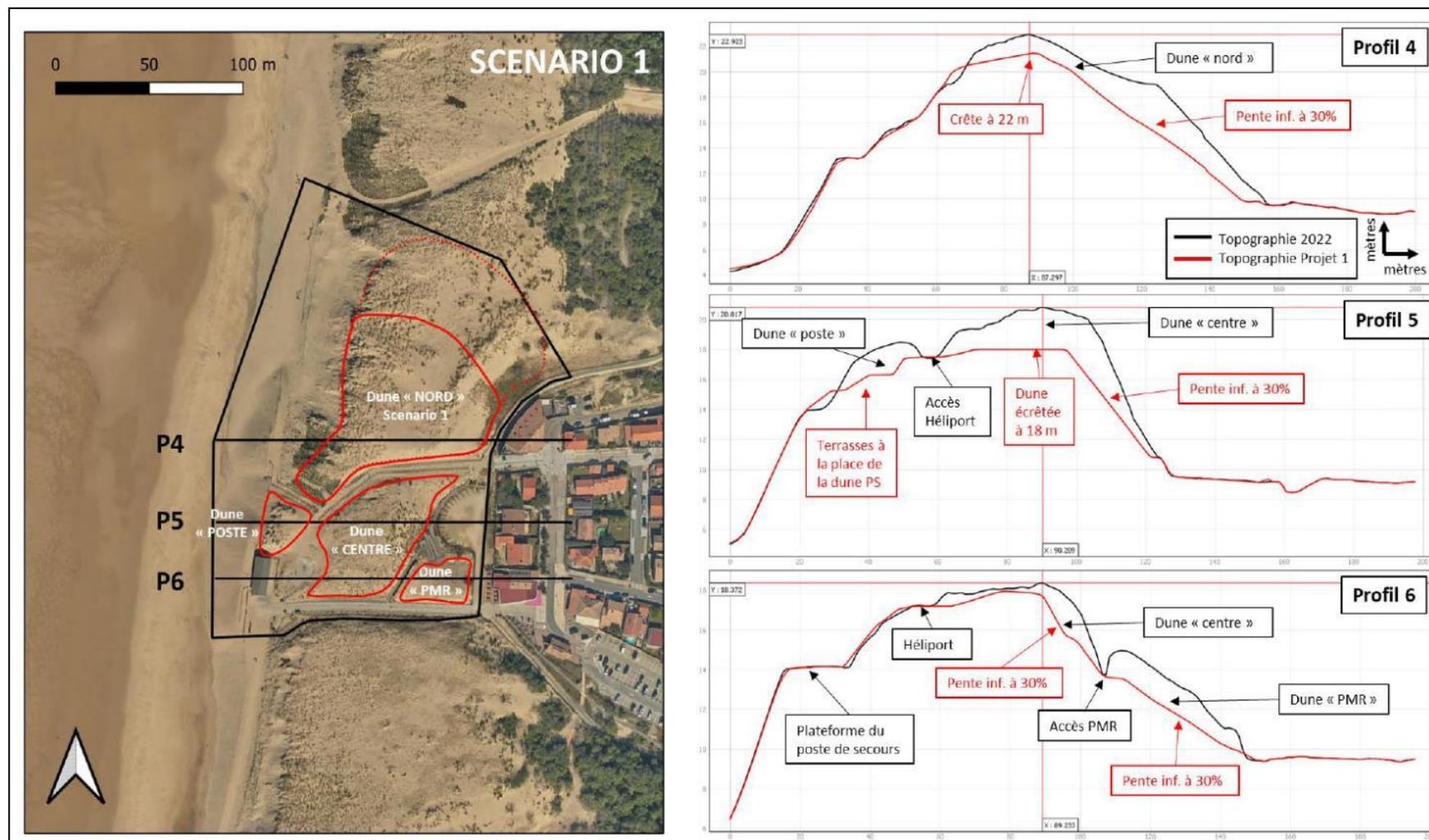
- Scénario 1 : La dune « NORD » n'est pas reprofilée en entier. Au niveau de la dune « POSTE », l'objectif est de décaisser la partie à l'ouest de l'héliport. Pour cela, la dune « POSTE » sera rasée. Au niveau de la dune « CENTRE » l'objectif est de décaisser la partie à l'est de l'héliport et adoucir la pente à l'est de la dune. Au niveau de la dune « PMR », l'objectif dans cette zone est d'adoucir les pentes et de créer une piste plane large de 2 m autour des accès pour empêcher les débordements de sables récurrents dans l'accès PMR.
- Scénario 2 : Le scénario 2 se distingue du scénario 1 sur deux principaux points. Le premier concerne le reprofilage de la dune « NORD ». La morphologie de la dune « NORD » est rendue homogène dans ce scénario, ce qui réduit le risque de formation de couloirs d'érosions (siffle-vents). Le second point concerne les décaissements des accès centre et sud. Dans le scénario 1, une piste plane large de 2 m est créée derrière les ganivelles qui encadrent les accès. Dans le scénario 2, cette piste est élargie à 4 m. Pour l'accès PMR, la piste de 2 m est conservée autour de l'accès.



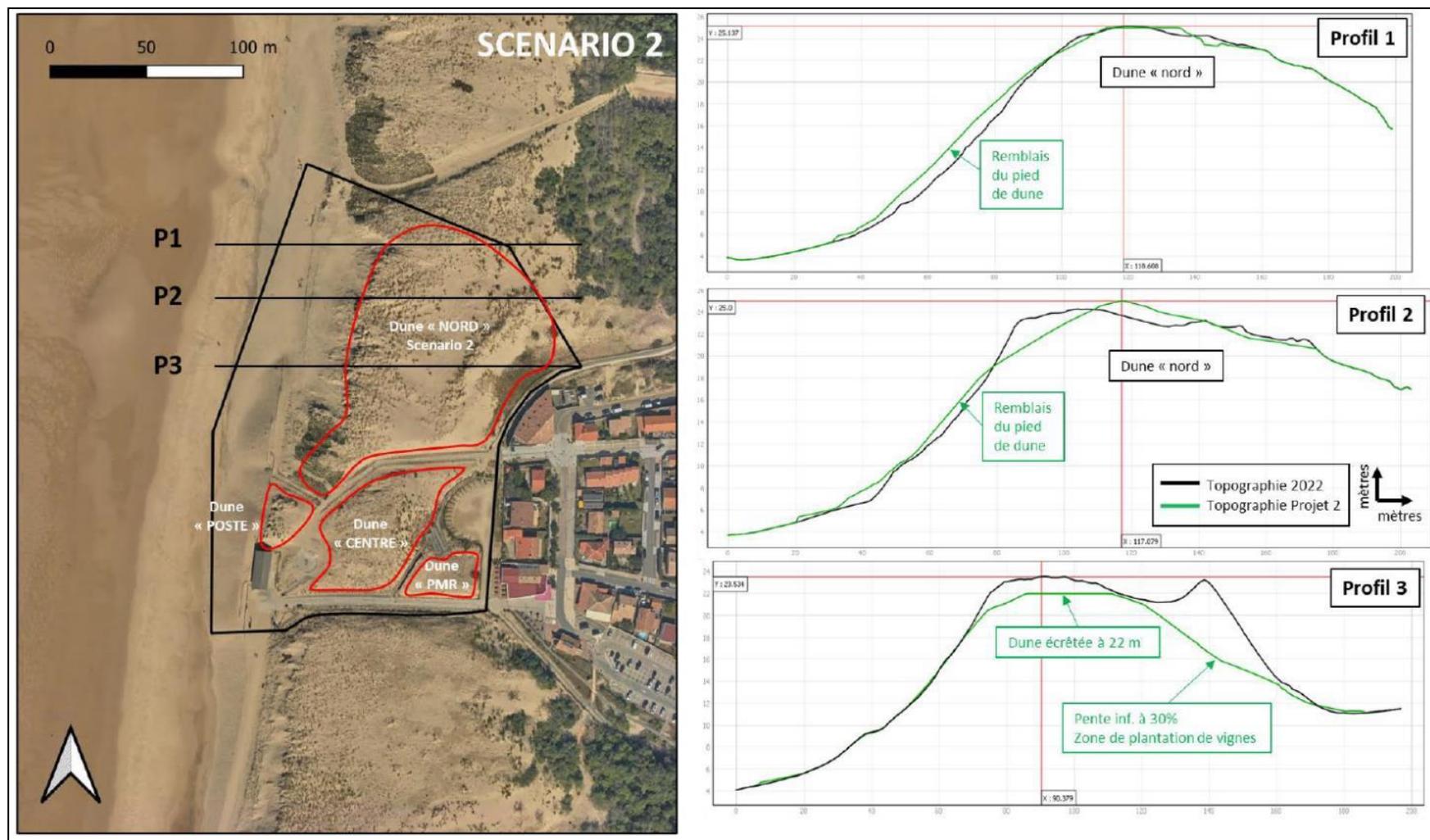
**Découpage de la zone d'étude selon les scénarios**  
 (Source : CC Médoc Atlantique, AVP, Septembre 2023)



Profils 1, 2 et 3 de la dune selon la topographie de 2022 et du scénario 1 du projet (Lidar 2022 en noir et scénario 1 projet en rouge)  
 (Source : CC Médoc Atlantique, AVP, Septembre 2023)

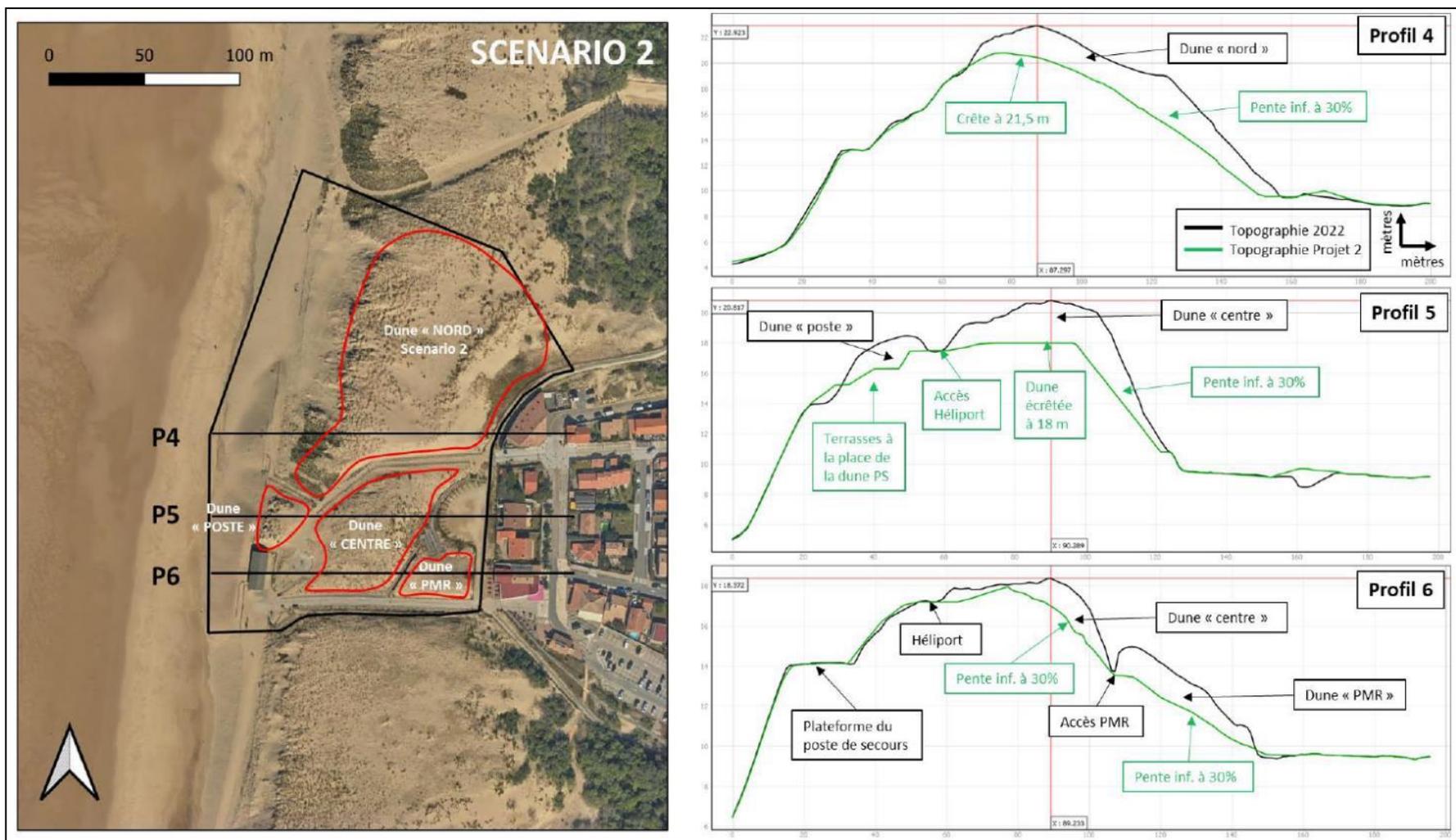


Profils 4, 5 et 6 de la dune selon la topographie de 2022 et du scénario 1 du projet (Lidar 2022 en noir et scénario 1 projet en rouge)  
(Source : CC Médoc Atlantique, AVP, Septembre 2023)

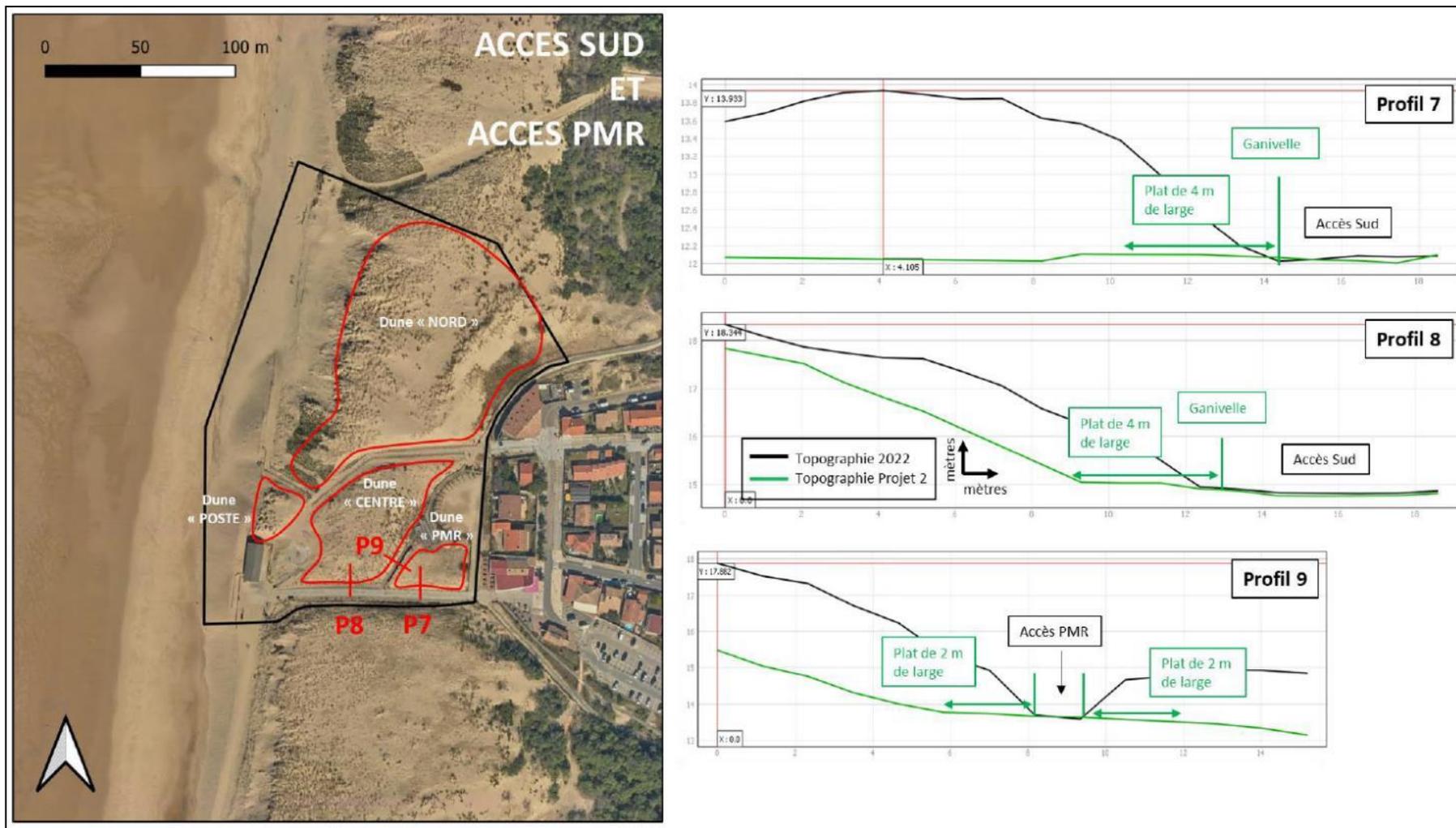


Profils 1, 2 et 3 de la dune selon la topographie de 2022 et du scénario 2 du projet (Lidar 2022 en noir et scénario 2 projet en vert)  
 (Source : CC Médoc Atlantique, AVP, Septembre 2023)

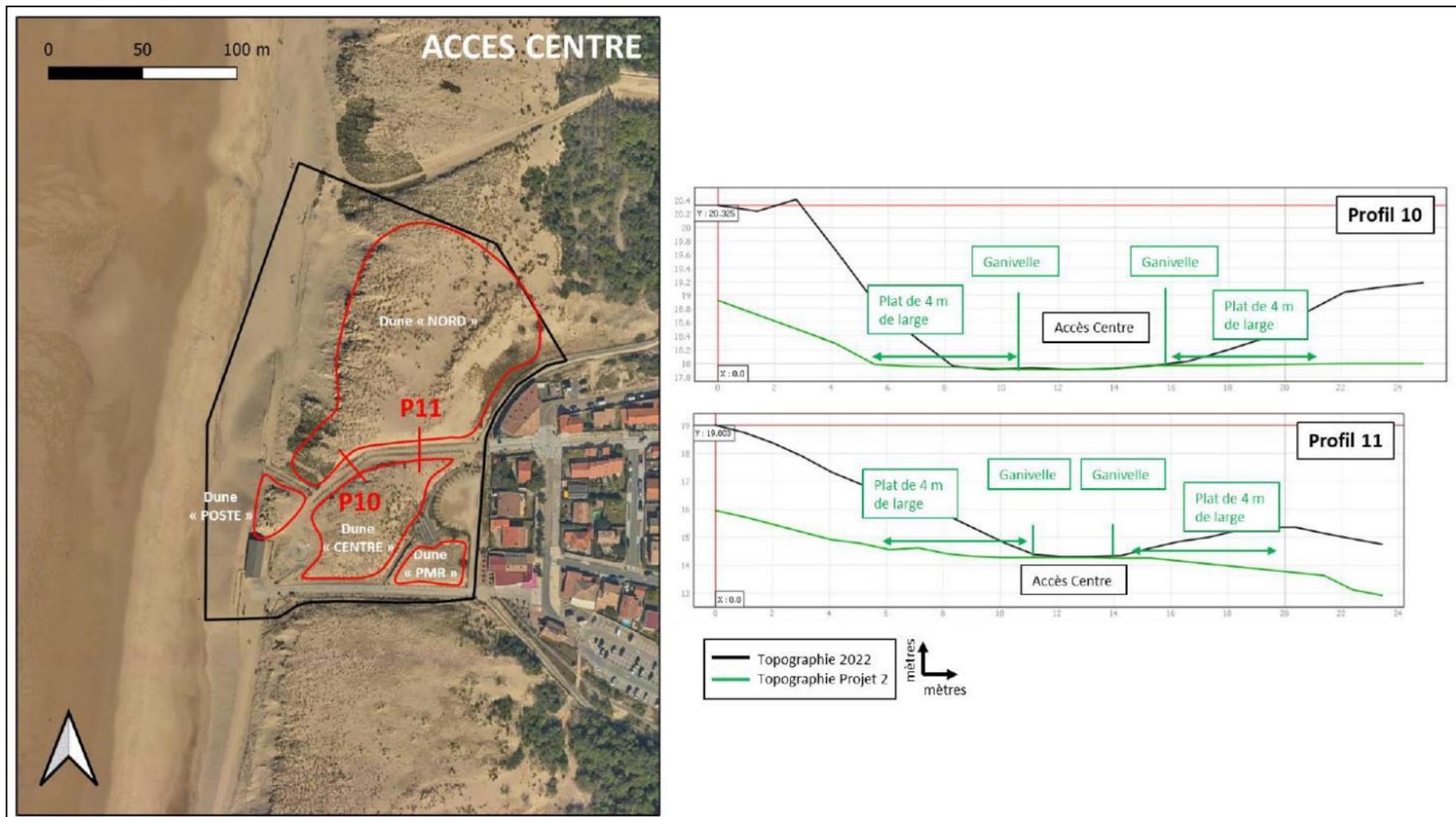
**Remarque :** sur le profil 3 au sein de la figure ci-dessus, il est indiqué une « zone de plantation de vignes ». Le projet de plantation de vignes fera l'objet d'un dossier de demande par le pétitionnaire concerné et n'est pas l'objet du présent projet.



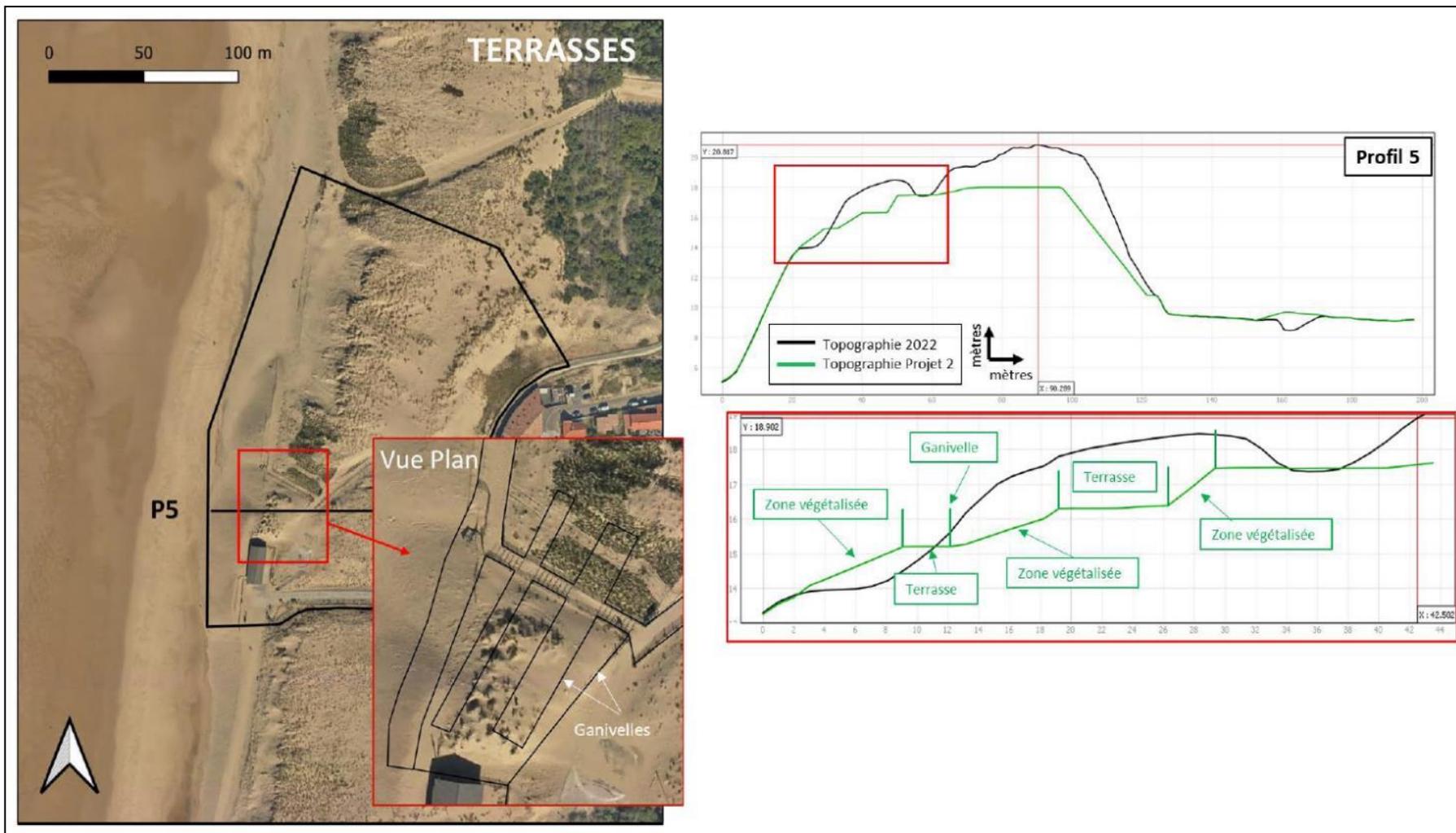
Profils 4, 5 et 6 de la dune selon la topographie de 2022 et du scénario 2 du projet (Lidar 2022 en noir et scénario 2 projet en vert)  
 (Source : CC Médoc Atlantique, AVP, Septembre 2023)



Profils 7, 8 et 9 de la dune selon la topographie de 2022 et du scénario 2 du projet (Lidar 2022 en noir et scénario 2 projet en vert)  
 (Source : CC Médoc Atlantique, AVP, Septembre 2023)

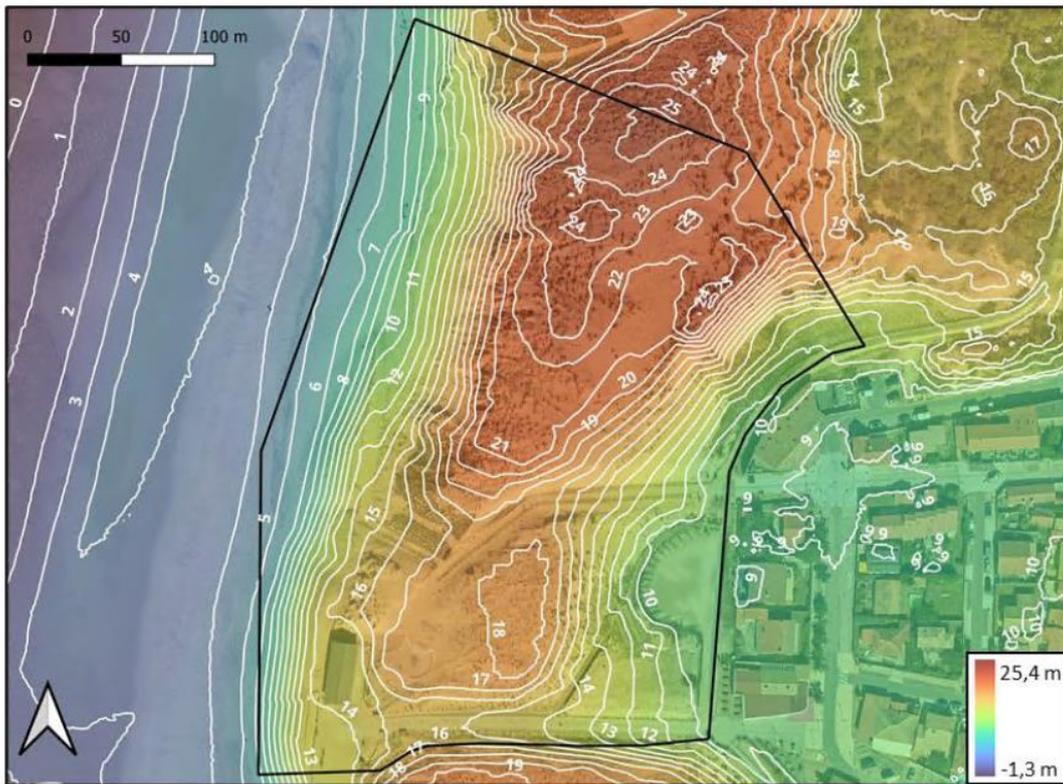


Profils 10 et 11 de la dune selon la topographie de 2022 et du scénario 2 du projet (Lidar 2022 en noir et scénario 2 projet en vert)  
 (Source : CC Médoc Atlantique, AVP, Septembre 2023)



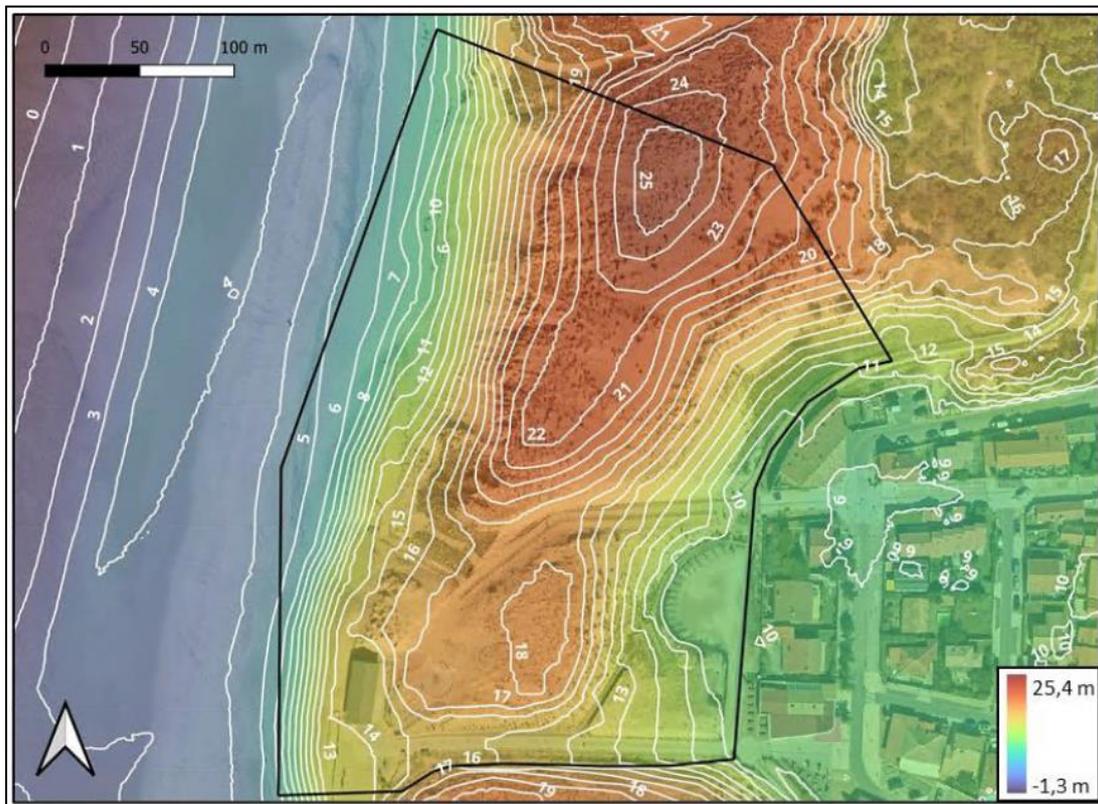
Détail du projet des terrasses à la place de la dune « PMR »  
 (Source : CC Médoc Atlantique, AVP, Septembre 2023)

Le résultat du reprofilage dunaire des scénarios 1 et 2 sont présentés respectivement sur les figures qui suivent.



**Topographie du projet de remodelage scénario 1 (altitude en mètres)**

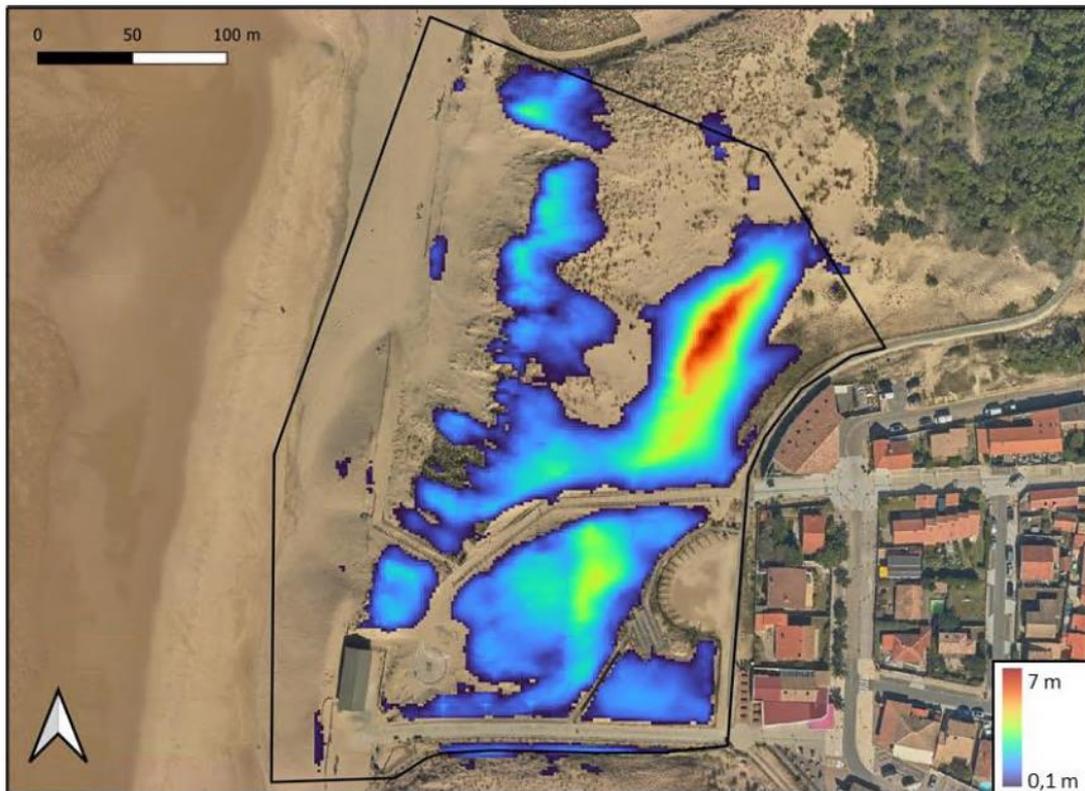
*(Source : CC Médoc Atlantique, AVP, Septembre 2023)*



**Topographie du projet de remodelage scénario 2 (altitude en mètres)**

*(Source : CC Médoc Atlantique, AVP, Septembre 2023)*

La figure qui suit montre les zones de déblais et l'épaisseur de sable déblayée pour le scénario 2.



**Zones de déblais du scénario 2 du projet**  
(Source : CC Médoc Atlantique, AVP, Septembre 2023)

La comparaison entre la topographie des deux scénarios permet de mettre en évidence les différences au niveau de la dune « NORD ». Le scénario 1 présente une dune « NORD » moins uniforme et donc potentiellement plus sensible à la formation de couloirs d'érosions (siffle-vents...). Cette problématique est résolue dans le scénario 2, qui a également l'avantage de combler plus de siffle-vents déjà existants côté plage. Ainsi, le scénario 2 est retenu pour le projet de travaux de reprofilage et de stabilisation dunaire de Carcans Plage, car il permet une stabilité plus pérenne de la dune « NORD ».

Différents moyens sont prévus pour permettre la stabilisation de la dune :

- Protection de la dune remodelée par des couvertures denses de branchage de genêts sur une superficie totale estimée à 16 340 m<sup>2</sup>,
- Fourniture et mise en œuvre de ganivelles de châtaignier d'une hauteur de 1,20 m sur un linéaire de 1430 ml, sous hypothèse de remise à neuf de l'ensemble des ganivelles de la zone reprofilée,
- Fourniture de brises vent en ganivelles sciées d'une hauteur de 0,5 m sur un linéaire de 770 ml,
- Plantation d'Oyats en godets, en quinconce 80x80 cm pour un total de 40 850 unités.

**Les solutions alternatives étudiées sont les suivantes :**

- **Absence d'intervention** : l'absence de reprofilage entrainerait un ensablement des accès à la plage et de l'héliport, ce qui serait problématique pour le public et l'intervention des secours. Cela impliquerait à terme la fermeture de la plage.
- **Interventions ponctuelles, limitées et répétées annuellement** en l'absence de reprofilage profond et pérenne : cette solution impose des interventions annuelles avec des dérangements répétés aussi bien envers les populations humaines que les espèces faunistiques et floristiques présentes. Cette répétition entraîne une fragilisation du milieu naturel. Pour ces raisons, cette solution a été écartée.
- **Projet global et pérenne de reprofilage et de stabilisation de la dune** : c'est cette solution qui a été retenue. En effet, cela permet de consolider la dune de façon durable et de limiter la répétition des interventions sur les milieux naturels.

### 5.3. MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR INTÉGRER LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DANS LA CONCEPTION DU PROJET

Afin de considérer les enjeux écologiques dans leur globalité, les éléments listés ci-dessous ont été étudiés et pris en compte dans le cadre de la rédaction de la présente demande de dérogation.

- Réalisation d'un diagnostic écologique par BIOTOPE à l'automne 2018, au printemps 2019 et au printemps 2023
- Réalisation d'un diagnostic écologique 4 saisons par SEGED de mai 2023 à mai 2024
- GOUGUET, 2018. Guide de gestion des dunes et des plages associées. Éditions Quæ.
- DUPONT, 2007. Une étonnante population de lis des sables (*Pancratium maritimum* L.) à Saint-Girons-Plage (Landes).

### 5.4. ÉTAT DE CONSERVATION FINAL DES ESPÈCES PROTÉGÉES

Les solutions retenues et donc le projet tel qu'il est envisagé permet d'atteindre les objectifs environnementaux fixés. En effet, après application des mesures d'évitement, puis de réduction, et de compensation présentées dans ce document, il est évalué que les populations faunistiques et floristiques concernées seront maintenues dans un état de conservation favorable au sein de leur aire de répartition naturelle.

En particulier, en ce qui concerne les populations de Linaire à feuilles de thym, *Linaria thymifolia* et de Pancrais maritime, *Pancratium maritimum* qui motivent la demande de dérogation, leurs populations seront maintenues dans un état de conservation favorable à l'issue du programme de travaux, avec un gain d'habitats favorables et jugé positif sur la base de deux études, à savoir GOUGUET 2018 et DUPONT 2007 (cf. chapitre 7.3.2).

Au final, concernant le milieu naturel, le projet permettra de maintenir les milieux dunaires en place et de les préserver d'un phénomène d'érosion. Le projet sera donc bénéfique aux espèces dunaires sur le long terme.

## 6. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

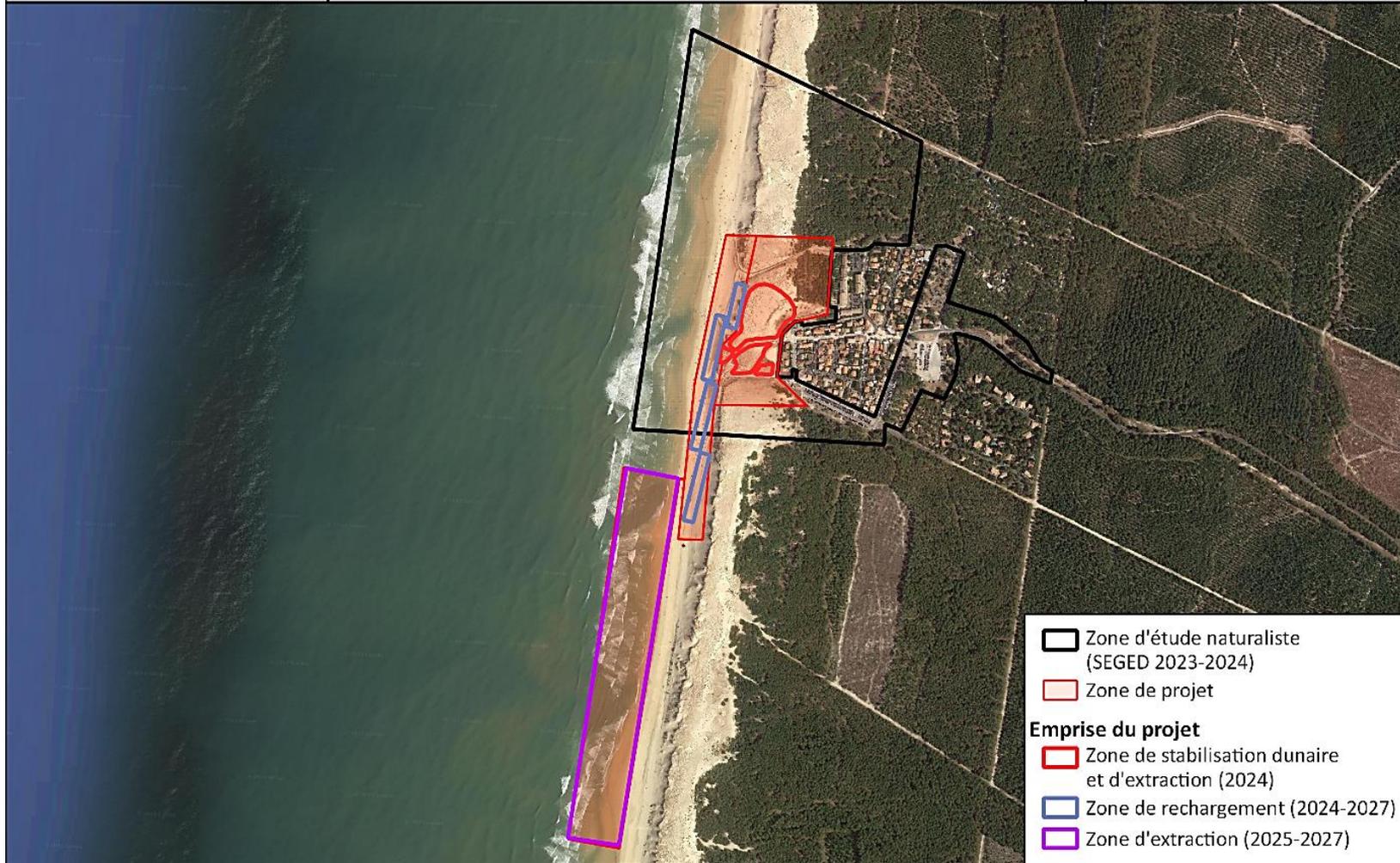
### 6.1. PRÉAMBULE CONCERNANT L'ÉTAT INITIAL

L'état écologique initial de la zone de projet a été établi sur la base des inventaires naturalistes menés par :

- BIOTOPE (2018-2019 et 2023) : pour les habitats naturels et la flore,
- ONF (2023) : pour la flore (Linaire à feuilles de thym),
- SEGED (2023-2024 – en cours) : pour les habitats naturels, la flore et la faune.

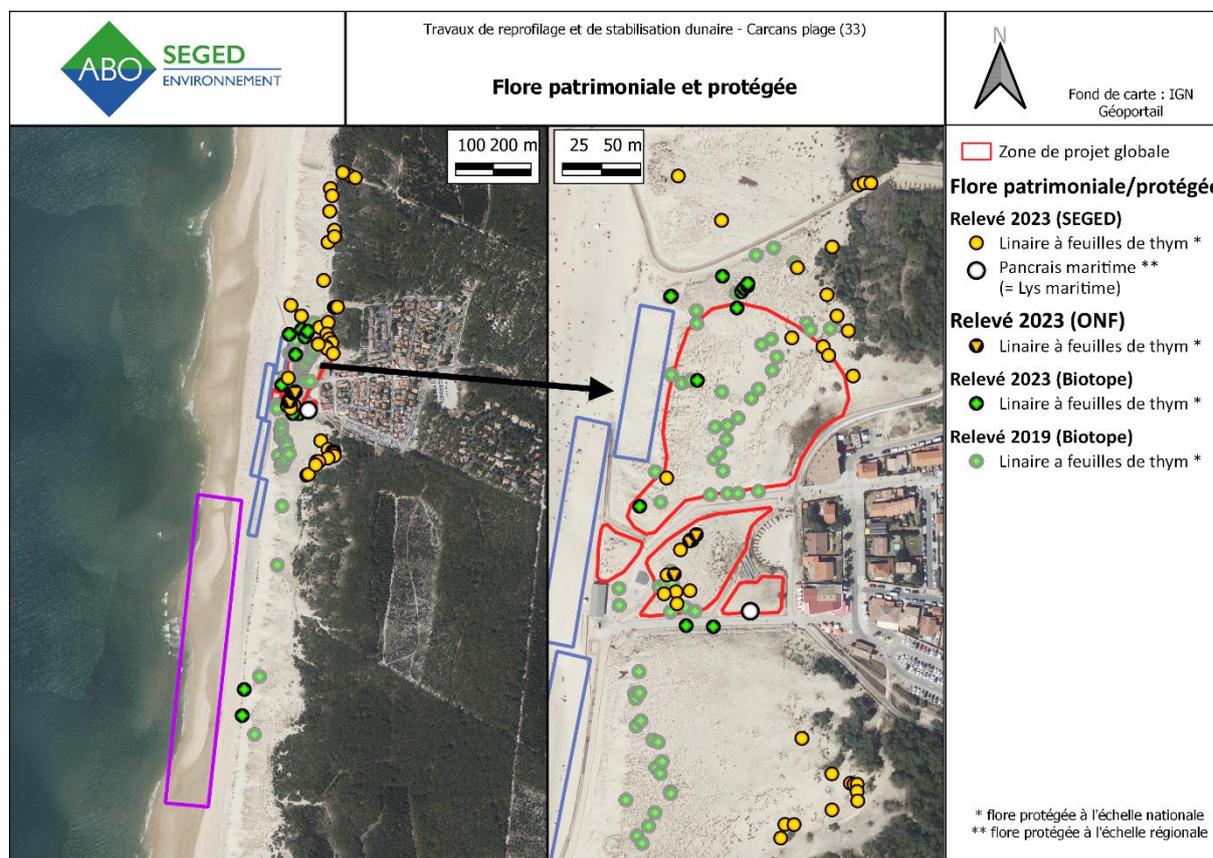
Les inventaires réalisés par la SEGED se concentrent au sein d'une zone d'étude localisée au niveau des emprises du projet 2024 (projet de reprofilage et de stabilisation de la dune). La carte ci-dessous illustre et précise la zone couverte par SEGED pour l'étude écologique, ainsi que la zone de projet et les emprises strictes du projet sur la période 2024-2027.

**Zone d'étude, Zone de projet  
et Emprises du projet**



- Zone d'étude naturaliste (SEGED 2023-2024)
  - Zone de projet
- Emprise du projet**
- Zone de stabilisation dunaire et d'extraction (2024)
  - Zone de rechargement (2024-2027)
  - Zone d'extraction (2025-2027)

Les relevés floristiques effectués par BIOTOPE concernent, quant à eux, une zone d'étude plus étendue vers le sud (incluant notamment la zone d'extraction 2025-2027). L'analyse des relevés de BIOTOPE montre qu'aucune espèce floristique protégée n'a été relevée au sein des emprises du projet au niveau de la zone d'extraction 2025-2027, mais certaines ont été relevées à proximité, au niveau du cordon dunaire existant (cf. Figure ci-après). Les stations d'espèces floristiques protégées relevées par BIOTOPE et la SEGED, ainsi que celles communiquées par l'ONF sont représentées sur la figure ci-dessous. On notera, au sein des emprises projet, la concentration des enjeux au niveau du secteur nord-est du projet, correspondant à la zone projetée de stabilisation dunaire et d'extraction (2024).



Ainsi, pour l'analyse des impacts vis-à-vis du milieu naturel et la définition des mesures, les espèces (floristiques et faunistiques) relevées par SEGED au sein de la zone d'étude naturaliste ont été prises en compte sur la globalité de la zone du projet. Ainsi, certaines espèces (avifaune notamment) sont considérées comme potentielles au niveau du reste des emprises. L'étude a donc été conduite en prenant en considération les potentialités de la totalité de la zone de projet (et pas uniquement les relevés au sein de la zone d'étude naturaliste SEGED).

## 6.2. MÉTHODOLOGIE D'INTERVENTION

### 6.2.1. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE

Pour la réalisation du diagnostic écologique (en cours), plusieurs périmètres d'études ont été définis :

**- Périmètre d'étude bibliographique :**

⌘ **Niveau 1** : Identification des périmètres à statut et occupation du sol aux abords de la zone de projet (périmètres réglementaires et contractuels, inventaires patrimoniaux, occupation du sol, zones humides, cours d'eau) : **rayon de 5 km autour de la zone de projet** ;

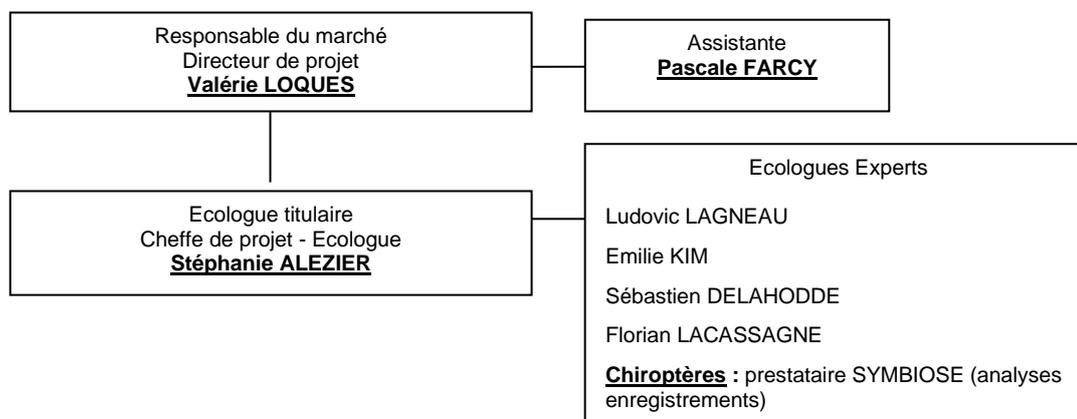
✕ **Niveau 2** : Identification des habitats, de la faune et de la flore potentiels aux abords de la zone de projet (bases de données locales, consultation d'organismes et d'études) : périmètre de la zone de projet et abords proches, dans un rayon ne dépassant pas l'échelle communale.

- **Périmètre rapproché (ou zone d'étude)** : ensemble des zones prédictibles du projet à savoir les emprises nécessaires aux travaux et les surfaces proches susceptibles d'être utilisées (accès, base vie...).



## 6.2.2. PRÉSENTATION DE L'ÉQUIPE

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



Organigramme de l'étude

Les compétences sont présentées dans le tableau en page suivante.

Désignation	Compétences
<b>Ingénieure écologue : Stéphanie ALEZIER</b>	Diagnostic écologique faune, flore et habitats Évaluation environnementale, mesures ERC, Caractérisation des zones humides Plan de gestion / Protocole de suivi Suivi écologique avant, pendant et après travaux AMO et MOE mesures compensatoires
<b>Chargée d'études écologue : Émilie KIM</b>	Diagnostic écologique faune/flore Mammifères - Amphibiens- Chiroptères Plan de gestion /Protocole de suivi Suivi écologique avant, pendant et après travaux Coordination environnement AMO et MOE mesures compensatoires Plantation et aménagements paysagers
<b>Chargé d'études écologue : Ludovic LAGNEAU</b>	Diagnostic écologique faune Avifaune – Rhopalocères – Reptiles Suivi écologique post-travaux
<b>Chargé d'études écologue : Florian LACASSAGNE</b>	Diagnostic écologique flore/habitats

## 6.2.3. BASES DE DONNÉES ET ÉTUDES CONSULTÉES

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

Type	Données recherchées	Lien
Protections ou inventaires réglementaires	Zonages réglementaires	<a href="http://www.geoportail.gouv.fr/carte">www.geoportail.gouv.fr/carte</a>
	Inventaires et protections réglementaires de l'environnement en région Nouvelle aquitaine	<a href="http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/">http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/</a>

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

**Bases de données utilisées pour le recueil bibliographique**

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

Base de données ou organismes consultés	Date de consultation	Groupe(s) visé(s)	Données récoltées
<a href="http://inpn.mnhn.fr">http://inpn.mnhn.fr</a>	12/05/2023	Habitats, Flore, Faune	Fiches de données habitats/espèces, statuts
<a href="https://obv-na.fr/consulter/carte">https://obv-na.fr/consulter/carte</a>	11/07/2023	Flore, Habitats	Données flore et habitats sur la commune 2013 - 2023
OpenObs (MNHN - INPN)	07/08/2023	Habitats, Flore, Faune	Données commune
SINP Aquitaine (Fauna)	13/07/2023	Flore	Données flore sur la commune entre 2012 et 2022 (10 ans)
<a href="http://macommune.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/commune/">http://macommune.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/commune/</a>	14/06/2023	Flore, Faune, paysage, occupation du sol	Données faune 2003 à 2022 Gestion de l'eau et qualité des milieux aquatiques
<a href="https://www.faune-france.org/">https://www.faune-france.org/</a>	07/08/2023	Faune	Données faune sur la commune entre 2013 et 2023 (10 ans)

**Bases de données consultées pour l'obtention des données bibliographiques**

Demande de données précises auprès des organismes suivants :

- OBV : demande par mail le 11/07/2023. Réponse le 25/07/2023 : 329 données transmises sur le secteur.
- Fauna SINP : demande le 13/07/23. Données transmises le 31/07/2023 : 195 données sur le secteur.

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

## 6.2.4. CALENDRIER DES PROSPECTIONS

Date	Matin	Après-midi	Nocturne	Groupe prospecté	Intervenants	Conditions météorologiques
15/06/2023		X		Reptiles/Insectes/ Oiseaux	Ludovic LAGNEAU	Diurne : 25°C, nuages épars, vent faible
22/06/2023		X	X	Flore/habitats Reptiles/Insectes/ Oiseaux nocturnes – Chiroptères SM4Bat	Émilie KIM Stéphanie ALEZIER	Diurne : 25-30°C, ensoleillé, vent faible Nocturne : 20-25°C, dégagé, vent faible, premier croissant de lune, visibilité à 13%
03/07/2023	X			Reptiles/Insectes/ Oiseaux (IPA)/Mammifères	Ludovic LAGNEAU	Diurne : 18-25°C, couvert, vent faible
11/07/2023	X	X		Flore/habitats	Florian LACASSAGNE	Diurne : 23-24°C, nuageux, vent faible
31/07/2023		X		Flore/ Reptiles /Insectes	Stéphanie ALEZIER	Diurne : 20-25°C, nuageux, vent faible
17/08/2023	X	X		Flore/habitats	Florian LACASSAGNE	Diurne : 22-26°C, ensoleillé, vent faible
04/09/2023			X	Amphibiens Chiroptères SM4Bat Flore / Orthoptères	Émilie KIM Stéphanie ALEZIER	Nocturne : 20-25°C, dégagé, vent faible, lune gibbeuse croissante, visibilité à 80%
13/09/2023		X		Reptiles/Insectes/ Oiseaux migrateurs/Mammifères	Ludovic LAGNEAU	Diurne : 25°C, ensoleillé, vent faible à modéré

Date	Matin	Après-midi	Nocturne	Groupe prospecté	Intervenants	Conditions météorologiques
18/09/2023			X	Amphibiens Chiroptères SM4Bat	Émilie KIM	Nocturne : 20-25°C, couvert, averses à 20h et à 22h, vent moyen, premier croissant de lune, visibilité à 8%

Tableau récapitulatif des dates de prospections des inventaires naturalistes

Synthèse des dates d'inventaires faune/flore périmètre d'étude	2023							2024				
	Juin	Juil	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai
Habitats et flore	22	11 - 31	17	4								
Zones Humides								1ère décade				
Papillons, Odonates, Coléoptères	22	3 - 31		13								
Orthoptères				4								
Amphibiens	22 (noct)			4 - 18 (noct)								
Reptiles	15 - 22	3 - 31		13								
Oiseaux nicheurs / migrants	15 (IPA) 22 (noct)	3 (IPA)		13					2ème décade		2ème décade	2ème décade
Mammifères (hors Chiroptères)	22 (noct)	3		13								
Chiroptères	22 (SM4)			4 et 18 (SM4)								1ère décade
Oiseaux hivernants								1ère décade				

#### Calendrier des inventaires naturalistes

\*En orange clair dans le tableau ci-dessus sont indiquées les périodes prévisionnelles des prochaines prospections.

Par ailleurs, en plus des inventaires 4 saisons en cours menés par la SEGED, du 15 juin 2023 jusqu'à juin 2024, des inventaires vernaux ont été réalisés par le bureau d'étude BIOTOPE le 14/04/2023 sur le périmètre du projet, et de précédents inventaires ont été menés sur ce secteur à compter de l'automne 2018.

## 6.2.5. MÉTHODES D'INVESTIGATION SUR SITE

### 6.2.5.1. Habitats naturels

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

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

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

- La typologie du manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (EUR 27) qui découle de l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore. Elle a donc une valeur juridique. Elle a pour vocation de

constituer un référentiel européen pour la description des habitats en s'appuyant largement sur la phytosociologie

- L'annexe I de la Directive Habitats qui liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, c'est-à-dire des sites remarquables qui :
  - Sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle,
  - Présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques,
  - Présentent des caractéristiques remarquables.

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

### **Détermination par la végétation**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*Définition des strates*

Strate	Hauteur de végétation
Arborée	> 7 m
Arbustive	De 7 à 1 m
Herbacée	< 1 m

*Coefficients de dominance*

Dominance (recouvrement)
75 à 100 %
50 à 75 %
25 à 50 %
5 à 25 %
1 à 5 %
+
i



Localisation des points de relevés végétation pour l'inventaire des habitats (zoom 1)



Localisation des points de relevés végétation pour l'inventaire des habitats (zoom 2)



**Localisation des points de relevés végétation pour l'inventaire des habitats (zoom 3)**

#### 6.2.5.2. Zones humides

##### ***Critère végétation - habitat***

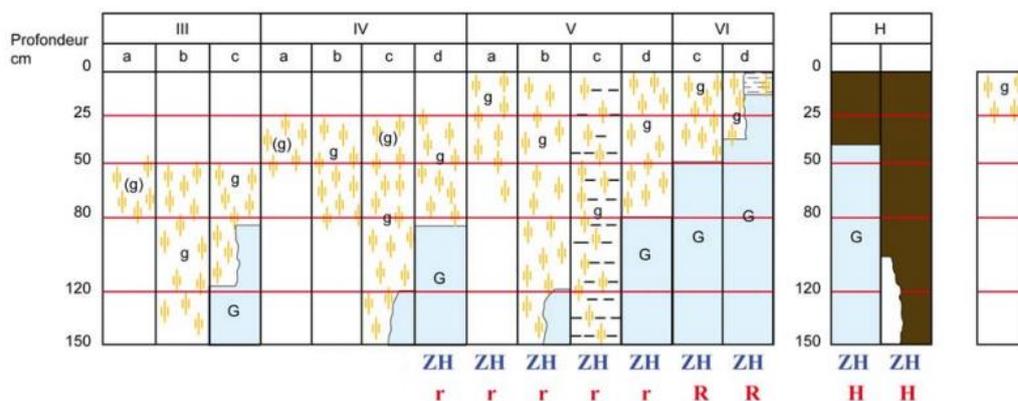
À partir des relevés végétation et de la détermination des habitats selon la typologie EUNIS, le caractère « humide » des habitats est analysé. Un tableau récapitulatif reprenant les habitats identifiés précise si un ou plusieurs habitats sont caractéristiques de zones humides (mentionnés dans le tableau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

##### ***Critère pédologique***

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

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

Par principe, les emplacements des premiers sondages pédologiques sont choisis sur la base des éléments issus de la bibliographie, la photo-interprétation et de l'étude des courbes de niveau. Sur place, une lecture paysagère permet de confirmer ou de modifier les emplacements. Les contours des zones de rétention préférentielle de l'eau (mares, rupture de pente, fond de thalweg) ainsi que les bordures de cours d'eau forment la limite supposée de la zone humide. La délimitation de la zone humide est ensuite recherchée en s'éloignant ou se rapprochant des contours initialement supposés de la zone humide en fonction des résultats des sondages obtenus.



### Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère rédoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols	R Réductisols
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

### Schéma illustrant les caractéristiques des sols de zones humides (Source : annexe IV circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 juin 2010)

Le sol est considéré comme sol de zone humide si les sondages sont marqués par :

- **Les Histosols** : des horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- **Les Réductisols** : présence de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol : révèle un engorgement permanent en eau à faible profondeur (= classes VI c et d du GEPPA)
- **Autres sols** :
  - o Présence de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (= classes V a b c et d du GEPPA) ;
  - o Présence de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur (= classes IV d du GEPPA).

Une tarière manuelle avec une tête de 25 cm est utilisée pour réaliser les sondages pédologiques. La profondeur des sondages est d'environ 120 cm.



Tarière utilisée (SEGED)

### 6.2.5.3. Flore

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

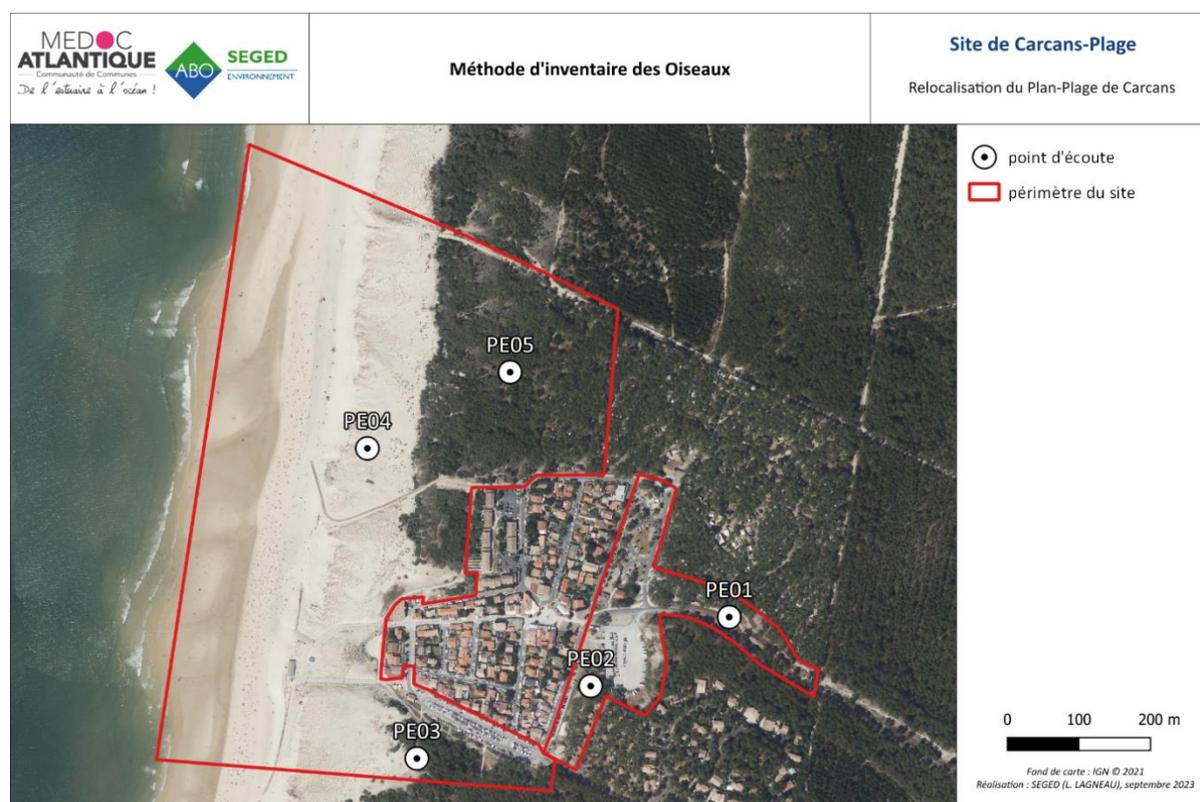
La zone d'étude a été parcourue selon un itinéraire semi-aléatoire, orienté de façon à échantillonner les différentes formations végétales présentes (caractérisation des habitats). Ces inventaires de terrain ont été plus particulièrement ciblés sur les zones pouvant présenter un intérêt floristique du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

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

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

### 6.2.5.4. Oiseaux

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



**Localisation des points d'écoute et d'observations pour l'inventaire de l'avifaune**

Elles ont consisté en :

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

Les prospections ont lieu de préférence le matin au lever du jour jusqu'en fin de matinée et/ou de la fin d'après-midi jusqu'au crépuscule. Les identifications se font majoritairement à l'écoute, accompagnée d'observations à l'aide de jumelles. Ces dernières permettent notamment de repérer les individus reproducteurs et les parades

nuptiales. Les indices de nidification (probable ou certaine) sont également recherchés et précisés dans la base de données : alimentation des juvéniles, cris d'alarme indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours, coquille d'œufs, ou tout comportement attestant de la reproduction sur le secteur d'observation. Les espèces présentant un intérêt patrimonial sont géolocalisées et sont répertoriées sur cartographie.

#### 6.2.5.5. Chiroptères

##### **Rappel du cycle biologique des Chiroptères :**

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

- La **période d'hibernation** (novembre à mars) : durant cette période, les Chiroptères vont occuper un gîte pour passer l'hiver.

Au début du printemps, les individus quittent leur gîte d'hibernation et cherchent un site dans lequel les femelles vont mettre bas. Cette période intermédiaire de déplacement correspond au transit printanier.

- La **période d'élevage de mise-bas et d'élevage des jeunes** (entre fin mai à août) : Les femelles vont se regrouper dans des gîtes de parturition et former des colonies pouvant atteindre plusieurs milliers d'individus. Dans ces gîtes, les jeunes vont naître et s'émanciper.
- La **période d'accouplement et transit automnal** (fin août à novembre) : Les colonies quittent les gîtes de parturition. Les femelles se regroupent avec les mâles dans des gîtes de reproduction. Par la suite, les individus (mâles et femelles) vont rejoindre leur gîte d'hibernation.

##### **Méthode d'inventaire des Chiroptères :**

Afin d'effectuer un échantillonnage du cortège d'espèces fréquentant la zone compensatoire, une étude acoustique a été réalisée à l'aide d'enregistreur SM4BAT. L'objectif est d'établir une liste des espèces utilisant le site, d'identifier les éléments structurant leur activité, d'identifier la présence de gîte sur ou à proximité du site compensatoire.

##### **Collecte de données :**

Dans le cadre des prospections spécifiques à ce groupe, deux types d'intervention sont menées :

###### **(1) la recherche de gîtes d'estivage**

En journée, une recherche des gîtes potentiels (arbres cavitaires, alignement d'arbres âgés ...) et des zones favorables aux espèces est effectuée. Lors de ces prospections une recherche visuelle à l'aide d'une paire de jumelles est menée. La présence d'individus peut être validée par contact direct (présence d'individus) ou indirect (présence d'urine ou de guano), afin de déterminer si une construction ou un arbre est occupé par des Chiroptères. Au crépuscule, dans certains milieux jugés favorables à la présence de gîte, des observations sont réalisées pour détecter la sortie de gîte.

###### **(2) La réalisation d'enregistrements à l'aide d'un détecteur enregistreur SM4BAT**



Localisation des points d'écoute nocturne pour l'inventaire des Chiroptères



Point d'écoute n°3 (2023-06-22)

Ce relevé est réalisé à partir du coucher du soleil afin de contacter les individus dès leur sortie de gîtes. Cette méthode permet de déterminer l'activité de chasse des Chiroptères sur la zone d'étude.

Ces prospections nocturnes ont été réalisées par une **étude acoustique autonome** dans certains milieux d'intérêts (identifiés suite à une analyse éco-paysagère et des prospections au crépuscule pour la recherche de sortie de gîte). Ces points d'écoute permettent d'augmenter la probabilité de contact avec des espèces plus rares et de caractériser la fréquentation et l'utilisation du site par les Chiroptères. L'étude acoustique autonome est basée sur l'enregistrement des émissions sonores durant la nuit complète ou une partie de la nuit, grâce à la mise en place d'un détecteur automatisé (Wildlife Acoustics SM4 BAT). Cette méthode permet une analyse fine des contacts et la fiabilité d'identification des espèces.

À partir des données acoustiques et des caractéristiques du milieu, une interprétation des résultats est effectuée :

- Identification des espèces ou des groupes d'espèces de chauves-souris et du nombre de contacts par espèce,
- Détermination de l'occupation du site et de l'activité des Chiroptères en fonction des contacts par plages horaires.

#### 6.2.5.6. Mammifères

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

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

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

#### 6.2.5.7. Amphibiens

Les prospections diurnes ont été réalisées sur l'ensemble des habitats favorables à ces espèces, situés sur la zone d'étude. Les individus et zones de pontes ont été recherchés. En ce qui concerne les individus en phase terrestre, les caches les plus favorables ont été prospectées, souches d'arbres, pierres, tas de sable, muret notamment. Les prospections nocturnes ont été réalisées à la lampe dans les habitats terrestres.

#### 6.2.5.8. Reptiles

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

#### 6.2.5.9. Insectes

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

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

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

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

#### 6.2.5.10. Poissons et Écrevisses

La zone concernée par les travaux ne concerne pas directement de milieux favorables à la faune piscicole. Aucun inventaire visant ce groupe n'a été mené.

### **6.2.6. MÉTHODE D'ÉVALUATION DES ENJEUX**

Le caractère patrimonial d'une espèce faunistique ou floristique a été établi à partir de plusieurs outils réglementaires ou scientifiques. Les espèces et les habitats sont ainsi hiérarchisés en fonction de leur enjeu local de conservation sur la zone d'étude selon les critères suivants, à différentes échelles géographiques (européenne, nationale, régionale et locale) :

- l'aspect réglementaire
- l'intérêt patrimonial de chaque espèce ou habitat recensé, à partir des listes de références établies (listes rouges, listes déterminantes ZNIEFF ...) et qui permettent d'évaluer la valeur patrimoniale
- les statuts de rareté/menace, la vulnérabilité et la représentativité de l'espèce ou de l'habitat considéré
- l'état de conservation et le degré d'artificialisation / de naturalité
- l'utilisation de l'aire d'étude par l'espèce et la viabilité des populations ou permanence de son utilisation de l'aire d'étude
- la fonctionnalité du site et des corridors écologiques
- la typicité, la diversité et la richesse floristique pour les habitats
- la notion d'habitat d'espèces

Niveau d'enjeu de conservation	Définition de l'enjeu de conservation
<b>Très fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- espèce prioritaire de la Directive Habitats-Faune-Flore</li> <li>- espèce en danger critique d'extinction sur une liste rouge nationale ou régionale (CR)</li> <li>- espèce extrêmement rare au niveau local et/ou national</li> </ul>
<b>Fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- espèce rare ou à forte patrimonialité et concernée par un statut de protection réglementaire, à forte patrimonialité ou rare</li> <li>- espèce patrimoniale ou très rare au niveau local</li> <li>- espèce des annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore</li> <li>- espèce de l'annexe I de la Directive Oiseaux</li> <li>- espèce en danger d'extinction sur une liste rouge nationale ou régionale (EN)</li> <li>- espèce bénéficiant d'un plan national ou régional d'actions</li> </ul>
<b>Moyen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- espèce commune concernée par un statut de protection réglementaire</li> <li>- espèce patrimoniale ou peu commune mais non protégée réglementairement</li> <li>- espèce vulnérable sur une liste rouge nationale ou régionale (VU)</li> <li>- espèce dont l'état de conservation des populations nicheuses au niveau européen est en déclin ou incertain à long terme</li> <li>- espèces déterminantes ZNIEFF peu communes au niveau régional</li> </ul>
<b>Faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- espèce protégée au niveau national mais inscrite en préoccupation mineure sur une liste rouge nationale ou régionale (LC)</li> <li>- espèce de l'annexe IV non prioritaire de la Directive Habitats-Faune-Flore mais inscrite en préoccupation mineure ou quasi-menacée sur une liste rouge nationale ou régionale (LC ou NT)</li> <li>- espèces déterminantes ZNIEFF communes au niveau régional</li> </ul>
<b>Très faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- espèce très commune sur le territoire national, sur laquelle aucune menace ne pèse, dont les effectifs se portent bien au niveau européen, ubiquiste ou très banale</li> </ul>
<b>Nul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- espèce exotique</li> </ul>

**Méthodologie des enjeux de conservation des espèces sur la zone d'étude**

Le niveau d'enjeu peut être relevé ou abaissé, en fonction du statut de l'espèce sur site : nicheur, migrateur, transit, abondance, habitat en mauvais état de conservation et peu propice à l'espèce, absence des conditions favorables à l'accomplissement de son cycle biologique.

Statut réglementaire de portée nationale ou régionale :

Une espèce est considérée comme protégée si elle figure sur les listes nationale ou régionale des espèces protégées sur le territoire métropolitain.

- **Protection nationale** : Liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire : L'article L. 411-1 du Code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel :
  - Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (Arrêté modifié du 20 janvier 1982)
  - Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 29 octobre 2009)
  - Liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 23 avril 2007)
  - Liste des Amphibiens et des Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 08 janvier 2021)
  - Liste nationale des insectes protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain (Arrêté du 23 avril 2007)
- **Protection régionale** : Listes régionales complétant les listes nationales

#### Statut réglementaire de portée internationale :

- **Directive Habitat** ou Directive Habitats-Faune-Flore : Directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- **Directive Oiseaux** : Directive européenne n°79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.
- **Convention de Berne** : Convention du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.
- **Convention de Bonn** : Convention du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

#### Statut de menace :

Les listes rouges nationales ou régionales indiquent le degré de menace pesant sur les espèces concernées. Le degré de menace est décliné en plusieurs niveaux : RE = espèce disparue de la région considérée ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable.

Elles permettent de déterminer le risque de disparition de notre territoire des espèces animales qui s'y reproduisent en milieu naturel ou qui y sont régulièrement présentes. Dans le cadre de cette étude, différentes listes rouges ont été consultées.

- **Listes rouges nationales** :
  - Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (UICN *et al.*, 2018),
  - Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (UICN *et al.*, 2016),
  - Liste rouge des Mammifères continentaux de France métropolitaine (UICN *et al.*, 2017),
  - Liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN *et al.*, 2015),
  - Liste rouge des Odonates de France métropolitaine (UICN *et al.*, 2016),
  - Liste rouge des Rhopalocères de France métropolitaine (UICN *et al.*, 2012),
- **Listes rouges régionales** :
  - Liste rouge des Mammifères continentaux non volants d'Aquitaine (2020)
  - Liste rouge des Chiroptères d'Aquitaine (2019)
  - Liste rouge des Papillons d'Aquitaine (2019)
  - Liste rouge régionale des Odonates d'Aquitaine (2019)
  - Liste rouge régionale des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine (2013)
  - Liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine (2018)

#### Espèces déterminantes ZNIEFF :

Les espèces déterminantes dans le cadre des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des espèces considérées comme ayant un fort caractère patrimonial.

Trame verte et bleue :

Arrêté n° 2016-02-40 du 24 décembre 2015 portant adoption des orientations du Schéma Régional de Cohérence Régionale (SRCE) d'Aquitaine

Statut de l'espèce dans le contexte local

Le statut de l'espèce dans l'aire d'étude (espèce nicheuse, de passage, potentielle ...) et son abondance sont également pris en compte.

Classe d'enjeu	Caractéristiques d'habitats	Espèces flore
<b>Très fort</b>	Habitat prioritaire de l'annexe I de la Directive Habitats	<ul style="list-style-type: none"><li>- Espèce concernée par un statut de protection réglementaire</li><li>- Espèce patrimoniale rare ou très rare au niveau local</li><li>- Espèce en danger d'extinction (EN)</li></ul>
<b>Fort</b>	Habitat de l'annexe I de la Directive Habitats Habitat très rare ou très menacé en France ou dans la région Habitat d'intérêt fonctionnel fort Zone humide (critères pédologiques + végétation) en contexte très urbanisé	<ul style="list-style-type: none"><li>- Espèce concernée par un statut de protection réglementaire</li><li>- Espèce patrimoniale rare ou très rare au niveau local</li><li>- Espèce classée Vulnérable sur une liste rouge nationale ou régionale (VU)</li></ul>
<b>Moyen</b>	Habitat rare ou menacé en France ou dans la région Zone humide (critère végétation uniquement) Habitat jouant un rôle fonctionnel significatif (corridor...) Habitat à bonne diversité structurale et spécifique	<ul style="list-style-type: none"><li>- Espèce patrimoniale ou peu commune mais non protégée réglementairement</li><li>- Espèce déterminantes ZNIEFF</li></ul>
<b>Faible</b>	Habitat naturel assez commun à commun ayant une diversité végétale structurale et spécifique moyenne, Habitat avec un rôle dans le fonctionnement écologique (accueil de la biodiversité ordinaire)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Espèce non protégée</li></ul>
<b>Nul</b>	Milieus fortement anthropisés	<ul style="list-style-type: none"><li>- Espèces exotiques</li></ul>

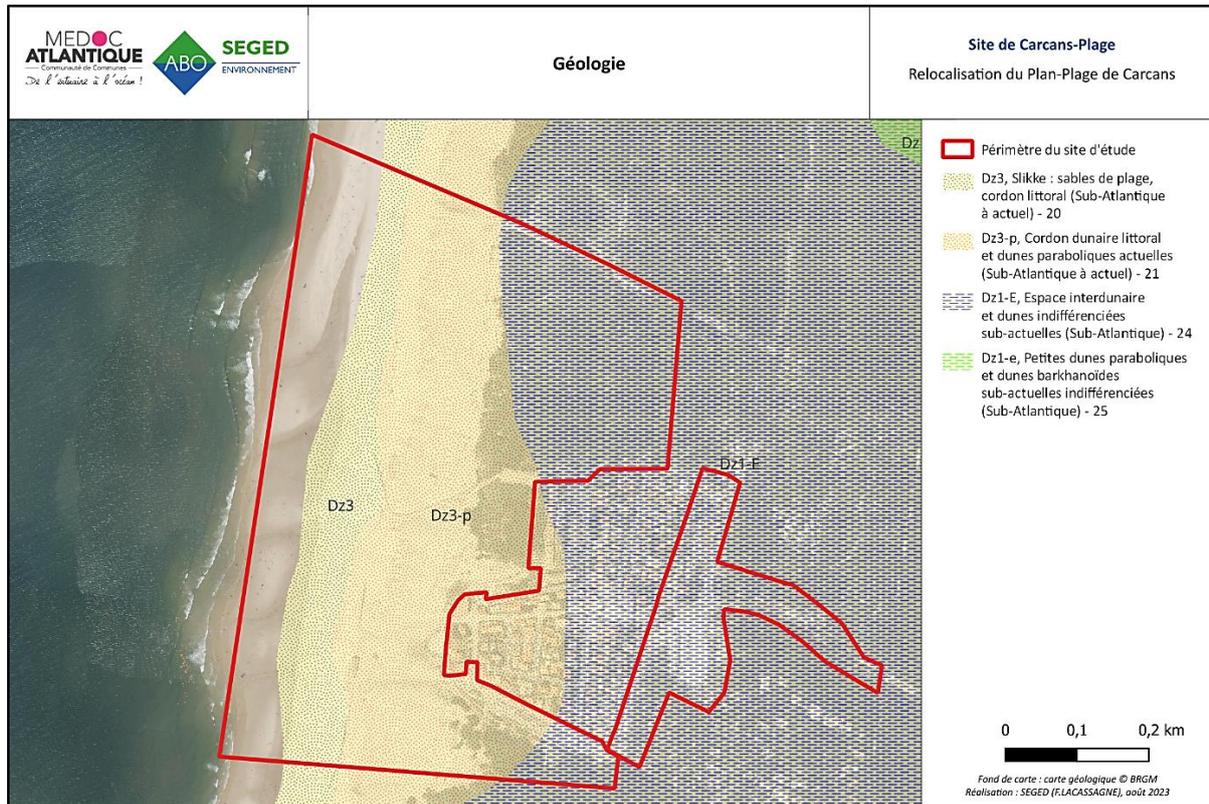
Tableau présentant les critères d'évaluation des enjeux écologiques pour les habitats et la flore

Ce niveau d'enjeu peut être augmenté ou diminué suivant l'état de conservation de l'habitat (état exceptionnel ou au contraire dégradation) et suivant l'importance de leur répartition au niveau régional et local.

## 6.3. CONTEXTE PHYSIQUE

### 6.3.1. GÉOLOGIE

Le site d'étude de Carcans Plage se situe dans la région de la Nouvelle-Aquitaine, dans les Landes du Médoc. Les formations géologiques évoluent de l'Est vers Ouest par des espaces interdunaires et dunes indifférenciées sub-actuelles vers des cordons dunaires du littoral et des dunes paraboliques actuelles pour finir vers des sables de plage et cordons littoral.



Carte géologique

### 6.3.2. TOPOGRAPHIE

Le projet est localisé à une altitude variant entre 1 m et 20 m en moyenne.

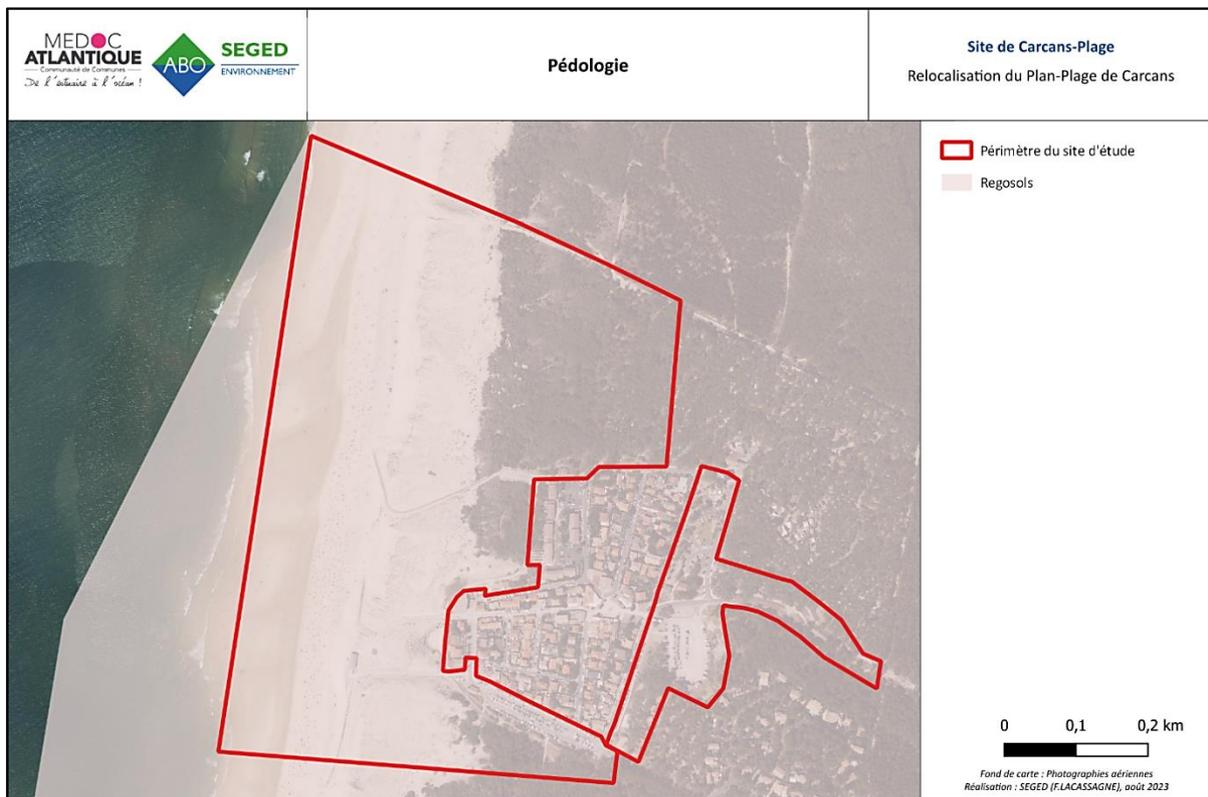


**Carte topographique**  
(Source : topographie-map.fr)

### 6.3.3. PÉDOLOGIE

Le projet traverse le type de sol :

- **Régosols.** Ce sont des sols minéraux bruts, d'érosion ou climatique (désert) sur des matériaux non consolidés, résultant de la désagrégation d'une roche tendre ou d'un apport sableux ou limoneux. C'est un sol constitué directement de la roche-mère.



**Localisation des sols dominants**  
(source : Géoportail - Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires)

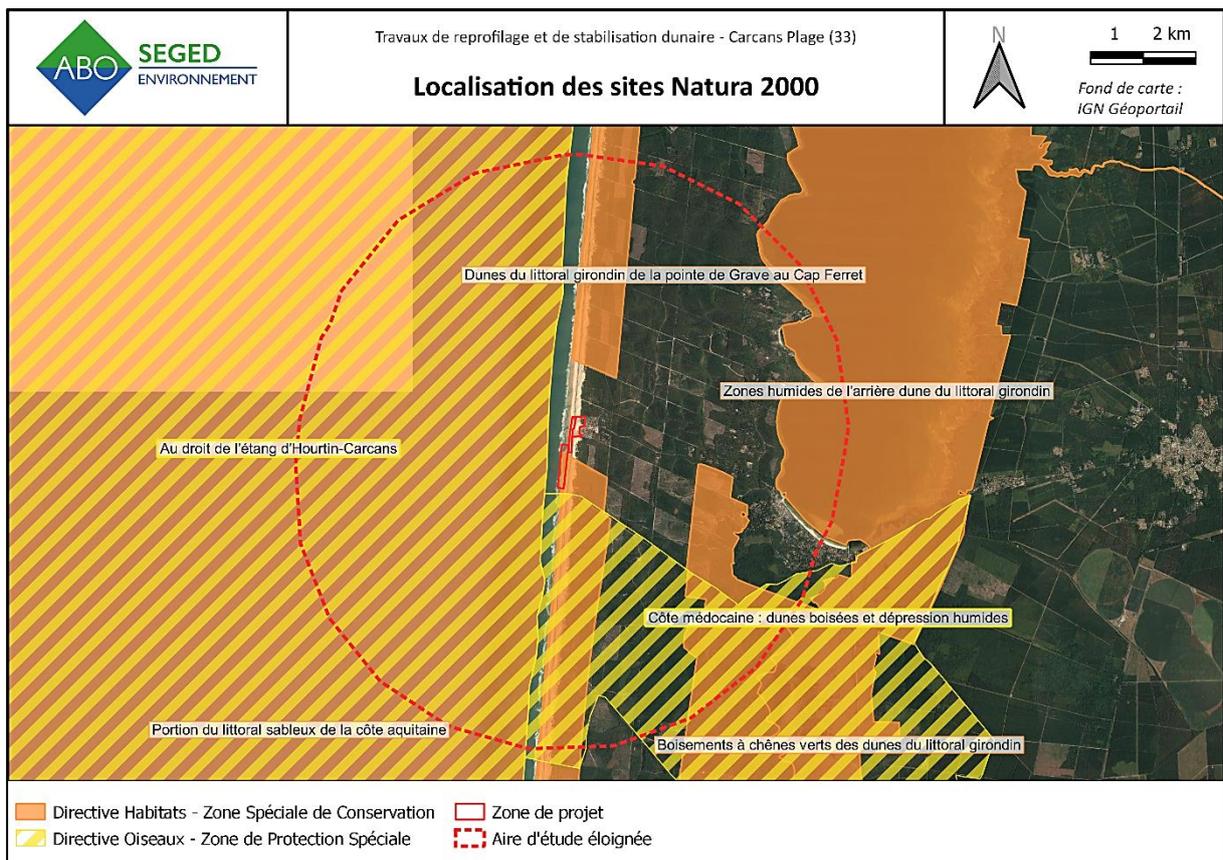
## 6.4. CONTEXTE NATUREL ET ZONAGES BIBLIOGRAPHIQUES

### 6.4.1. SITES NATURA 2000

Plusieurs sites Natura 2000 sont recensés dans un périmètre de 5 km. Ils sont cartographiés ci-dessous et listés ci-après.

Pour rappel :

- Directive Oiseaux : les **ZICO** identifient les zones importantes pour les oiseaux devenus rares ou menacés à l'échelle européenne ou mondiale. Si elles sont retenues, elles sont **classées en ZPS** (valeur réglementaire).
- Directive Habitats : les **psIC** identifient les zones importantes pour toutes les autres espèces de faune et la végétation, devenues rares ou menacées à l'échelle européenne. Si elles sont retenues, elles sont **classés en ZSC** (valeur réglementaire).



Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 5 km à la zone d'étude

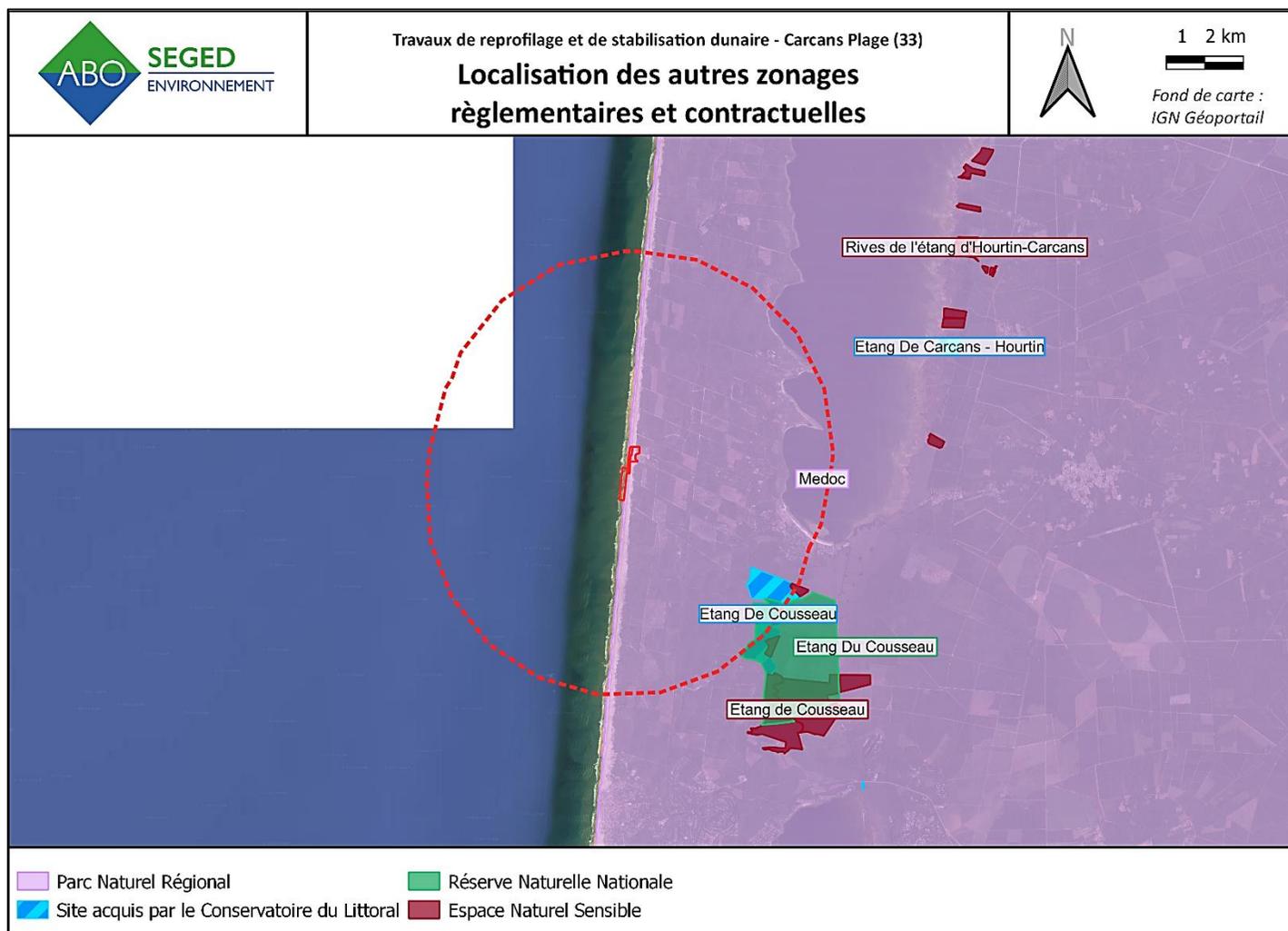
Désignation	Distance au périmètre d'étude	Espèces remarquables	Description et habitats remarquables
ZPS FR212017 « Au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans »	Environ 300 m à l'Ouest	Puffin des Baléares	Vaste zone marine à forte concentration trophique qui attire poissons pélagiques et avifaune marine. La zone fait partie de l'ensemble " côte aquitaine ". Elle est constituée essentiellement d'une dépression sédimentaire en aspect de "couloir" (sédiments sableux fins à très fins), permettant la circulation de la masse d'eau du plateau aquitain du nord au sud sous l'influence du courant landais du Médoc. Ce courant met la zone sous influence du panache de la Gironde. La position géographique et les aspects géomorphologiques et hydrodynamiques du secteur donnent à la zone un intérêt halieutique grâce à la concentration d'espèces pélagiques. L'avifaune marine et la faune pélagique exploitent ces ressources trophiques aux différentes saisons, en particulier à l'automne et en hiver qui voit le regroupement de nombreuses espèces de passage, ou hivernantes, comme le Puffin des Baléares.
ZPS FR7210030 « Côte médocaine : dunes boisées et dépressions humides »	Environ 1,2 km au Sud	Vanneau huppée; Sarcelle d'Hiver ; Grue cendrée ; Sterne caugek, Martin pêcheur,	Site étendu d'ouest en est et dans lequel se succède Plage, Dunes modernes et dunes intérieures, forêt résineuse et forêt humide, Marais et étang. La ZPS englobe la RNN de l'étang de Cousseau ainsi que les entités naturelles qui l'encadrent, entre la côte océane et l'amorce du plateau landais et entre les rivages des deux grands lacs Médocains.  Vaste ensemble dunaire de la façade atlantique, Système de dunes anciennes boisées, marais et étangs bien conservés. L'originalité de cette ZPS est de comprendre l'ensemble des entités écologiques du littoral girondin. En suivant un transect de l'océan au marais arrière littoraux (d'Ouest en Est), on retrouve 6 grandes entités écologiques : 1) le cordon dunaire littoral (env. 330 ha) 2) la pinède sur dunes modernes (env. 1580 ha) 3) les boisements mixtes sur dunes anciennes (env. 475 ha) 4) l'Étang de Cousseau (env. 50 ha) 5) les marais et zones inondables (env. 745 ha) 6) la pinède sur plateau landais (env. 745 ha). Ce contexte écologique permet la présence d'un <b>grand nombre d'espèces d'oiseaux</b> , intimement lié à au maintien de ces différentes entités écologiques. Concernant la migration, le site revêt une importance de niveau national pour certaines espèces (Balbuzard pêcheur, Limicole). Et également pour l'hivernage de la Sarcelle d'Hiver et de la Grue cendrée.

Désignation	Distance au périmètre d'étude	Espèces remarquables	Description et habitats remarquables
<b>ZSC</b> FR7200812 "Portion du littoral sableux de la côte aquitaine"	Environ 300 m à l'Ouest	Grand Dauphin, Dauphin commun, Marsouin commun, Globicéphale noir, Esturgeon européen, Tortue luth	La zone fait partie de l'ensemble " côte aquitaine". Elle est formée essentiellement d'une dépression en aspect de "couloir", formée par des sédiments de sables fins à très fins, permettant la circulation de la masse d'eau du plateau aquitain du nord au sud sous l'influence du courant landais du Médoc. Ce courant met la zone sous influence du panache de la Gironde. La position géographique et les aspects géomorphologiques et hydrodynamiques ont donné à la zone un intérêt halieutique grâce à la présence d'espèces pélagiques. Au large, la présence de sédiments meubles accrédite la thèse de l'existence d'une connectivité étroite entre le large et le littoral girondin par des apports de sable des dunes des plages grâce à l'effet de la houle. Ces dunes présentent un intérêt communautaire dans la région par la qualité de la faune et de la flore qu'elles hébergent. L'habitat de dune hydraulique permet la conservation de l'écosystème dunaire terrestre qui se situe en continuité. C'est l'aire de fréquentation et de concentration principale de l'esturgeon au sud de l'estuaire de la Gironde. C'est une zone de concentration trophique très favorable à de nombreux poissons pélagiques. Le site se trouve à proximité d'une zone de fréquentation régulière de Grands Dauphins et présente une zone de fréquentation régulière de Dauphins communs (alimentation).
<b>ZSC</b> FR7200678 « Dunes du littoral girondin de la pointe de Grave au Cap Ferret »	À environ 1 km au nord et 300 m au sud	<b>Flore :</b> Patience rupestre  <b>Faune :</b> Grand Capricorne, Lucane cerf-volant	Système de dunes vives et boisées. Vaste ensemble dunaire de la façade atlantique. Présence de plantes rares ou protégées. Intérêts mycologiques et entomologiques élevés.  Habitat prioritaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)</li> </ul>
<b>ZSC</b> FR7200697 « Boisements à chênes verts des dunes du littoral girondin »	À environ 2,3 km à l'Est	Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Fadet des Laïches, Cistude d'Europe, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant	Système de dunes anciennes fixées Pinède diversifiée avec présence des chênes verts, tauzin et pédonculés. Le relief très prononcé favorise la présence d'une gamme de milieux humides à très secs. Forte dynamique en feuillus et notamment en Chêne vert.  Habitats prioritaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i></li> <li>• Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i></li> </ul>

Désignation	Distance au périmètre d'étude	Espèces remarquables	Description et habitats remarquables
<b>ZSC</b> FR7200681 « Zones humides de l'arrière-dune du littoral girondin »	À environ 3,8 km à l'Est	<b>Flore</b> Lobélie de Dortmann, Littorelle à une fleur, Rossolis à feuilles intermédiaires, Isoète de Bory, Faux carum de Thore,  <b>Faune</b> Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Cistude d'Europe, Lamproie marine, Lamproie de rivière Fadet des Laïches, Écaille chinée, Cordulie à corps fin, Agrion de mercure,	<p>Le classement Natura 2000 a été motivé par la présence de deux des plus grandes étendues d'eau naturelle de France, les lacs de Carcans-Hourtin et Lacanau. Ces étendues d'eau exceptionnelles ont permis le développement d'une faune (Loutre d'Europe, Fadet des Laïches) et d'une flore spécifiques à ces milieux (Lobélie de Dortmann, Littorelle à une fleur, Rossolis à feuilles intermédiaires) qui font la richesse de ce site Natura 2000.</p> <p>Les habitats humides dits « zones humides arrière littorales » structurent le Site Natura 2000. Ce sont ces vastes étendues de Roselières à Marisque et de Landes humides qui caractérisent le site, ainsi que les espèces qui s'y développent. La quasi-totalité des habitats communautaires est représentée par des milieux dits « ouverts ». Parmi ces habitats remarquables, on trouve les systèmes landicoles avec majoritairement de la lande hygrophile qui n'est plus présente en Aquitaine que sur quelques sites localisés. De même, l'importante surface de roselière à Marisque (670 ha) est notable. Un autre type d'habitat, cantonné aux rives des étangs, les groupements amphibies, est réparti sur l'ensemble des rives des étangs avec un cortège d'espèces patrimoniales de tout premier ordre. Une plus faible proportion est occupée par les boisements de feuillus qui sont des milieux à très fort intérêt patrimonial. Sur la flore, d'importantes colonies de Faux cresson de Thore constituent à elles seules un élément qui justifie l'intégration du site au réseau Natura 2000.</p> <p>Habitats prioritaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i></li> <li>• Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion <i>davallianae</i></li> <li>• Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i></li> </ul>

## 6.4.2. AUTRES ZONAGES RÈGLEMENTAIRES

D'autres zonages réglementaires ou contractuelles se situent dans un rayon de moins de 5 km de la zone de projet, à savoir un Parc Naturel Régional, un site du Conservatoire du Littoral, Une Réserve Naturelle Nationale et un Espace Naturel Sensible. Ils sont cartographiés ci-dessous et listés ci-après.

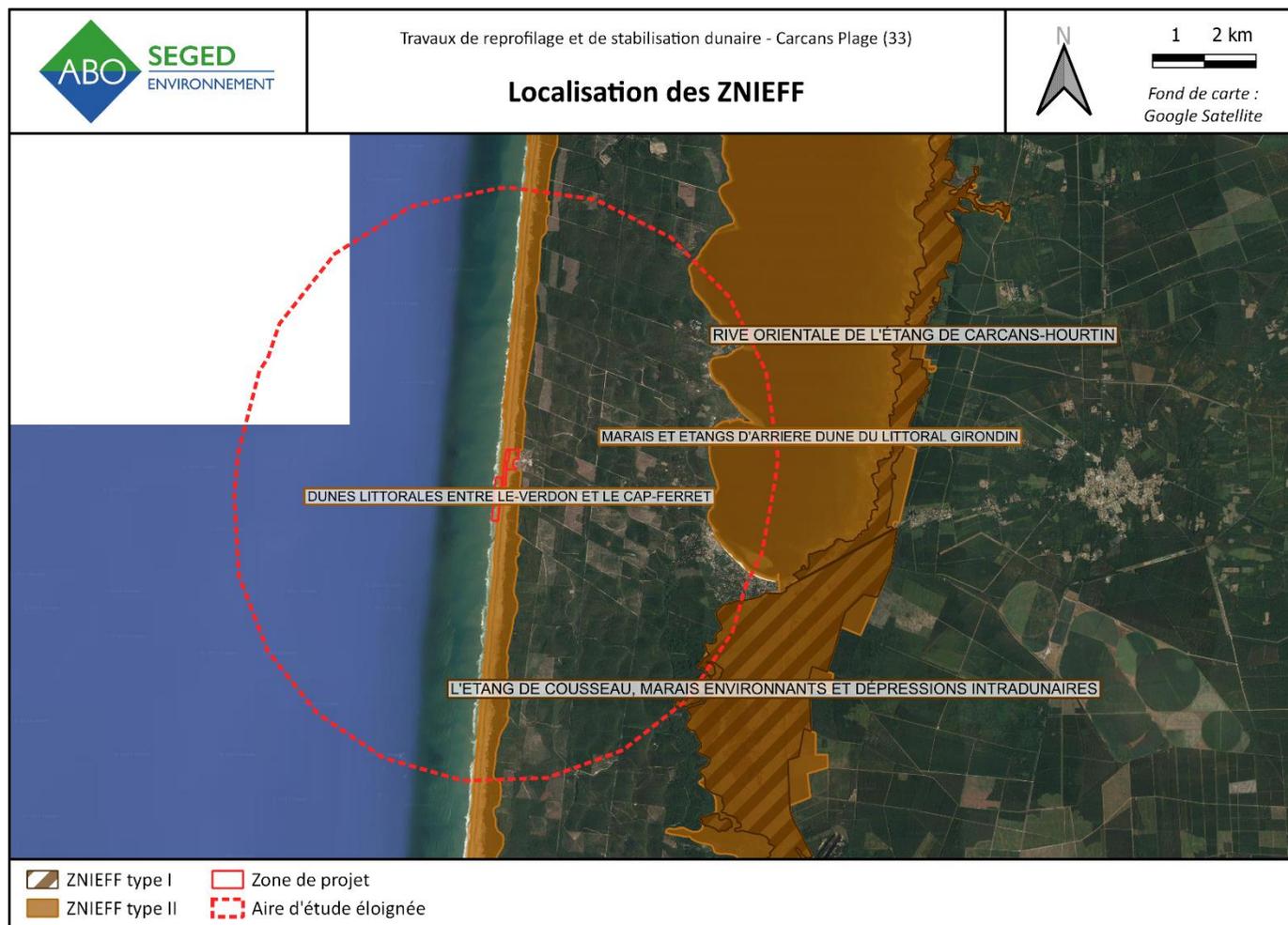


Localisation de la zone d'étude par rapport aux zonages réglementaires du patrimoine naturel dans un rayon de 5 km

Statut	Désignation	Distance au périmètre d'étude	Espèces remarquables	Description et habitats remarquables
<b>Réserve Naturelle Nationale</b>	Étang de Cousseau (600 ha)	À environ 4,6km	<p><b>Flore :</b> Céphalanthère blanche, Sceau de Salomon multiflore, Néflier d'Europe, Cormier, Faux carum de Thore, Pilulaire à globules, Violette des marais, Gentiane pneumonanthe,</p> <p><b>Faune :</b> Loutre d'Europe, Genette d'Europe, Balbuzard pêcheur, Vanneau huppé, Pie grièche grise, Cistude d'Europe, Lézard vivipare, Grenouille rieuse, Triton marbré, Rainettes, Brochet, Fadet des laïches.</p>	<p><b>Gestionnaire :</b> SEPENSO</p> <p>La réserve présente sur une surface relativement réduite, un échantillonnage des principaux milieux naturels des Landes de Gascogne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La dune où se développe la lande sèche à Ciste à feuilles de sauge et Bruyères. Elle se développe également dans les clairières et en lisières de la forêt.</li> <li>- Le Marais, qui résulte de l'atterrissement naturel du grand étang doux du Médoc, vaste ancien plan d'eau. Des travaux pour enrayer ce phénomène d'assèchement ont permis de retrouver des habitats et une flore typiques des rives des étangs littoraux.</li> <li>- Lande à Molinie qui marque l'amorce de la lande humide.</li> </ul>
<b>Parc Naturel Régional</b>	Médoc	Périmètre d'études inclus		<p><b>Gestionnaire :</b> Syndicat Mixte d'Aménagement et de gestion du PNR Médoc.</p> <p>Le PNR contribue à la protection des paysages et du patrimoine naturel par une gestion adaptée.</p>
<b>Espace Naturel Sensible</b>	Étang de Cousseau	À environ 3,8km à l'Est	Cf RNN Étang de Cousseau	<p><b>Gestionnaire :</b> Conseil départemental 33</p> <p>Périmètre incluant une partie de la RNN de l'Étang de Cousseau (Cf RNN de l'Étang de Cousseau)</p>
<b>Site acquis du Conservatoire</b>	Étang de Cousseau	À environ 3,7 km à l'Est	Cf RNN Étang de Cousseau	<p><b>Gestionnaire :</b> Conservatoire du Littoral</p> <p>Périmètre incluant une partie de la RNN de l'Étang de Cousseau (Cf RNN de l'Étang de Cousseau)</p>

### 6.4.3. ZONAGES D'INVENTAIRE

Les ZNIEFF (au niveau national), les ZICO et les SIC (au niveau européen), sont des inventaires biologiques qui identifient les territoires ayant une forte valeur biologique. 2 ZNIEFF de type 1 et 2 de type 2 sont présentes, dont la ZNIEFF « Dunes littorales entre le Verdon et le Cap-Ferret » qui concerne directement le périmètre d'étude. Les autres se trouvent dans un périmètre de 5km.



Localisation du site par rapport aux zonages d'inventaires du patrimoine naturel dans un rayon de 5 km

Désignation	Distance au périmètre d'étude	Espèces remarquables	Description et habitats remarquables
<b>ZNIEFF type 1</b> FR720007948  RIVE ORIENTALE DE L'ÉTANG DE CARCANS-HOURTIN (618,47 ha)	Environ 5,4 km à l'Est	<b>Flore</b> : Lobélie de Dortman, Littorelle des étangs , Faux carum de Thore, Drosera à feuilles rondes, <b>Faune</b> : Fadet des Laïches, Loutre, Vison d'Europe, Cistude d'Europe, Busard des roseaux	<p>Les rives de l'étang présentent des milieux oligotrophes avec des espèces rares et menacées telles que la Lobélie de Dortman et la Littorelle.</p> <p>En se dirigeant vers les rives émergées, on trouve des formations riveraines avec des espèces protégées telles que le Faux Cresson de Thore, la Drosera à feuilles rondes.</p> <p>Les milieux sont également favorables à l'ensemble de la faune, avec un intérêt important pour certaines espèces d'oiseaux paludicoles et ardéidés.</p> <p>Des activités humaines telles que la sylviculture et l'urbanisation ont entraîné des changements dans les milieux naturels. Ces dernières contribuent à l'eutrophisation progressive de l'étang, pouvant avoir des impacts négatifs sur l'écosystème.</p>
<b>ZNIEFF type 1</b> FR720002400  L'ETANG DE COUSSEAU, MARAIS ENVIRONNANTS ET DÉPRESSIONS INTRADUNAIRES (1094,49 ha)	Environ 5 km à l'Ouest.	<b>Flore</b> : Faux carum de Thore, Sénéçon livide, Rhynchospora brun <b>Faune</b> : Grand Capricorne, Lucane cerf-volant, Fadet des Laïches, Campagnol amphibie, Loutre, Crossope aquatique, Cordulie à corps fin, Gorgebleue à miroir , Busard des roseaux, Vanneau huppé, Cistude d'Europe	<p>Unité écologique diversifiée englobant les habitats humides situés entre l'étang de Carcans et l'étang de Lacanau (du nord au sud) et entre les dunes anciennes et la forêt productive de pin maritime, d'ouest en est.</p> <p>L'évolution des milieux tend à la fermeture et la colonisation par les ligneux, mais une grande variété d'habitats président.</p> <p>La richesse floristique est élevée, même si les espèces pionnières sont menacées de disparition, elles sont encore présentes aux environs de la ZNIEFF, une recolonisation est envisageable sur les terrains gérés de la réserve naturelle de l'étang de Cousseau.</p> <p>Le peuplement odonates est riches.</p> <p>Les principales menaces sur cette zone sont la baisse des niveaux d'eau, qui accélère la disparition des habitats rivulaires oligotrophes et, hors réserve, la colonisation des landes humides par les ligneux.</p>
<b>ZNIEFF type 2</b> FR 720008244  DUNES LITTORALES ENTRE LE VERDON ET LE CAP-FERRET (5469,94 ha)	Site inclus	<b>Flore</b> : Linaire à feuille de Thym, Linaire des sables, Immortelle des dunes, Astragale de Bayonne, Asperge prostrée, Œillet des dunes. <b>Faune</b> : Cigognes noir, Fauvette pitchou, Courlis courlieu, Courlis Cendrée, Gravelot à collier interrompu, Sterne Hansel Huitrier pie, Rainette verte, Lézard ocellé, Coronelle girondine.	<p>Système plage/cordon dunaire/arrière-dune/dune boisée de l'Aquitaine constituant un ensemble écodynamique semi-naturel remarquable de la façade Atlantique. Ce cordon dunaire au sens large, en constante évolution, est composé de différents milieux très interdépendants les uns des autres. Plusieurs associations végétales se succèdent et constituent de nombreux habitats prioritaires pour leur conservation. La flore y est très spécialisée, très diversifiée et riche en endémiques.</p> <p>Pour la faune, il s'agit de milieux pouvant offrir des biotopes particuliers et originaux, permettant la présence et l'installation d'espèces d'intérêt patrimonial (entre autres pour certains amphibiens affectionnant les lettres humides) ou d'espèces en limites d'aires de répartition comme le lézard ocellé.</p>
<b>ZNIEFF de type 2</b> FR 720001969	Environ 3,2 km de à l'est	<b>Faune</b> : Cistude d'Europe, Triton marbré, Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Crossope aquatique Blongios nain Fadet des Laïches,	<p>La chaîne des étangs d'arrière-dune représente un site naturel d'une importance significative en Aquitaine pour diverses raisons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elle occupe une position cruciale le long des axes migratoires principaux pour l'avifaune, faisant des étangs des lieux importants de haltes migratoires.</li> </ul>

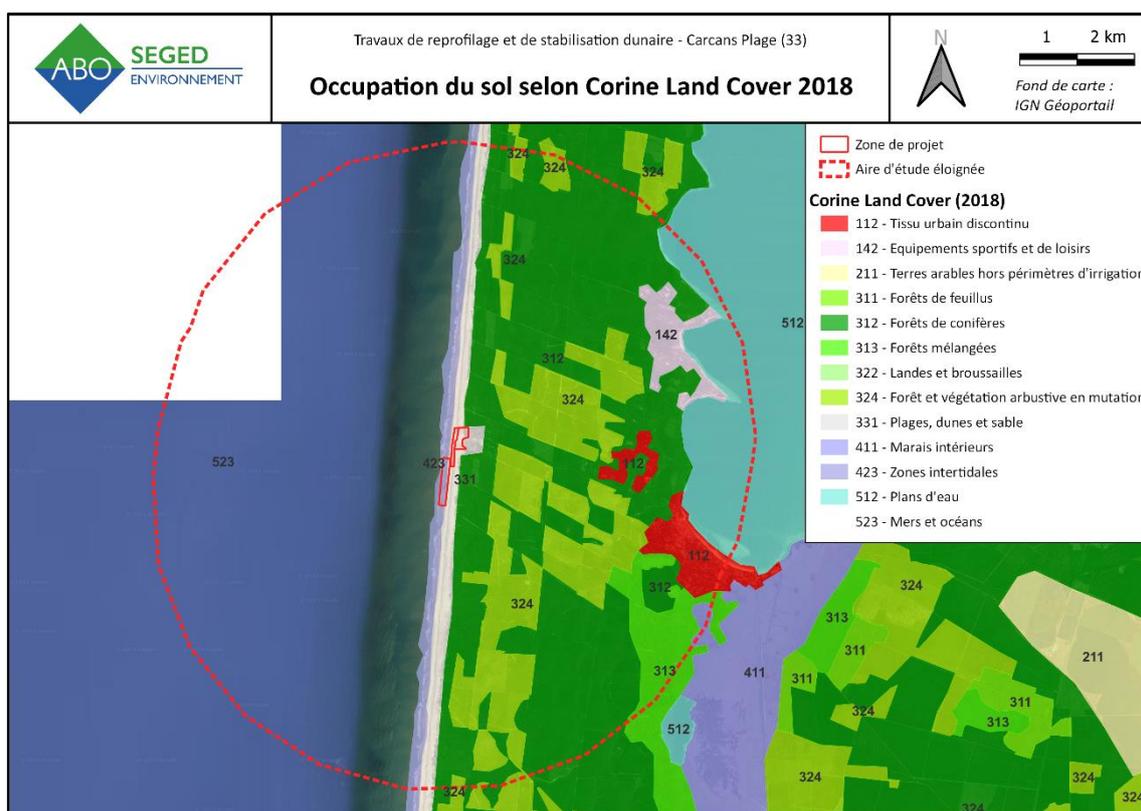
Désignation	Distance au périmètre d'étude	Espèces remarquables	Description et habitats remarquables
MARAIS ET ETANG D'ARRIERE DUNE DU LITTORAL GIRONDIN  (11286,33 ha)		Cordulie à corps fin, Lucane cerf-volant, Grand capricorne.  <b>Flore</b> : Faux carum de Thore, lobélie de Dortman, pilulaire, littorelle, Spiranthe d'été, Isoète de Bory	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sa grande diversité d'habitats offre de nombreuses niches écologiques propices à l'hivernage et à la reproduction de l'avifaune, incluant certaines espèces spécifiques.</li> <li>- Sa richesse faunistique en générale.</li> <li>- La flore de cette zone est également très riche, comportant notamment de nombreuses espèces rares et protégées, liées aux milieux jeunes oligotrophes, à la lande humide et aux rives d'étangs soumises au marnage.</li> </ul> <p>Cependant, cette flore exceptionnelle est particulièrement vulnérable, car elle est soumise à l'évolution naturelle des milieux, avec la colonisation par les ligneux, et aux impacts des activités humaines qui perturbent les niveaux d'eau ou dégradent les habitats.</p>

## 6.4.4. OCCUPATION DU SOL

Le **référentiel Corine Land Cover 2018**, permet de cartographier les grandes entités géographiques. Bien que sa précision ne soit pas adaptée pour les petites échelles, il permet néanmoins de prendre connaissance de l'environnement général au droit de la zone d'étude. Les habitats recensés sont les suivants :

Corine Land Cover Niveau 1	Corine Land Cover Niveau 2	Corine Land Cover Niveau 3
3. Forêts et milieux semi-naturels	31. Forêts	312. Forêts de conifères
	32. Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	324. Forêt et végétation arbustive en mutation
	33. Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation	331. Plages, dunes et sable
4. Zones humides	42. Zones humides maritimes	423. Zones intertidales
5. Surfaces en eau	52. Eaux maritimes	523. Mers et océans

Liste des habitats recensés (Source : Géoportail - Corine Land Cover, 2018)



Occupation du sol et habitats recensés au droit des sites potentiels du projet  
(Typologie Corine Land Cover 2018)

Le périmètre du site d'étude est localisé au sein de surface de forêts de conifères (à l'est et au nord-est), d'un milieu de plages, de dune et de sable et d'une zone intertidale (à l'ouest).

La **Forêt Domaniale de Carcans** est essentiellement constituée de Pin maritime. La production de bois d'œuvre est l'exploitation dominante tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages (gestion ONF). Les enjeux forestiers sur le secteur sont importants.

## 6.5. ÉTAT ÉCOLOGIQUE INITIAL

L'état écologique initial présenté ci-après correspond au diagnostic écologique mené par SEGED en 2023 sur la base des éléments d'inventaires antérieurs menés par BIOTOPE à l'automne 2018, au printemps 2019 et au printemps 2023. Le diagnostic de SEGED se poursuit sur la période 2023-2024. Les données présentées correspondent à l'état d'avancement en date de fin décembre 2023, intégrant les résultats des inventaires menés au cours du printemps et de l'été 2023. Des inventaires sont prévus par SEGED au printemps 2024.

### 6.5.1. HABITATS NATURELS

#### 6.5.1.1. Résultats des inventaires

14 habitats ont été identifiés sur le site d'étude.

Plages sableuses au-dessus de la laisse de mer (code Eunis B1.2)

Pas de syntaxon correspondant (ZH : non)



Plage sableuse (17-08-2023)

F LACASSAGNE



Plage sableuse (17-08-2023)

F LACASSAG

Habitat du littoral caractérisé par une pente douce sableuse façonnée par le vent. Ce milieu n'abrite pas de végétation.

**État de conservation :** Bon

**Facteurs de dégradation et menaces :** Le principal facteur de dégradation est la pollution.

Plages sableuses au-dessus de la laisse de mer, sans végétation (code Eunis B1.21)

Pas de syntaxon correspondant (ZH : non)



Plage sableuse (17-08-2023)

F LACASSAGNE



Plage sableuse (17-08-2023)

F LACASSAG

Plages sableuses de l'océan atlantique façonnées par les vagues et dépourvues de végétation. Cet habitat est connecté avec le milieu marin.

**État de conservation :** Bon

**Facteurs de dégradation et menaces :** Le principal facteur de dégradation est la pollution

Dunes blanches atlantiques (code Eunis B1.321)  
AMMOPHILETEA Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk, Passchier & G.  
Sissingh 1946  
(ZH : non)



Dunes blanches (11-07-2023)

F LACASSAGNE



Dunes blanches (17-08-2023)

F LACASSAG

Habitat de transition entre les plages sableuses au-dessus de la laisse de mer (code Eunis B1.2), les dunes côtières brunes couvertes naturellement ou quasi naturellement de pins thermophiles (code Eunis B1.74) et les dunes grises fixées gasconnes (code Eunis B1.42). On y retrouve les espèces de strate herbacée suivantes : *Eryngium maritimum*, *Ammophila arenaria*, *Euphorbia paralias*, *Convolvulus soldanella*, *Salsola kali*, *Leontodon saxatilis*, *Helichrysum stoechas*, *Jasione maritima* et *Cakile maritima*.

**Espèces floristiques patrimoniales et protégées :** L'espèce protégée *Linaria thymifolia* et les espèces patrimoniales suivantes *Convolvulus soldanella*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Jasione maritima*, *Cakile maritima* sont localisées sur ce milieu.

Habitat favorable aux espèces protégées *Pancratium maritimum*, *Euphorbia peplis*, *Sonchus bulbosus* et patrimoniales *Polygonum maritimum*, *Galium arenarium*, *Matthiola sinuata*, *Phleum arenarium*, *Myosotis ramosissima*, *Corynephorus canescens*, *Crassula tillaea*.

**État de conservation :** Bon

**Fonctionnalité :** Milieu de refuge pour certaines espèces d'invertébrés et d'oiseaux côtiers

**Facteurs de dégradation et menaces :** Les principaux facteurs de dégradation sont le piétinement, l'action du vent qui recouvre la végétation de sable et la pollution.

**Dynamique de végétation :** Sans action de préservation par l'homme, ces milieux évoluent vers des plages sableuses au-dessus de la laisse de mer (code Eunis B1.2) par le recul de la dune.

Dunes grises fixées gasconnes (code Eunis B1.42)

KOELERIO-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika in Klika & V. Novák 1941 (ZH : non)



Dunes grises (17-08-2023)

F LACASSAGNE



Dunes grises (17-08-2023)

F LACASSAG

Milieu dunaire fixé des côtes, constitué de communauté de prairies pérennes. Cet habitat est localisé en transition entre les milieux des dunes blanches (code Eunis B1.321) et les milieux anthropisés (code Eunis J). On y retrouve les espèces de strate herbacée suivante *Cakile maritima*, *Eryngium maritimum*, *Ammophila arenaria*, *Euphorbia paralias*, *Convolvulus soldanella*, *Helichrysum stoechas*, *Matthiola sinuata*, *Polygonum maritimum*, *Solidago virgaurea*, *Leontodon saxatilis*, *Tuberaria guttata*, *Jasione maritima*, *Herniaria ciliolata* et l'espèce de strate arbustive *Pinus pinaster* est localisée dans ce milieu.

Les espèces invasives de strate herbacée suivantes sont retrouvées dans cet habitat : *Euphorbia polygonifolia*, *Carpobrotus edulis*, *Yucca gloriosa*.

**Espèces floristiques patrimoniales et protégées :** Ce milieu abrite les espèces protégées *Linaria thymifolia*, *Pancreaticum maritimum* et patrimoniales *Corynephorus canescens*, *Convolvulus soldanella*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Jasione maritima*, *Cakile maritima*, *Matthiola sinuata*, *Solidago virgaurea*, *Polygonum maritimum*.

Milieu favorable aux espèces protégées *Euphorbia peplis*, *Sonchus bulbosus* et aux espèces patrimoniales *Galium arenarium*, *Phleum arenarium*, *Myosotis ramosissima*, *Crassula tillaea*.

**État de conservation :** Bon à dégradé

**Fonctionnalité :** Milieu de refuge pour certaines espèces d'invertébrés.

**Facteurs de dégradation et menaces :** Les facteurs de dégradation sont le piétinement et la pollution.

Dunes côtières brunes couvertes naturellement ou quasi naturellement de pins thermophiles  
(code Eunis B1.74)

QUERCETEA ILICIS Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952 (ZH : pro parte)



Boisement de pins (17-08-2023)

F LACASSAGNE



Boisement de pins (17-08-2023)

F LACASSAG

Dunes côtières colonisées par des pins thermophiles méditerranéens et atlantiques qui sont influencées par la proximité de l'océan. Cet habitat est également retrouvé en association avec les milieux des réseaux routiers (code Eunis J4.2) correspondant à des parkings au nord et à l'est de la zone d'étude. On y retrouve l'espèce de strate arborée suivante *Pinus pinaster*, des espèces de strate arbustive *Arbutus sp.*, *Cytisus scoparius*, *Rubus sp.* et des espèces de strate herbacée comme *Lagurus ovatus*, *Quercus sp.*, *Rubia peregrina*, *Tuberaria guttata*, *Jasione maritima*, *Melampyrum pratense*, *Cakile maritima*, *Rumex bucephalopharus*, *Hedera helix*, *Solidago virgaurea*, *Helichrysum stoechas*, *Calamagrostis epigejos*.

Les espèces invasives de strate herbacée *Carpobrotus edulis*, *Erigeron canadensis* et arbustive *Phytolacca americana* sont également localisées dans cet habitat.

**Espèces floristiques patrimoniales et protégées :** Les espèces patrimoniales *Jasione maritima*, *Cakile maritima*, *Solidago virgaurea* sont retrouvées dans ce milieu.

**État de conservation :** Bon à dégradé

**Fonctionnalité :** Refuge pour une diversité d'espèces (oiseaux, insectes...)

**Facteurs de dégradation et menaces :** Pollution par les activités touristiques et le recul de la dune située en périphérie qui recouvre une partie de la végétation.

**Dynamique de végétation :** Milieu qui évoluera vers un habitat de dunes blanches atlantiques (code Eunis B1.321) avec l'avancement de la dune.

Pelouses à *Corynephorus* (code Eunis E1.93)

*Corynephorion canescentis* Klika 1931

DH : 2330-1 - Pelouses ouvertes pionnières des dunes sableuses intérieures (ZH : non)



Pelouse à *Corynephorus* (17-08-2023)

F LACASSAGNE



Pelouse à *Corynephorus* (17-08-2023)

F LACASSAG

Milieu constitué d'une pelouse ouverte installée sur des sables mal stabilisés. Cet habitat est retrouvé à différents endroits de la zone d'étude, à proximité de boisements de pin, d'habitations et au niveau d'un parking. Les pelouses à *Corynephorus* sont retrouvées en association avec les habitats des réseaux routiers comme les parkings (code Eunis J4.2) et les constructions à surface dure (code Eunis J4) ici caractérisées par un chemin en bois au sud de la zone d'étude. On y retrouve les espèces de strate herbacée suivantes *Corynephorus sp.*, *Lagurus ovatus*, *Rubia peregrina*, *Cakile maritima*, *Eryngium maritimum*, *Helichrysum stoechas*, *Centaurea aspera*, *Convolvulus soldanella*, *Cynodon dactylon*, *Leontodon saxatilis*, *Hypericum perforatum* et de strate arbustive *Rubus sp.*

Espèces exotiques de strate herbacée : *Eleusine tristachya*, *Sporobolus indicus*, *Lobularia maritima*, *Erigeron canadensis* et de strate arbustive *Elaeagnus pungens*, *Yucca gloriosa*, *Phytolacca americana*.

**Espèces floristiques patrimoniales et protégées :** On y retrouve les espèces patrimoniales de strate herbacée *Artemisia campestris*, *Cakile maritima*, *Convolvulus soldanella*, *Eryngium maritimum*.

Milieu favorable à l'espèce protégée *Sonchus bulbosus* et aux espèces patrimoniales *Silene gallica*, *Cerastium diffusum*, *Myosotis ramosissima*.

Cet habitat abrite les stations historiques de *Sonchus bulbosus*, au niveau du parking rue de la Forêt (CBNSA, 2019).

**État de conservation :** Moyen à dégradé

**Fonctionnalité :** Milieu propice pour l'alimentation et la reproduction des insectes.

**Facteurs de dégradation et menaces :** Les principaux facteurs de dégradation sont la pollution et la fauche.

**Dynamique de végétation :** Sans action mécanique de fauche, la végétation évoluera vers des landes arbustives.

## Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels (code Eunis J)

Pas de syntaxon correspondant (ZH : non)



Chemins (17-08-2023)

F LACASSAGNE



Chemins (17-08-2023)

F LACASSAG

Habitat caractérisé par des chemins (goudrons, bois...) longeant les milieux suivants : dunes grises fixées gasconnes (code Eunis B1.42), dunes blanches atlantiques (code Eunis B1.321), plages sableuses au-dessus de la laisse de mer (code Eunis B1.2), dunes côtières brunes couvertes naturellement ou quasi naturellement de pins thermophiles (code Eunis B1.74), pelouses à *Corynephorus* (code Eunis E1.93), bâtiments des villes et des villages (code Eunis J1), réseaux routiers (code Eunis J4.2).

État de conservation : Moyen à mauvais

Facteurs de dégradation et menaces : Les facteurs de dégradation sont le piétinement de la végétation et la pollution aux bords des chemins.

## Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes (code Eunis J1.1)

Pas de syntaxon correspondant (ZH : non)



Camping (30-08-2023)

F LACASSAGNE



Camping (30-08-2023)

F LACASSAG

Habitat localisé à l'est de la zone d'étude et caractérisé par des bâtiments résidentiels des zones urbaines (camping, habitations). On y retrouve des milieux gérés par l'homme, constitués d'espèces ornementales ainsi que des espèces exotiques envahissantes.

État de conservation : Dégradé

Fonctionnalité : Zone d'alimentation et de reproduction pour la faune (insectes et oiseaux).

**Facteurs de dégradation et menaces :** Les principaux facteurs de dégradation sont la prolifération des espèces invasives, le piétinement, la fauche de la flore pratiquées plusieurs fois par an, l'élagage ou la coupe d'arbres âgés.

**Dynamique de végétation :** Ce milieu est entretenu artificiellement par les propriétaires des habitations. De plus, la dispersion des espèces exotiques a un impact sur les milieux naturels à proximité.

Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques (code Eunis J1.3)

Pas de syntaxon correspondant (ZH : non)



Bâtiments publics (17-08-2023)

F LACASSAGNE



Bâtiments publics (17-08-2023)

F LACASSAG

Milieu constitué de bâtiments, retrouvé en arrière de la dune avec une faible surface sur la zone d'étude. Les habitats sont constitués d'espèces diverses dont des espèces ornementales et exotiques envahissantes (*Elaeagnus pungens*, *Erigeron sp.*).

**État de conservation :** Mauvais à dégradé

**Fonctionnalité :** Refuge pour certaines espèces (oiseaux, insectes...).

**Facteurs de dégradation et menaces :** Les principaux facteurs de dégradation sont la prolifération des espèces invasives, la fauche et l'élagage de la flore.

Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure (code Eunis J4)  
Pas de syntaxon correspondant (ZH : non)



*Héliport (30-08-2023)*  
F LACASSAGNE



*Poste de secours (30-08-2023)*  
F LACASSAG

Habitat à surface dure où sont localisés le bâtiment du poste de secours et l'héliport de Carcans Plage. Milieu artificiel également retrouvé en association avec des pelouses à *Corynephorus* (code Eunis E1.93) au niveau d'un parking à vélo.

État de conservation : Mauvais

Réseaux routiers (code Eunis J4.2)  
Pas de syntaxon correspondant (ZH : non)



*Parking (17-08-2023)*  
F LACASSAGNE



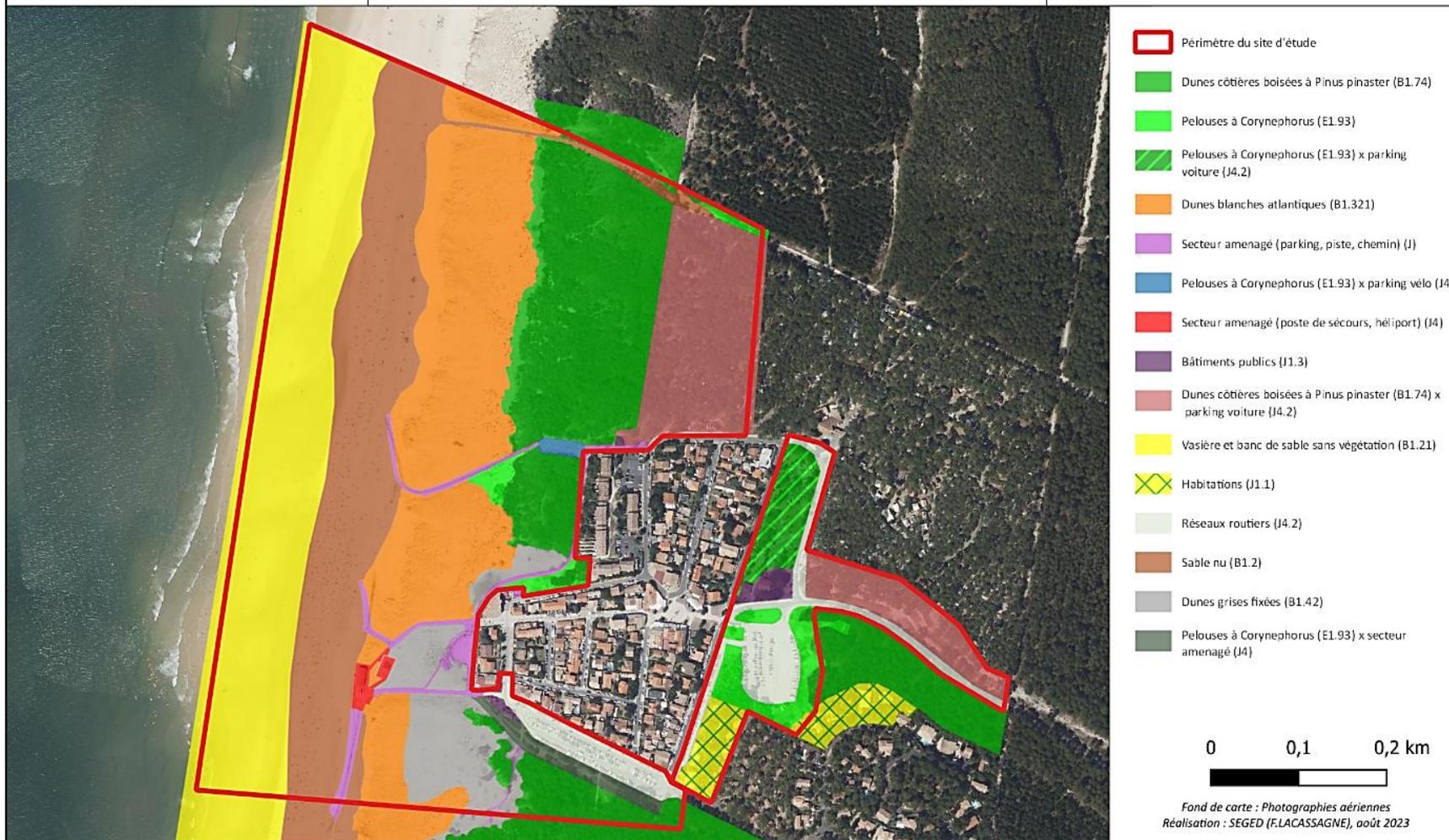
*Parking (17-08-2023)*  
F LACASSAG

Infrastructures routières et de stationnement à proximité d'environnement très perturbé. On retrouve ce milieu en association avec les habitats de type pelouses à *Corynephorus* (code Eunis E1.93) et les boisements de pins (code Eunis B1.74). Il s'agit d'un milieu qui impacte la flore environnante par le trafic routier (pollution) et la fauche des accotements.

État de conservation : Mauvais

## Habitats naturels

## Site de Carcans-Plage Relocalisation du Plan-Plage de Carcans



Habitats naturels (Source SEGED août 2023)

### 6.5.1.2. Enjeux liés aux habitats

Code EUNIS	Typologie EUNIS <i>Rattachement phytosociologique</i>	Code N2000 ZNIEFF	État de conservation	Surface en ha sur le site	Enjeu local	Description du site - état de conservation
B1.2 [H.]	Plages sableuses au-dessus de la laisse de mer	-	Bon	6,609	Faible à modéré	Ce milieu est caractérisé par un état de conservation bon et un enjeu local considéré comme faible à modéré. Habitat sans végétation.
B1.21 [AQ]	Plages sableuses au-dessus de la laisse de mer, sans végétation	-	Bon	8,492	Fort	L'état de conservation est bon et l'enjeu local est fort car cet habitat est en relation avec le milieu marin.
B1.321 [non]	Dunes blanches atlantiques	2120-1	Bon	7,873	Très fort	L'état de conservation est bon et l'enjeu local est très fort car une espèce protégée ( <i>Linaria thymifolia</i> ) et des espèces patrimoniales ( <i>Convolvulus soldanella</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Euphorbia paralias</i> , <i>Jasione maritima</i> , <i>Cakile maritima</i> ) sont localisées dans ce milieu.
B1.42 [non]	Dunes grises fixées gasconnes	2130	Bon à dégradé	2,009	Fort	État de conservation bon à dégradé. L'enjeu pour les dunes grises fixées est fort car on y retrouve des espèces protégées ( <i>Linaria thymifolia</i> , <i>Pancratium maritimum</i> ) et patrimoniales ( <i>Corynephorus canescens</i> , <i>Convolvulus soldanella</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Euphorbe maritime</i> , <i>Jasione maritima</i> , <i>Cakile maritima</i> , <i>Matthiola sinuata</i> , <i>Solidago virgaurea</i> , <i>Polygonum maritimum</i> ).
B1.74 [p.]	Dunes côtières brunes couvertes naturellement ou quasi naturellement de pins thermophiles	-	Bon à dégradé	6,882	Modéré à fort	Habitat de boisement de pins avec un état de conservation bon à dégradé et un enjeu local modéré à fort. Milieu avec des espèces patrimoniales ( <i>Jasione maritima</i> , <i>Cakile maritima</i> , <i>Solidago virgaurea</i> ) et des espèces exotiques envahissantes ( <i>Carpobrotus edulis</i> , <i>Erigeron canadensis</i> , <i>Phytolacca americana</i> ). Cet habitat abrite une station de <i>Sonchus bulbosus</i> d'après les données bibliographiques (CBNSA, 2019).
B1.74 x J4.2 [p.]	Dunes côtières brunes couvertes naturellement ou quasi naturellement	-	Dégradé	4,082	Modéré	Habitat dégradé par la pollution, le piétinement et les espèces invasives. L'enjeu est considéré comme modéré.

Code EUNIS	Typologie EUNIS <i>Rattachement phytosociologique</i>	Code N2000 ZNIEFF	État de conservation	Surface en ha sur le site	Enjeu local	Description du site - état de conservation
	de pins thermophiles x Réseaux routiers					
E1.93 [non]	Pelouses à <i>Corynephorus</i>	-	Moyen à dégradé	1,035	Faible à fort	Cet habitat a un état de conservation moyen à dégradé par la présence d'espèces patrimoniales ( <i>Artemisia campestris</i> , <i>Cakile maritima</i> , <i>Convolvulus soldanella</i> , <i>Eryngium maritimum</i> ) et exotiques envahissantes ( <i>Eleusine tristachya</i> , <i>Sporobolus indicus</i> , <i>Lobularia maritima</i> , <i>Erigeron canadensis</i> , <i>Elaeagnus pungens</i> , <i>Yucca gloriosa</i> , <i>Phytolacca americana</i> ). L'enjeu local varie de faible à fort en fonction de la localisation car on retrouve ce milieu à proximité de boisement de pins mais aussi proche de structures routières (parkings). Cet habitat abrite une station de <i>Sonchus bulbosus</i> d'après les données bibliographiques (CBNSA, 2019).
E1.93 x J4 [non]	Pelouses à <i>Corynephorus</i> x Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	-	Mauvais à dégradé	0,494	Faible	Milieu impacté par le piétinement et un parking à vélo, avec la présence d'espèces exotiques envahissantes ( <i>Sporobolus indicus</i> ). L'enjeu est donc considéré comme faible.
E1.93 x J4.2 [non]	Pelouses à <i>Corynephorus</i> x Réseaux routiers	-	Mauvais	0,749	Faible	Parking en association avec une pelouse constituée d'espèces exotiques envahissantes ( <i>Yucca gloriosa</i> , <i>Sporobolus indicus</i> , <i>Phytolacca americana</i> , <i>Oxalis sp</i> , <i>Catalpa bignonioides</i> ) et la présence d'une espèce patrimoniale ( <i>Cladanthus mixtus</i> ). Milieu impacté par le piétinement et la pollution, l'état de conservation est donc mauvais et l'enjeu est faible.
J [non]	Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels	-	Mauvais à moyen	0,812	Faible	Chemins et structures à surface dure, impactés par le piétinement et par les espèces exotiques envahissantes aux abords. L'état de conservation est mauvais à moyen et l'enjeu local est faible.
J1.1 [non]	Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes	-	Dégradé	0,504	Faible	Bâtiments (camping, habitations) associés à un milieu dégradé et un enjeu local faible.

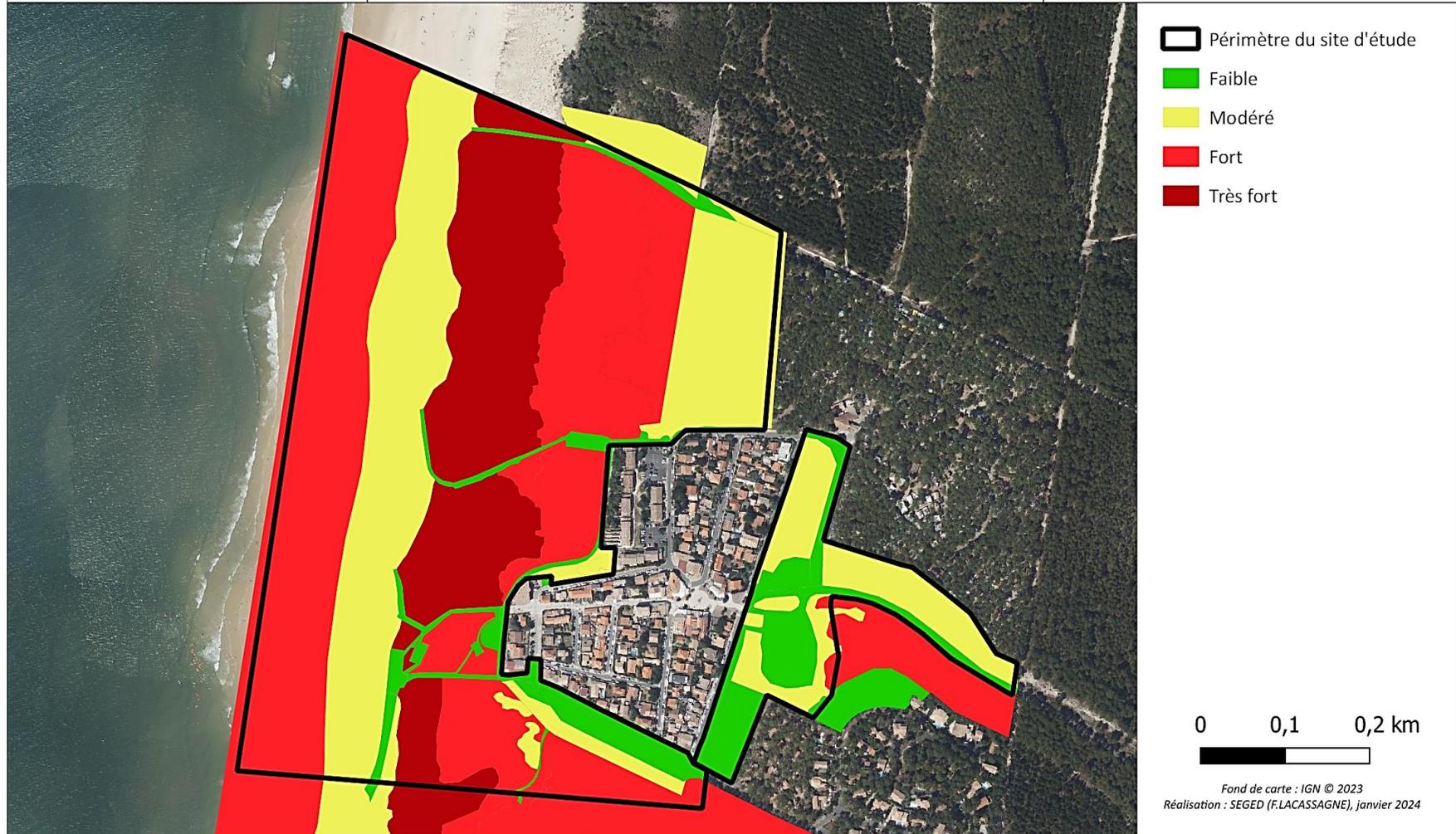
Code EUNIS	Typologie EUNIS <i>Rattachement phytosociologique</i>	Code N2000 ZNIEFF	État de conservation	Surface en ha sur le site	Enjeu local	Description du site - état de conservation
J1.3 [non]	Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques		Mauvais à dégradé	<b>0,256</b>	<b>Faible</b>	Milieu avec un état de conservation mauvais à dégradé. L'enjeu local est faible.
J4 [non]	Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	-	Mauvais	<b>0,150</b>	<b>Faible</b>	Milieu où se situe le poste de secours et l'héliport avec un état de conservation mauvais par l'emprise des structures et un enjeu faible.
J4.2 [non]	Réseaux routiers	-	Mauvais	<b>2,068</b>	<b>Faible</b>	Réseaux de route, impactés par le piétinement de la végétation aux abords et par la pollution. L'état de conservation est mauvais et l'enjeu est donc faible.

**Habitats naturels et semi-naturels présents sur le site d'étude et évaluation de l'enjeu**

### Enjeu local des habitats naturels

Site de Carcans-Plage

Relocalisation du Plan-Plage de Carcans



Enjeu local des Habitats naturels et semi-naturels présents sur le site d'étude

## 6.5.2. ZONES HUMIDES

### 6.5.2.1. Critère végétation – habitats

Aucun habitat de zone humide n'a été identifié sur le périmètre du projet. Certains habitats sont considérés comme pro-partie et nécessitent des sondages pédologiques.

#### Identification du caractère humide de chaque habitat du site selon les critères typologie habitat et cortège floristique

Code Eunis	Intitulé de l'habitat	Critères d'après l'arrêté		Statut zone humide	Surface en ha
		Critère habitat	Critère floristique		
B1.2	Plages sableuses au-dessus de la laisse de mer	non	-		6,609
B1.21	Plages sableuses au-dessus de la laisse de mer, sans végétation	non	-		8,492
B1.321	Dunes blanches atlantiques	non	-		7,873
B1.42	Dunes grises fixées gasconnes	non	-		2,009
B1.74	Dunes côtières brunes couvertes naturellement ou quasi naturellement de pins thermophiles	p.	-	Cet habitat peut nécessiter un sondage pédologique pour affiner les limites lorsqu'il est à proximité d'un habitat humide.	6,882
B1.74 x J4.2	Dunes côtières brunes couvertes naturellement ou quasi naturellement de pins thermophiles x Réseaux routiers	p.	-	Cet habitat peut nécessiter un sondage pédologique pour affiner les limites lorsqu'il est à proximité d'un habitat humide.	4,082
E1.93	Pelouses à <i>Corynephorus</i>	non	-		1,035
E1.93 x J4	Pelouses à <i>Corynephorus</i> x Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	non	-		0,494
E1.93 x J4.2	Pelouses à <i>Corynephorus</i> x Réseaux routiers	non	-		0,749
J	Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels	non	-		0,812
J1.1	Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes	non	-		0,504
J1.3	Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques	non	-		0,256

Code Eunis	Intitulé de l'habitat	Critères d'après l'arrêté		Statut zone humide	Surface en ha
		Critère habitat	Critère floristique		
J4	Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	non	-		0,150
J4.2	Réseaux routiers	non	-		2,068

p. : « pro parte » habitat non systématiquement caractéristique de zone humide / H : habitat avéré comme humide / «-» habitat non caractéristique de zone humide / Aq. Habitat aquatique / (en jaune) = habitat nécessitant des sondages pédologiques / (en bleu) = habitat de zones humides

#### 6.5.2.2. Critère pédologique

La partie concernant les critères pédologiques pour les habitats « pro parte » n'a pas encore été traitée, dans la mesure où le diagnostic écologique mené par SEGED est encore en cours.

### 6.5.3. FLORE

#### 6.5.3.1. Flore protégée et patrimoniale

##### Données bibliographiques :

Au total 24 espèces patrimoniales et/ou protégées sont identifiées sur la commune de Carcans (33121). Parmi ces espèces, 4 sont protégées (au niveau national, régional ou départemental), 20 sont déterminantes de l'inventaire ZNIEFF (patrimoniales) et une des espèces protégées est menacée (Liste rouge nationale et régionale). Le statut de ces espèces à enjeu est détaillé dans le tableau ci-après.

## Flore protégée

### Espèces floristiques protégées (étude bibliographique)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernières observations	DH	PN	PR	PD	LRF	LR Aquitaine	ZNIEFF	Milieu	Période de floraison
Pancrais maritime, Lys maritime	<i>Pancratium maritimum</i>	21/02/2021	-	-	art. 1	-	LC	NT	-	Sables maritimes de l'Océan et de la méditerranée	Juillet - septembre
Linaire à feuilles de thym	<i>Linaria thymifolia</i>	04/06/2015	-	art. 1	-	-	LC	LC	-	Sables maritimes du golfe de Gascogne	Juin - août
Crépis bulbeux, Laiteron bulbeux	<i>Sonchus bulbosus</i>	24/04/2019	-	-	art. 1	-	LC	LC	-	Pelouses et milieux sablonneux	Mars - juin
Euphorbe péplis	<i>Euphorbia peplis</i>	19/09/2018	-	art. 2 et 3	-	-	LC	CR	-	Sables maritimes	Mai - septembre

**En rose** : espèce protégée

**LRF** : Liste Rouge de France / **LR Aq.** : Liste Rouge d'Aquitaine

**CR** : En danger critique

**NT** : Quasi menacée

**EN** : En danger

**LC** : Préoccupation mineure

**VU** : Vulnérable

**DD** : Données insuffisantes

Les espèces Silène conique (*Silene conica*), ainsi que la Patience des marais (*Rumex palustris*) et la Patience rupestre (*Rumex rupestris*) sont des espèces protégées dont les mentions bibliographiques se situent à une distance de plus de 10 km de la zone d'étude. Il s'agit d'espèces qui pourraient potentiellement se retrouver dans le périmètre d'étude, par exemple au niveau de l'habitat des Dunes grises fixées gasconnes (code Eunis B1.42) pour la Silène conique notamment.



Localisation des espèces protégées issues des données bibliographiques OBV et BIOTOPE (source SEGED janvier 2024)

## Flore patrimoniale

### Espèces floristiques patrimoniales (étude bibliographique)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernières observations	DH	PN	PR	PD	LRF	LR Aquitaine	ZNIEFF	Milieu	Période de floraison
Renouée maritime	<i>Polygonum maritimum</i>	21/02/2021	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Sables du littoral	Avril -octobre
Gaillet des sables	<i>Galium arenarium</i>	21/02/2021	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Sables maritimes	Juin -septembre
Liseron soldanelle	<i>Convolvulus soldanella</i>	04/06/2015	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Sables maritimes	Mai -octobre
Caquillier maritime	<i>Cakile maritima</i>	23/10/2019	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Sables du littoral	Mai -octobre
Euphorbe maritime	<i>Euphorbia paralias</i>	29/04/2015	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Sables maritimes	Mai -septembre
Matthiôle sinuée	<i>Matthiola sinuata</i>	15/08/2018	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Sables du littoral	Mai -septembre
Crassule tillée	<i>Crassula tillaea</i>	24/04/2019	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Milieus sablonneux	Avril -juin
Sagine maritime	<i>Sagina maritima</i>	24/04/2019	-	-	-	-	LC	-	dét.	Bords humides	Mai -août
Corynéphore blanchissant	<i>Corynephorus canescens</i>	23/10/2019	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Milieus sablonneux	Mai -août
Céraiste diffus	<i>Cerastium diffusum</i>	02/04/2015	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Dunes, pelouses ouvertes et cultures	Mai -juillet
Fétuque à feuilles de jonc	<i>Festuca juncifolia</i>	02/04/2015	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Landes sèches	Mai -octobre
Fléole des sables	<i>Phleum arenarium</i>	02/04/2015	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Dunes du littoral et milieux sablonneux à l'intérieur des terres	Mai -juin
Jasione maritime	<i>Jasione maritima</i>	04/06/2015	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Milieus sablonneux	Juin -septembre
Cladanthé mixte	<i>Cladanthus mixtus</i>	04/06/2015	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Moissons, champs des terrains siliceux	Juin -septembre
Micropyre délicat	<i>Micropyrum tenellum</i>	04/06/2015	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Sols pierreux et sablonneux	Mai -juillet
Panicaut maritime	<i>Eryngium maritimum</i>	29/04/2015	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Sables maritimes	Juin septembre
Silène de Thore	<i>Silene vulgaris subsp. thorei</i>	27/06/2019	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Sables maritimes	Avril -août
Chiendent boréo-atlantique	<i>Elytrigia juncea subsp. boreoatlantica</i>	02/07/2015	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Sables maritimes	Juin -août

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernières observations	DH	PN	PR	PD	LRF	LR Aquitaine	ZNIEFF	Milieu	Période de floraison
Herniaire robuste	<i>Herniaria ciliolata subsp. robusta</i>	27/06/2019	-	-	-	-	LC	LC	dét.	Sables maritimes et côteaux rocaillieux	Juin -août
Myosotis de Lebel	<i>Myosotis ramosissima subsp. lebelii</i>	24/04/2019	-	-	-	-	LC	DD	dét.	Sables herbeux	Avril -juin

**En jaune** : espèce patrimoniale (non protégée)

**DH** : Directives Habitats / **PN** : Protection Nationale / **PR** : Protection Régionale / **PD** : Protection Départementale / **LRF** : Liste Rouge de France

*CR* : En danger critique

*NT* : Quasi menacée

*EN* : En danger

*LC* : Préoccupation mineure

*VU* : Vulnérable

*DD* : Données insuffisantes

## Inventaires 2023 :

Les résultats des relevés flore 2023 ont permis de recensées 11 espèces patrimoniales et 2 espèces protégées sur le périmètre d'étude. Les espèces patrimoniales sont localisées au niveau des dunes grises fixées gasconnes (code Eunis B1.42), des pelouses à *Corynephorus* (code Eunis E1.93), des dunes blanches atlantiques (code Eunis B1.321) et certaines sont retrouvées en lisière de boisements de pins (code Eunis B1.74).

Espèces floristiques patrimoniales (inventaire 2023)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	PR	LR France	LRR	ZNIEFF	Enjeu local
Jasione maritime	<i>Jasione maritima</i>	-	-	-	LC	LC	dét.	faible
Caquillier maritime	<i>Cakile maritima</i>	-	-	-	LC	LC	dét.	faible
Panicaut maritime	<i>Eryngium maritimum</i>	-	-	-	LC	LC	dét.	faible
Euphorbe maritime	<i>Euphorbia paralias</i>	-	-	-	LC	LC	dét.	faible
Liseron soldanelle	<i>Convolvulus soldanella</i>	-	-	-	LC	LC	dét.	faible
Corynéphore blanchissant	<i>Corynephorus canescens</i>	-	-	-	LC	LC	dét.	faible
Matthioler sinuée	<i>Matthiola sinuata</i>	-	-	-	LC	LC	dét.	faible
Cladanth mixte	<i>Cladanthus mixtus</i>	-	-	-	LC	LC	dét.	faible
Armoise champêtre	<i>Artemisia campestris</i>	-	-	-	LC	LC	dét.	faible
Renouée maritime	<i>Polygonum maritimum</i>	-	-	-	LC	LC	dét.	faible

**En jaune** : espèce patrimoniale (non protégée)

**DH** : Directives Habitats / **PN, PR, PD** : Protection Nationale, Régionale, Départementale / **LRR** : Liste Rouge régionale

**CR** : En danger critique

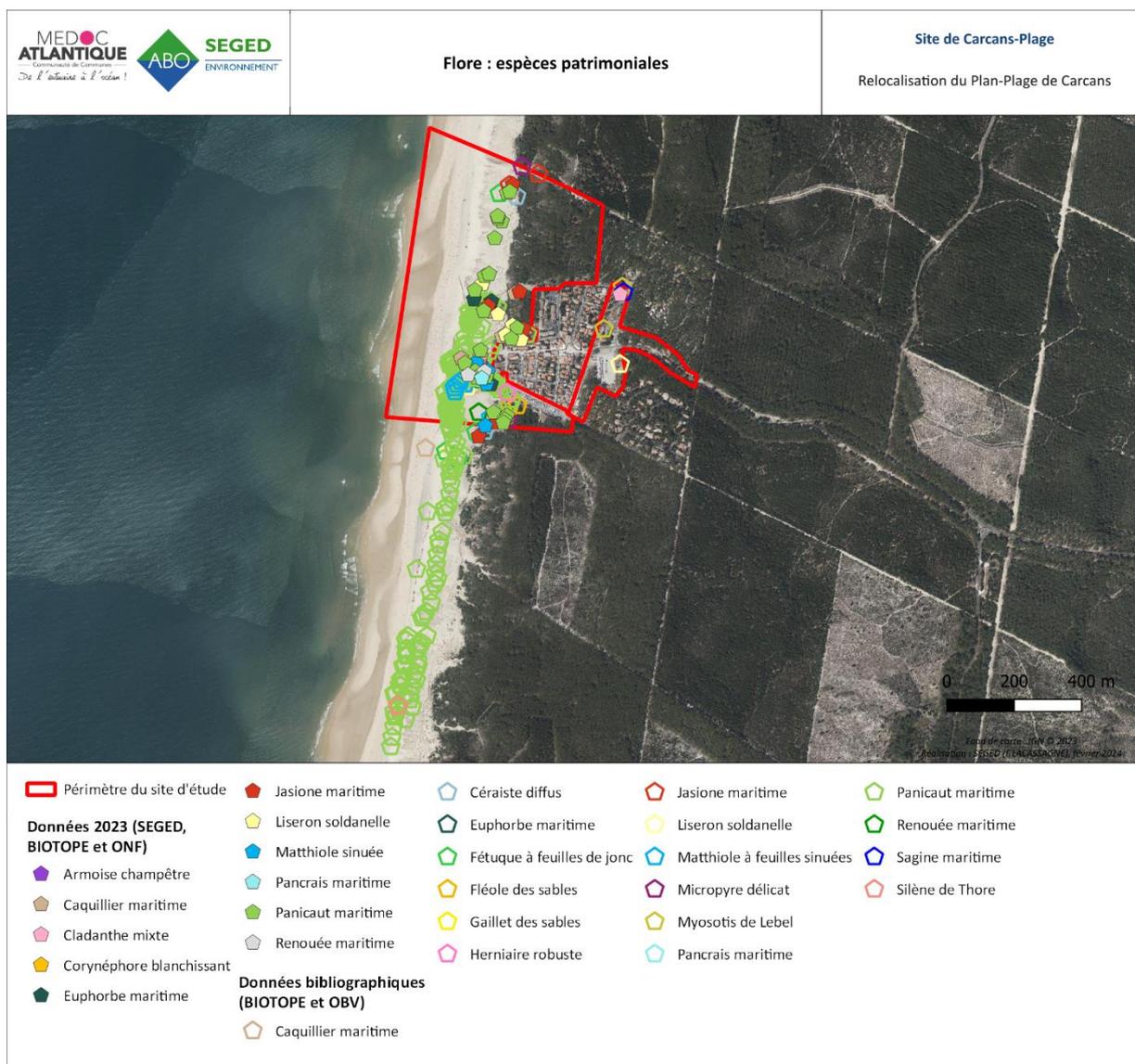
**NT** : Quasi menacée

**EN** : En danger

**LC** : Préoccupation mineure

**VU** : Vulnérable

**DD** : Données insuffisantes



*Localisation des observations de la flore patrimoniale (Source SEGED août 2023)*

Pour les espèces protégées, l'espèce Pancrais maritime (*Pancreatium maritimum*) a été identifiée au niveau des dunes grises fixées gasconnes (code Eunis B1.42) au sud de la zone d'étude et l'espèce Linaire à feuilles de thym (*Linaria thymifolia*) a été retrouvée le long des dunes blanches atlantiques (code Eunis B1.321), sur des pelouses à *Corynephorus* (code Eunis E1.93) et en lisière de boisements de pins (code Eunis B1.74).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	PR	LR France	LRR	ZNIEFF	Enjeu local
Linaire à feuilles de thym	<i>Linaria thymifolia</i>	-	art. 1	-	LC	LC	dét.	fort
Pancrais maritime	<i>Pancreatium maritimum</i>	-	-	art. 1	LC	NT	dét.	fort

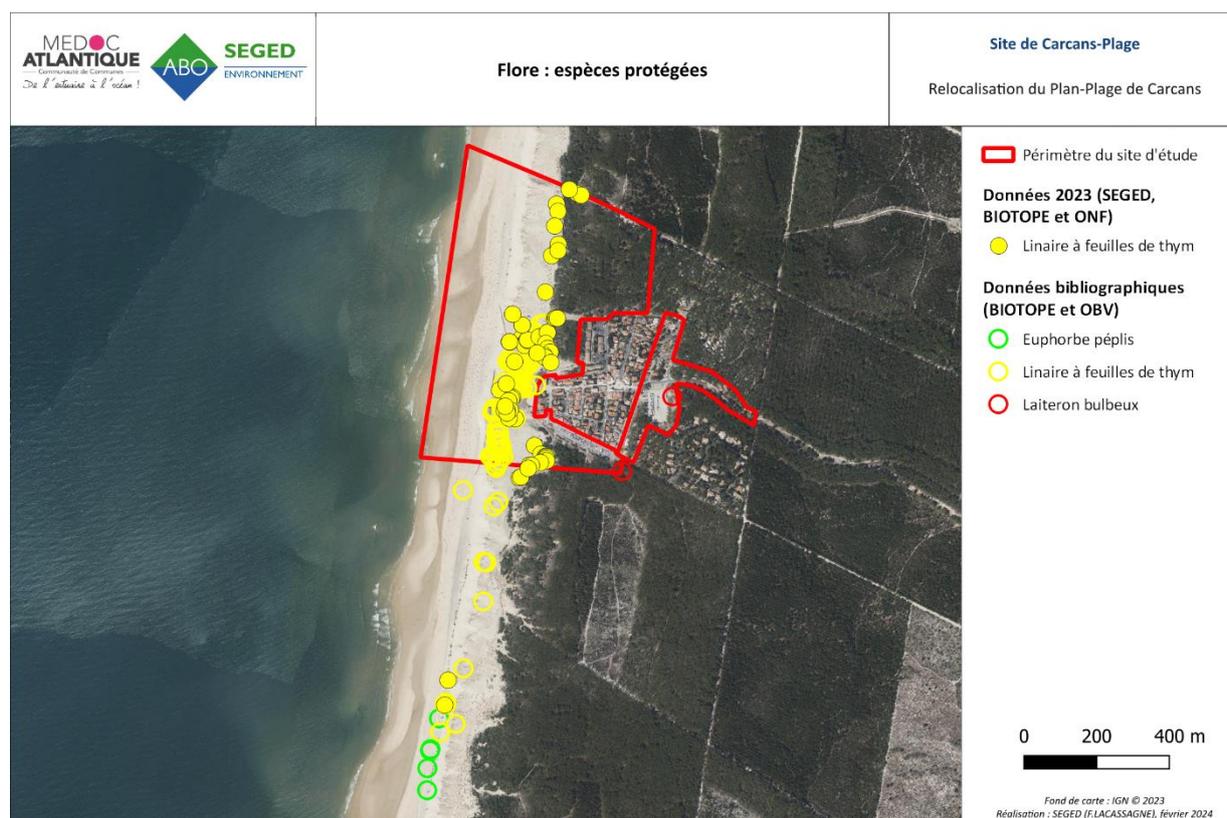
**Espèces floristiques protégées (inventaire 2023)**

En ce qui concerne la Patience des marais (*Rumex palustris*), la Patience rupestre (*Rumex rupestris*), et la Silène conique (*Silene conica*), espèces protégées mentionnées en bibliographie, les mentions sont situées à une distance notable de la zone d'étude (plus de 10 km). L'habitat "Pelouse à *Corynephorus*" est jugé favorable à la Silène conique (notamment), mais cet habitat n'est pas présent au niveau des

emprises du projet, et aucune de ces espèces n'a été détectée sur site, y compris notamment lors du passage sur le secteur d'étude le 22/06/2023 par SEGED et lors des inventaires vernaux réalisés par BIOTOPE le 14/04/2023. Étant donné qu'aucune détection de ces espèces n'est faite au sein de la zone d'étude avec les inventaires récents (BIOTOPE et SEGED), elles sont toutes trois jugées absentes de la zone de projet.

Pour ce qui est de l'Euphorbe péplis (*Euphorbia pepilis*), elle est mentionnée en bibliographie à quelques centaines de mètres au sud de la zone de projet. Toutefois, les diverses sessions d'inventaire réalisées sur ce secteur par les bureaux d'étude depuis l'automne 2018 (BIOTOPE, puis SEGED) n'ont pas permis de confirmer sa présence au sein de la zone de projet, malgré des inventaires menés lors de la période de floraison de l'espèce considérée (mai-septembre). En conséquence, l'Euphorbe péplis est considérée absente au sein des emprises du projet, mais présente à proximité de celles-ci.

De plus, concernant le Crépis bulbeux (*Sonchus bulbosus*), dont la dernière mention à proximité de la zone de projet remonte à octobre 2019 (par le CBNSA) et pour lequel l'habitat "Pelouse à *Corynephorus*" est également jugé favorable, cette espèce n'a pas été détectée sur site, y compris notamment lors des inventaires récents sur le secteur d'étude le 22/06/2023 par SEGED et lors des inventaires vernaux réalisés par BIOTOPE le 14/04/2023. L'habitat « Pelouse à *Corynephorus* » étant par ailleurs absent des emprises du projet, cette espèce est considérée absente du périmètre du projet, mais présente à proximité (à quelques centaines de mètres).



Localisation des observations de la flore protégée (Source SEGED août 2023)

## Flore exotique envahissante

Parmi la liste bibliographique, 17 espèces présentant un statut de plante exotique envahissante ont été identifiées. Sur le site d'étude, 12 espèces exotiques invasives ont été observées dans le périmètre d'étude au niveau des zones anthropisées, comme les parkings associés aux boisements de pins, les habitations et le long des chemins et routes, mais également au niveau des habitats des pelouses à *Corynephorus* (code Eunis E1.93), des dunes grises fixées gasconnes (code Eunis B1.42) et à la lisière de boisements de pins (code Eunis B1.74).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernières observations	Milieu d'observation	Présence sur le site	PEE
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	24/04/2019	Milieus cultivés et incultes	-	PEE à impact modéré
Sporobole des Indes	<i>Sporobolus indicus</i>	17/08/2023	Milieu sablonneux	Oui, cette espèce est retrouvée à plusieurs endroits : bords des chemins et de la voirie, dans des parkings associés à des boisements de pins et à des pelouses à <i>Corynephorus</i> .	PEE à impact majeur
Lobulaire maritime	<i>Lobularia maritima</i>	17/08/2023	Dunes, milieu siliceux, bords des cours d'eau	Oui, dans une pelouse à <i>Corynephorus</i> .	PEE à impact modéré
Onagre raide	<i>Oenothera stricta</i>	24/04/2019	Milieus vagues et sablonneux	-	PEE à impact modéré
Morelle faux chénopode	<i>Solanum chenopodioides</i>	23/10/2019	Groupements rudéralisés	-	PEE à impact modéré
Phytolaque d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	17/08/2023	Chemins, décombres, haies, coupes forestières	Oui, dans un boisement de pins et un parking associé à une pelouse à <i>Corynephorus</i> .	PEE à impact majeur
Érigéron de Sumatra	<i>Erigeron sumatrensis</i>	23/10/2019	Milieus incultes, sables des rivières	-	PEE à impact majeur
Érigéron du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	17/08/2023	Milieus incultes, sables des rivières	Oui, au bord d'un boisement de pins à l'est du site d'étude.	PEE à impact majeur
Herbe de la Pampa	<i>Cortaderia selloana</i>	22/06/2023	Terrains vagues, bords de routes, dunes maritimes	Oui, au niveau d'une pelouse à <i>Corynephorus</i> associée à un chemin en bois.	PEE à impact majeur
Mimosa argenté	<i>Acacia dealbata</i>	23/10/2019	Planté et totalement naturalisé sur le littoral	-	PEE à impact majeur
Yucca superbe	<i>Yucca gloriosa</i>	17/08/2023	Plante échappée des cultures ornementales, dépôts sauvages, sables maritimes	Oui, dans les milieux sableux et les pelouses à <i>Corynephorus</i> .	PEE à impact modéré
Paspale dilaté	<i>Paspalum dilatatum</i>	23/10/2019	Bords des rivières et prés humides, fossés, alluvions	-	PEE à impact majeur

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernières observations	Milieu d'observation	Présence sur le site	PEE
Souchet comestible	<i>Cyperus esculentus</i>	23/10/2019	ZH : Milieux sablonneux	-	PEE à impact modéré
Datura	<i>Datura stramonium</i>	23/10/2019	Décombres, cultures, sables des rivières	-	PEE à impact modéré
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	17/08/2023	Bois, bosquets, haies	Oui, dans un parking associé à un boisement de pins.	PEE à impact majeur
Amarante couchée	<i>Amaranthus deflexus</i>	23/10/2019	Décombres, murs et cultures	-	PEE à impact modéré
Gamochète comprimée	<i>Gamochaeta coarctata</i>	23/10/2019	Bas-côtés des routes, pelouses ouvertes	-	PEE à impact modéré
Euphorbe à feuilles de renouée	<i>Euphorbia polygonifolia</i>	17/08/2023	Sables maritimes	Oui, dans les habitats des dunes grises	PEE à impact modéré
Catalpa fausse bignone	<i>Catalpa bignonioides</i>	17/08/2023	Parcs et jardins	Oui, au niveau du parking associé à une pelouse à <i>Corynephorus</i> .	PEE à impact majeur
Éleusine à trois épis	<i>Eleusine tristachya</i>	22/06/2023	Bords des chemins	Oui, dans une pelouse à <i>Corynephorus</i> .	PEE à impact modéré
Chalef piquant	<i>Elaeagnus pungens</i>	17/08/2023	Parcs et jardins	Oui, au niveau d'une pelouse à <i>Corynephorus</i> .	PEE à impact majeur
Ficoïde douce	<i>Carpobrotus edulis</i>	17/08/2023	Milieus cultivés, murs et sables du littoral.	Oui, sur les dunes grises, au bord d'un boisement de pins et dans un parking associé à un boisement de pins.	PEE à impact majeur



Périimètre du site d'étude	Griffes de sorcière	Érigéron de Buenos Aires	Amarante couchée	Onagre raide
<b>Données 2023 (SEGED)</b>	Herbe de la pampa	Érigéron du Canada	Datura	Paspale dilaté
Catalpa fausse bignone	Lobulaire maritime	Yucca superbe	Érigéron de Sumatra	Phytolaque d'Amérique
Chalef piquant	Oxalis	<b>Données bibliographiques (BIOTOPE et OBV)</b>	Érigéron du Canada	Robinier faux-acacia
Datura	Phytolaque d'Amérique	Griffes de sorcière	Gamochète comprimée	Souchet comestible
Eleusine à trois épis	Robinier faux-acacia	Herbe de la Pampa	Lobulaire maritime	Véronique de Perse
Euphorbe à feuilles de renouée	Sporobole des Indes	Sporobole des Indes	Mimosa argenté	Yucca superbe
Ficoïde douce	Érigéron		Morelle faux chénopode	

Localisation des observations de la flore exotique envahissante (Source : SEGED, septembre 2023)

### 6.5.3.2. Enjeux liés à la flore

Lors des inventaires 2023, 2 espèces protégées ont été observées au niveau des dunes de sable. Les travaux devront être effectués en évitant ces stations, si ce n'est pas possible, une relocalisation de ces espèces devra être mise en place. Les inventaires ont été réalisés de juin à août 2023, des inventaires complémentaires devront donc être effectués en concordance avec la période de floraison d'autres espèces.

De nombreuses zones concernées par les travaux sont colonisées par les espèces exotiques envahissantes, une surveillance et des actions de gestion devront être mises en place afin d'éviter leur propagation.

En ce qui concerne les enjeux liés à la flore, des mesures d'évitement de la flore protégée et de réduction concernant la flore invasive seront à mettre en place. Sur le site d'étude, des espèces patrimoniales ont été localisées sur plusieurs habitats. Il faudra donc éviter la destruction de ces stations espèces.

Également, de nombreux pins âgés se trouvent dans la zone d'étude, l'enjeu sera d'éviter leur destruction.

## 6.5.4. OISEAUX

**Bibliographie :** 178 espèces sont recensées dans la bibliographie, dont 146 espèces protégées.

### 6.5.4.1. Résultats des inventaires

Oiseaux en période de reproduction :

**Durant la période de reproduction, 26 espèces a été observées :**

- **18 espèces se reproduisent de manière probable :** Corneille noire, Étourneau sansonnet, Goéland argenté, Grimpereau des jardins, Hirondelle rustique, Merle noir, Mésange bleue, Mésange huppée, Moineau domestique, Orite à longue queue, Pie bavarde, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Roitelet à triple bandeau, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Tourterelle turque et Verdier d'Europe. Ces espèces ont été observées à plusieurs reprises à la même localisation durant la période de nidification suggérant une nidification au sein de cette localité.
- **8 espèces se reproduisent de manière possible :** Bergeronnette grise, Chardonneret élégant, Engoulevent d'Europe, Fauvette à tête noire, Goéland brun, Milan noir, Pouillot véloce et Sittelle torchepot.

Notons également que la Mouette rieuse a été observée en uniquement en Septembre. Cette espèce est toutefois considérée comme sédentaire dans la région. Cette espèce est donc intégrée dans l'analyse des Oiseaux nicheurs.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège	DO	PN	LRF nicheurs	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conservation Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	bâti	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	moyen	nicheur probable
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	bâti	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	nicheur probable
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	bâti	-	-	LC	-	-	en augmentation	très faible	nicheur probable
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	nicheur probable
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	nicheur probable
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	nicheur probable
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	nicheur possible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	nicheur probable
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	nicheur possible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	nicheur possible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	généraliste	-	-	LC	-	-	stable	très faible	nicheur probable

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège	DO	PN	LRF nicheurs	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conservation Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	généraliste	-	-	LC	-	-	en augmentation	très faible	nicheur probable
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	nicheur possible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	généraliste	-	-	LC	-	-	stable	très faible	nicheur probable
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	nicheur probable
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	tendance incertaine	faible	nicheur probable
Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	nicheur probable
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	généraliste	-	-	LC	-	-	en augmentation	très faible	nicheur probable
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	généraliste	-	-	LC	-	-	en augmentation	très faible	nicheur probable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	généraliste	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	nicheur probable
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	humides	-	art. 3	NT	-	-	-	faible	nicheur probable
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	humides	-	art. 3	LC	-	-	-	faible	nicheur possible
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	humides	-	art. 3	NT	-	dét.	-	faible	avéré
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	ouvert	-	art. 3	VU	-	-	en déclin	moyen	nicheur possible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	ouvert	an. I	art. 3	LC	-	-	inconnue	moyen	nicheur possible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	ouvert	an. I	art. 3	LC	-	-	en augmentation	moyen	nicheur possible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	ouvert	-	art. 3	VU	-	-	en déclin	moyen	nicheur probable
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	bâti	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur certain
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	bâti	-	art. 3	NT	-	-	inconnue	faible	potentiel
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	bâti	-	art. 3	LC	-	-	en augmentation	faible	potentiel - nicheur probable
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	dét.	inconnue	moyen	potentiel
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	forestier	-	art. 3	VU	-	-	en déclin	moyen	potentiel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège	DO	PN	LRF nicheurs	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conserv- ation Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en augmentati on	faible	potentiel - nicheur probable
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	inconnue	faible	potentiel
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur probable
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	forestier	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	faible	potentiel
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	forestier	-	-	LC	-	-	en augmentati on	très faible	potentiel - nicheur probable
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	inconnue	faible	potentiel - nicheur certain
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en augmentati on	faible	potentiel - nicheur certain
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en augmentati on	faible	potentiel - nicheur probable
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	forestier	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur probable
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	forestier	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	faible	potentiel
Bergeronnette de Yarrell	<i>Motacilla alba yarrellii</i>	généralis- te	-	art. 3	-	-	-	-	faible	potentiel
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	généralis- te	-	-	LC	-	-	en augmentati on	très faible	potentiel - nicheur probable
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	généralis- te	-	-	LC	-	-	en augmentati on	très faible	potentiel - nicheur probable
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	généralis- te	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	potentiel - nicheur probable
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	généralis- te	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	potentiel - nicheur probable
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	généralis- te	-	art. 3	VU	-	-	en déclin	moyen	potentiel
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	généralis- te	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	humides	-	art. 3	LC	-	-	stable	faible	potentiel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège	DO	PN	LRF nicheurs	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conservati on Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	humides	-	art. 3	LC	-	-	en augmentati on	faible	potentiel
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	humides	-	art. 3	LC	-	-	fluctuation	faible	potentiel - nicheur certain
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	humides	-	art. 3	LC	-	-	en augmentati on	faible	potentiel
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	humides	-	art. 3	LC	-	-	en augmentati on	faible	potentiel
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	humides	an. I	art. 3	VU	-	dét.	en augmentati on	fort	potentiel - nicheur probable
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	humides	-	art. 3	LC	-	dét.	en augmentati on	faible	potentiel
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur probable
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	dét.	en déclin	moyen	potentiel
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	ouvert	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur probable
Fauvette grise	<i>Sylvia communis</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	ouvert	an. I	art. 3	EN	-	-	en déclin	fort	potentiel - nicheur probable
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	ouvert	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur probable
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	ouvert	-	-	LC	-	-	en déclin	très faible	potentiel
Hibou petit-duc	<i>Otus scops</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	dét.	inconnue	moyen	potentiel
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	-	en augmentati on	faible	potentiel - nicheur certain
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	ouvert	-	art. 3	VU	-	-	en déclin	moyen	potentiel - nicheur probable
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	ouvert	-	art. 3	NT	-	dét.	en déclin	moyen	potentiel - nicheur probable
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	ouvert	an. I	art. 3	NT	-	dét.	stable	moyen	potentiel - nicheur certain
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur probable

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège	DO	PN	LRF nicheurs	LR Aquitaine	ZNIEFF	État de conserv- ation Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	ouvert	-	art. 3	VU	-	-	en déclin	fort	potentiel
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	ouvert	-	art. 3	LC	-	-	en augmentati on	faible	potentiel - nicheur probable
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	ouvert	-	art. 3	VU	-	dét.	en déclin	fort	potentiel
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	ouvert	-	art. 3	NT	-	-	en déclin	faible	potentiel - nicheur certain
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	ouvert	-	-	VU	-	-	en déclin	moyen	potentiel - nicheur probable
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	ouvert	-	-	NT	-	dét.	en déclin	très faible	potentiel - nicheur certain
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	spécialis é	-	art. 3	LC	-	-	inconnue	faible	potentiel

**En rose** : espèce protégée / **En bleu** : espèce potentielle citée dans la bibliographie / **Espèces CNPN** : Les espèces sont soumises à dérogation après avis du CNPN

**LRF** : Liste Rouge de France / **LR Aquitaine** : Liste Rouge d'Aquitaine

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

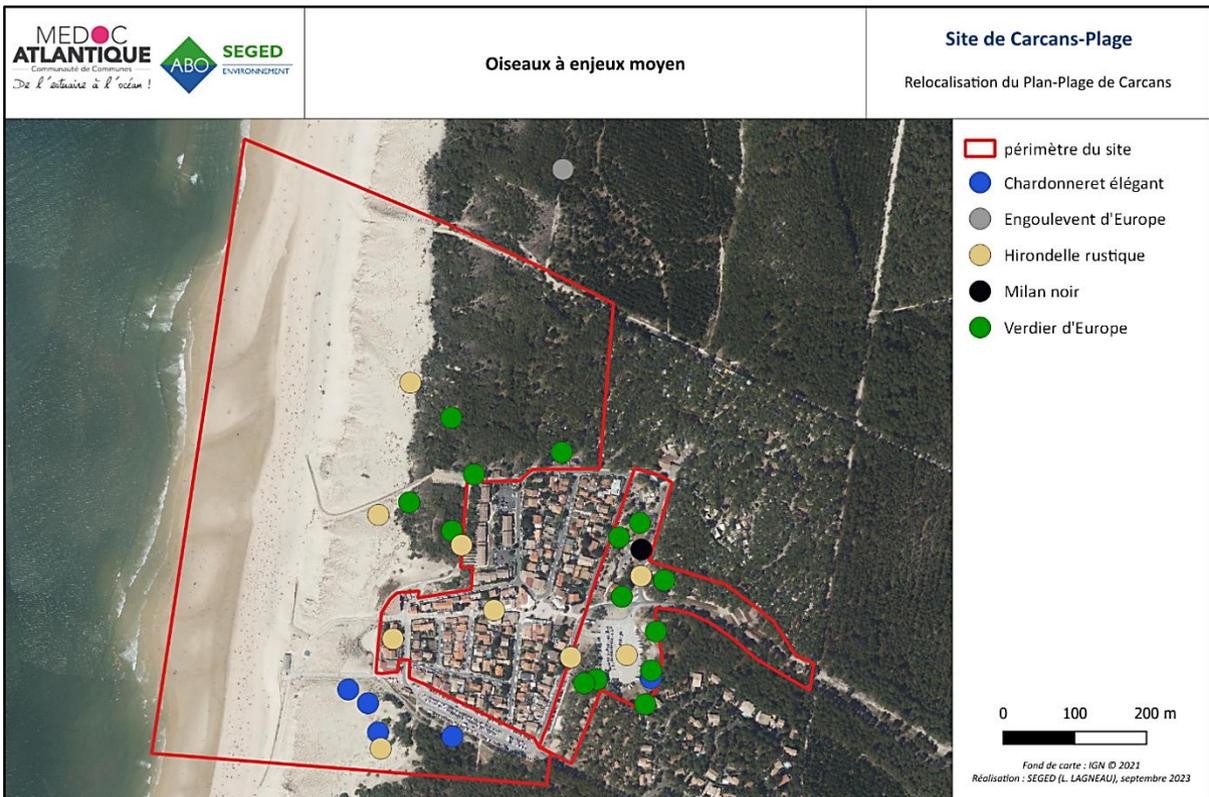
**Le cortège des oiseaux des milieux ouverts** : 4 espèces de ce cortège ont été observées sur ou à proximité directe du site à savoir le **Chardonneret élégant**, l'**Engoulevent d'Europe**, le **Milan noir** et le **Verdier d'Europe**. Des densités importantes de Chardonnerets élégants et de Verdiers d'Europe ont été observées sur le site. Ces deux espèces doivent certainement utiliser les alignements d'arbres et milieux arbustifs présents sur le site pour leur nidification. L'Engoulevent d'Europe a été contacté à proximité directe du site. Bien que les boisements situés sur le site lui soient favorables, il est néanmoins plus probable que cette espèce niche en dehors du site. Le Milan noir a été contacté en activité de chasse dans le secteur Nord-Est du site. Cette espèce doit probablement utiliser les boisements ou lisières de boisement présents autour du site pour sa nidification.

**Le cortège des oiseaux forestiers** : 6 espèces d'oiseaux forestiers ont été observées sur le site, notamment des espèces couramment rencontrées en milieu forestier comme le Grimpereau des jardins, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Roitelet à triple bandeau ou la Sittelle torchepot. Notons toutefois la présence de la Mésange huppée, espèces forestières moins communément rencontrées.

**Le cortège des oiseaux des milieux bâtis** : parmi les 3 espèces observées, une espèce à enjeu a été identifiée : l'**Hirondelle rustique**. Cette dernière utilise probablement les milieux bâtis disponibles dans le périmètre d'étude ou à proximité directe pour sa nidification (maisons et restaurants). Les espaces ouverts (parking, landes ou dunes) fournissent à cette espèce des zones d'alimentation.

**Le cortège des oiseaux généralistes** : 11 espèces généralistes ont été observées en raison de la forte anthropisation du site favorable à leur nidification ou à leur alimentation.

**Le cortège des oiseaux des milieux humides** : seulement 3 espèces de ce cortège ont été observées sur le site : le Goéland argenté, le Goéland brun et la Mouette rieuse.



**Localisations des Oiseaux à enjeu moyen (données SEGED 2023)**

*Remarque : La localisation des contacts des oiseaux protégés à enjeu faible n'est pas présentée sur cette cartographie.*

#### 6.5.4.2. Enjeux liés aux oiseaux

Les enjeux concernant les oiseaux sont :

Aucune espèce à enjeu fort.

5 espèces à enjeu moyen : le **Chardonneret élégant**, l'**Engoulevent d'Europe**, l'**Hirondelle rustique**, le **Milan noir** et le **Verdier d'Europe**.

16 espèces à enjeu faible : il s'agit d'espèces communes au niveau local, comme par exemple la Mésange bleue, la Sittelle torchepot, le Rougegorge familier, le Troglodyte mignon, etc...

6 espèces à enjeu très faible : il s'agit d'espèces très communes et abondantes, qui ne sont pas menacées, comme la Corneille noire, l'Étourneau sansonnet ou encore le Merle noir.

Le site présente principalement des milieux anthropiques, ouverts/semi-ouverts (dune sableuse, zones broussailleuses...) et forestiers. Les espèces des milieux bâtis vont bénéficier de la présence des infrastructures pour les nidifications comme l'Hirondelle rustique ou le Rougequeue noir (restaurants, maisons...). Les milieux dunaires du site permettent un approvisionnement alimentaire pour de nombreuses espèces à enjeu tels que l'Hirondelle rustique ou le Chardonneret élégant. Il est également un habitat de choix pour la nidification du Gravelot à collier interrompu. Cependant, cette espèce n'a pas été contactée en période de nidification. Les quelques milieux broussailleux du site vont permettre la nidification des espèces du cortège des milieux ouverts/semi-ouverts. Ils fournissent également des zones d'alimentation pouvant être utilisés par l'ensemble des espèces d'oiseaux. Globalement, la périphérie de la zone très urbanisée de Carcans Plage semble très favorable aux espèces à enjeu comme l'Hirondelle rustique, le Chardonneret élégant ou le Verdier d'Europe en raison de la présence d'activités humaines (présence de restaurant et entretien des milieux ouverts et arbustifs). Les milieux forestiers du site sont principalement constitués de résineux et semblent plutôt attractifs aux espèces forestières malgré la présence du camping, sources de nombreuses perturbations.

## 6.5.5. CHIROPTÈRES

**Bibliographie** : 4 espèces de chiroptères sont recensées dans la bibliographie, toutes protégées.

### 6.5.5.1. Résultats des inventaires

L'analyse des nuits d'écoute a permis d'identifier 8 espèces et 1 groupe d'espèces sur les 25 espèces présentes dans la région ex-Aquitaine. Concernant le groupe d'espèces, il s'agit d'espèces dont l'identification acoustique n'est pas possible car les émissions sonores sont très proches :

- Le groupe des Oreillards comprend deux espèces, l'Oreillard gris, généralement rencontré en milieu anthropique et l'Oreillard roux, plus forestier. Aucune n'est citée dans la bibliographie mais ces espèces restent assez communes.

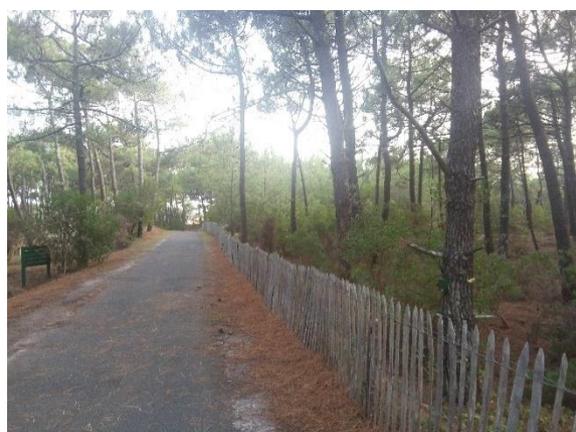
En incluant les groupes d'espèces, la diversité spécifique est portée à au moins 9 espèces. Les 4 espèces citées dans la bibliographie ont été contactées lors des inventaires.

Au total, 2834 contacts ont été enregistrés sur les 8 écoutes réalisées (4 points d'écoute sur 2 saisons soit un total de 19h15 d'enregistrement). 1 écoute n'a pas été concluante en raison d'un matériel défaillant (CARCO2 en été). Les conditions météorologiques étaient moins bonnes sur la dernière session du 18/09/2023 (P3 et P4 - averses) mais de nombreux contacts ont quand même été enregistrés. L'activité semble régulière sur les deux saisons étudiées. 4 espèces sont dominantes dans les enregistrements : la Pipistrelle de Kuhl représente 32% des contacts, la Pipistrelle de commune 28%, la Sérotine commune 23% et la Noctule commune 13%. Il ne semble pas y avoir de différence marquée de richesse spécifique et d'activité entre les points d'écoute (en considérant le biais de la durée et de la période d'écoute).

3 espèces n'ont été contactées qu'une seule fois et toujours en automne : la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton et la Vespère de Savi.



Point d'écoute P3 (22/06/2023) E.KIM



Point d'écoute P2 (04/09/2023) E.KIM

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aquit.	ZNIEFF	État de conservation Europe*	PNA	PRA Aquit (préoccupation)	Enjeu local	Statut sur site
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	an. IV	art. 2	VU	VU	dét. sous conditions	défavorable inadéquat	X	faible	moyen	chasse
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	an. II et IV	art. 2	LC	LC	dét. sous conditions	favorable	-	majeure	moyen	transit
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	-	défavorable inadéquat	-	faible	moyen	transit
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	an. IV	art. 2	NT	LC	-	défavorable mauvais	X	moyenne	moyen	chasse
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	an. IV	art. 2	NT	LC	dét. sous conditions	défavorable inadéquat	X	moyenne	moyen	chasse

Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	an. IV	art. 2	NT	LC	dét. sous conditions	défavorable mauvais	X	faible	faible	transit
Oreillard gris / O. roux	<i>Plecotus auritus / P. austriacus</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	dét. sous conditions	favorable / inconnu	-	faible	faible	chasse
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	-	favorable	-	moyenne	faible	chasse
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	dét. sous conditions	défavorable inadéquat	-	faible	faible	transit

en rouge : espèce protégée

en jaune : espèce patrimoniale (non protégée)

en bleu : espèce potentielle citée dans la bibliographie

en violet : espèces soumises à dérogation après avis du CNPN

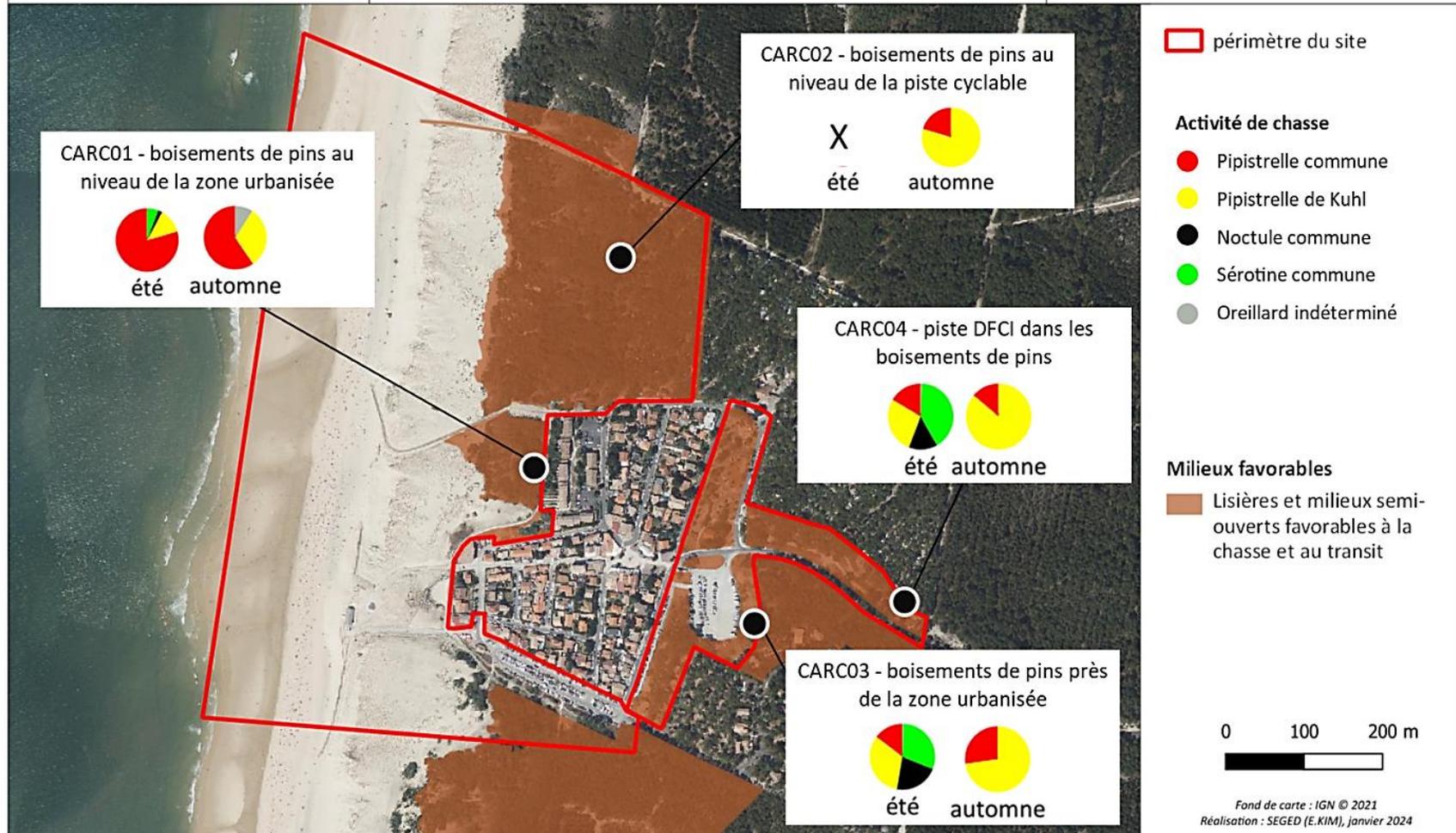
les espèces prioritaires du Plan National d'Actions sont indiquées en **gras** (X)

**LR**F : Liste Rouge de France / **LR** Aquit : Liste Rouge d'Aquitaine

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

## Chiroptères

Site de Carcans-plage  
Relocalisation du Plan-Plage de Carcans



Localisation des Chiroptères (données SEGED 2023)

#### ☒ Gîtes :

Aucun gîte arboricole n'a été recensé au sein du périmètre d'étude (pin maritime). De manière générale, le milieu dunaire est peu favorable aux Chiroptères, que ce soit pour le transit ou la chasse. En revanche, les possibilités de gîtes bâtis sont nombreuses (camping, habitations, bardages...) mais se situent en dehors du périmètre d'étude. Malgré des écoutes en début de nuit, aucun comportement de sortie de gîte n'a été mis en évidence par les écoutes passives.

#### 6.5.5.2. Utilisation du site

Le périmètre d'étude a un attrait relativement limité pour les Chiroptères du fait de sa situation littorale et de l'absence de boisement de feuillus. Les plantations de pins offrent parfois une ressource alimentaire intéressante grâce aux insectes ravageurs mais aucun arbre favorable au gîte n'a été recensé dans la zone d'étude ou à ses abords immédiats.

5 espèces au moins utilisent les lisières naturelles et créées (pistes cyclables, pare-feu) pour chasser (en incluant le groupe des Oreillards). Il s'agit là des seuls éléments marquants du paysage favorable aux Chiroptères, à la fois pour le transit et pour la chasse.

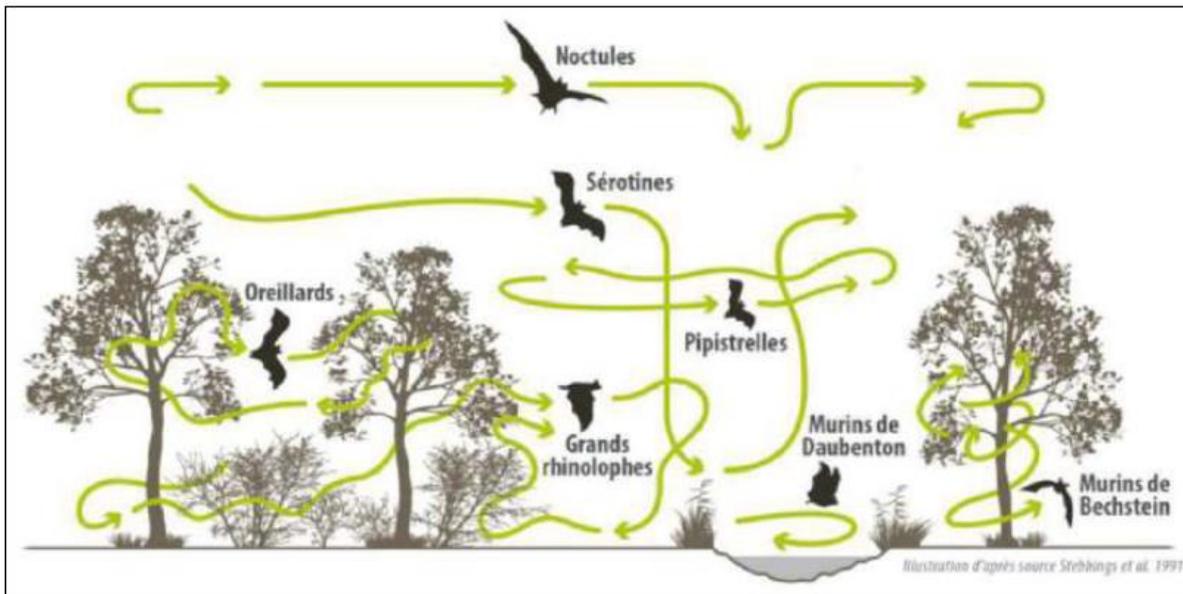
Espèce identifiée	P1			P2			P3			P4			Activité été et automne	Total général
	printemps <sup>2</sup>	été	automne	printemps <sup>2</sup>	été <sup>1</sup>	automne	printemps <sup>2</sup>	été	automne	printemps <sup>2</sup>	été	automne		
<b>BARBASTELLES</b>														
Barbastelle d'Europe	-		1	-			-			-			passage ponctuel à l'automne sur P1	1
<b>PETITS MURINS, dont</b>														
Murin de Daubenton	-			-			-	1		-			passage ponctuel en déplacement sur P3 en été	1
Murin non identifié	-			-			-			-				0
<b>OREILLARDS</b>														
Oreillard gris / O. roux	-		16	-			-	4		-	3		recherche de proies active sur P3 et P4 en été et P1 en automne	23
<b>PIPISTRELLES, dont</b>														
Pipistrelle commune	-	375	105	-		19	-	175	3	-	103	23	chasse active sur l'ensemble des points d'écoute en été / à l'automne, chasse active sur P1, chasse plus modérée sur les autres points	803
Pipistrelle de Kuhl	-	60	55	-		74	-	388	8	-	172	142	chasse active sur l'ensemble des points d'écoute en été / à l'automne, chasse active sur P1, chasse plus modérée sur les autres points	899
<b>SEROTINES / NOCTULES, dont</b>														
Noctule commune	-	10		-			-	258		-	88		chasse active sur l'ensemble du site en été. Présence fortement marquée sur P3 et P4	356

Espèce identifiée	P1			P2			P3			P4			Activité été et automne	Total général
	printemps <sup>2</sup>	été	automne	printemps <sup>2</sup>	été <sup>1</sup>	automne	printemps <sup>2</sup>	été	automne	printemps <sup>2</sup>	été	automne		
Noctule de Leisler	-		1	-			-	11		-			passage ponctuel	12
Sérotine commune	-	27		-		3	-	365		-	257	1	chasse active sur l'ensemble des points d'écoute en été / passages ponctuels en automne	653
Sérotine / Noctule indéterminé	-		2	-			-	43		-	32	1		78
<b>VESPERES</b>														
Vespère de Savi	-			-			-			-		3	en automne, passages voire recherche de proies (espèces assez peu fréquente dans le département)	3
<b>INDETERMINE</b>														
Chiroptère indéterminé	-		2	-		1	-	1		-	1			5
<b>Total général</b>		<b>472</b>	<b>182</b>			<b>97</b>		<b>1246</b>	<b>11</b>		<b>656</b>	<b>170</b>		<b>2834</b>

En vert : activité de chasse

<sup>1</sup>été : le point d'enregistrement P2 n'a pas fonctionné lors de la session d'été.

<sup>2</sup>printemps : les enregistrements de la session de printemps n'ont pas encore été réalisés par SEGED et le seront au printemps 2024.



**Illustration des modalités de vol pour l'activité de chasse en fonction des différents genres de Chiroptères**

#### 6.5.5.3. Enjeux liés aux Chiroptères

Avec 9 espèces (dont 1 groupe d'espèces) recensées, les enjeux Chiroptères sont faibles en l'absence de gîtes potentiels au sein de la zone d'étude. Dans l'ensemble, les emprises du projet concentrent très peu d'enjeux et représentent une zone de très faible importance. Les enjeux sont liés à la présence d'espaces boisés et de bâti à proximité mais hors de la zone du présent projet. D'après l'analyse des données collectées jusqu'alors, le projet n'interfère pas avec des habitats de reproduction ou d'importants territoires de chasse. Quatre espèces sont prioritaires dans le cadre du Plan National d'Actions 2016-2025.

- Aucune espèce à enjeu fort en l'absence d'impact sur des gîtes arboricoles ou bâtis
- 5 espèces à enjeu moyen. Les espèces arboricoles à fort enjeu (forte responsabilité régionale ou visé par un PNA) ont vu leur enjeu abaissé en raison de l'absence d'impact sur les arbres gîtes potentiels. C'est le cas de la Noctule commune, de la Barbastelle et du Murin de Daubenton.
- 4 espèces à enjeu faible. Il s'agit d'espèces communes au niveau local, dont les populations ne sont pas particulièrement menacées (Pipistrelle de Kuhl, groupe des Oreillards) ou en migration (Vespère de Savi).

Pour l'espèce dont la dérogation nécessite un avis du CNPN (Noctule commune), le projet n'impacte pas d'habitats de reproduction ou de repos de cette espèce. Une activité de chasse a été enregistrée en été mais cette espèce est forestière et occupe de préférence des gîtes arboricoles.

Les enjeux liés aux chiroptères au niveau des emprises du projet sont jugés relativement modérés. Le poste de secours en tant que tel pourrait concentrer des enjeux pour les chiroptères anthropiques, toutefois l'étude menée par le bureau d'études Artelia (en 2021) pour le projet de relocalisation du poste de secours de Carcans Plage précisait qu'aucun gîte potentiel à chiroptères (qu'ils soient arboricoles ou bien anthropiques) n'avait été observé au droit du projet et qu'aucune trace de guano n'avait été détectée. Par conséquent, il est jugé que le poste de secours en tant que tel n'est pas fondamentalement attracteur pour les chiroptères.

Pour le reste, dans l'ensemble les emprises du projet concentrent très peu d'enjeux et représentent une zone de très faible importance. Les enjeux sont liés à la présence d'espaces boisés et de bâti à proximité mais hors de la zone du présent projet.

## 6.5.6. MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES)

**Bibliographie** : 13 espèces sont recensées dans la bibliographie, dont 3 espèces protégées, 2 espèces déterminantes et 1 espèce exogène.

### 6.5.6.1. Résultats des inventaires

Quatre espèces de Mammifères ont été contactées sur le site : le Chevreuil européen, le Lapin de garenne, le Lièvre d'Europe et le Sanglier. Aucune de ces espèces n'est protégée à l'échelle nationale. 2 espèces citées dans la bibliographie, à savoir la Loutre d'Europe et le Ragondin sont cités dans la bibliographie communale. Toutefois, en l'absence de milieux favorables à leur présence, ces 2 espèces ont été retirées de nos analyses.

Le site semble favorable à l'accueil des Mammifères avec la présence de milieux dunaires et forestiers. La présence du Lapin de garenne et du Lièvre d'Europe a été mise en évidence sur les dunes tandis le Chevreuil européen et le Sanglier ont été contactés au sein des boisement du site.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aq.	ZNIEFF	État de conservation Europe*	PNA	Enjeu local	Statut sur site
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	art. 2	LC	LC	-	-	-	moyen	potentiel
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	art. 2	LC	LC	-	-	-	moyen	potentiel
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	an. V	-	LC	LC	dét. sous conditions	favorable	-	faible	potentiel
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	NT	-	-	-	très faible	avéré
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	potentiel
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	potentiel
Martre / Fouine	<i>Martes martes / foina</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	potentiel
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	potentiel

**En rose** : espèce protégée / **En bleu** : espèce potentielle citée dans la bibliographie

**LRF** : Liste Rouge de France / **LR Aq.** : Liste Rouge d'Aquitaine

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

### 6.5.6.2. Enjeux liés aux Mammifères

Les enjeux concernant les Mammifères sont :

- 4 espèces à enjeu très faible : le Chevreuil européen, le Lapin de garenne, le Lièvre d'Europe et le Sanglier.

Les enjeux concernant les Mammifères reposent sur la présence des milieux forestiers favorables aux espèces de ce cortège (Chevreuil européen) et pouvant s'avérer favorables pour les espèces potentiellement présentes et protégées (Écureuil roux et Hérisson d'Europe) mais également sur la présence des dunes favorables à l'établissement du Lapin de garenne et du Lièvre d'Europe.

## 6.5.7. MAMMIFÈRES MARINS

4 espèces de Mammifères marins sont potentiellement présentes à proximité directe du site selon les données bibliographiques à savoir le Dauphin commun, le Grand Dauphin, le Marsouin commun, et le Phoque gris. Notons que leur présence au sein même du site est très peu probable et se limiterait à l'extrême partie Ouest du site. Le projet n'interfère pas avec le milieu marin.

## 6.5.8. AMPHIBIENS

**Bibliographie** : 9 espèces et 1 groupes d'espèces sont recensées dans la bibliographie, dont 9 espèces protégées. Le groupe des Grenouilles vertes est également à considérer comme protégé.

### 6.5.8.1. Résultats des inventaires

3 espèces d'Amphibiens ont été observées sur le périmètre d'étude ou à proximité immédiate. 7 autres espèces sont potentielles d'après les données bibliographiques sur la commune. Toutes ces espèces sont protégées. Le Crapaud épineux a été rencontré sur toute la zone d'étude, en frange dunaire, dans les boisements de pins et dans la zone urbaine le 22/06/2023, 7 individus ont été observés entre le parking nord et la dune. Le 04/09/2023, 10 individus ont été observés au niveau des toilettes publiques et de la douche.

Aucun milieu de reproduction n'a été recensé, les milieux dunaires ne présentent pas de pannes ou de cuvettes retenant l'eau. Des petites pièces d'eau restent possibles dans la zone urbaine (regards pluviaux...).

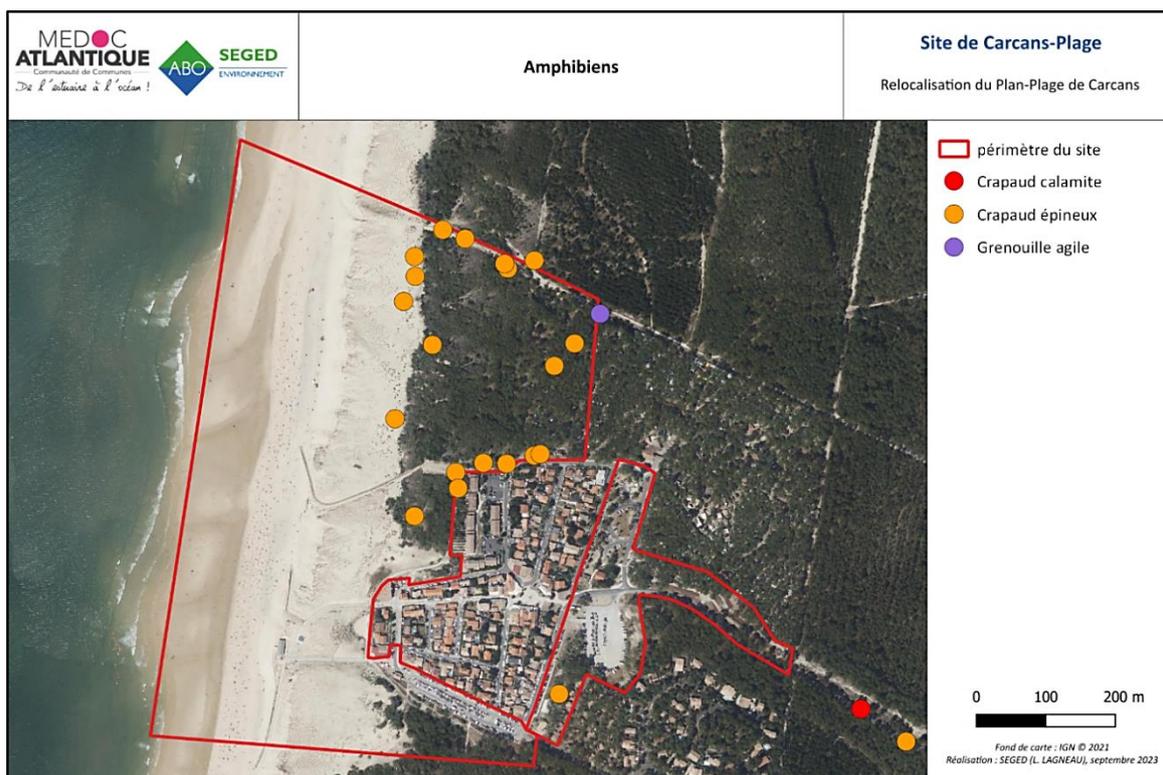
Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aq.	ZNIEFF	État de conservation Europe*	PNA	Enjeu local	Statut sur site
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	dét. sous conditions	défavorable mauvais	-	moyen	potentiel
Rainette ibérique	<i>Hyla molleri</i>	-	art. 2	VU	VU	-	défavorable mauvais	-	moyen	potentiel
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	an. IV	art. 2	LC	-	dét. sous conditions	défavorable mauvais	-	faible	à proximité
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	art. 3	-	LC	-	-	-	faible	avéré
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	-	défavorable inadéquat	-	faible	avéré
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	-	art. 3	LC	-	-	-	-	faible	potentiel
Grenouille verte indéterminée	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	faible	potentiel
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	-	défavorable inadéquat	-	faible	potentiel
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	an. IV	art. 2	NT	NT	-	défavorable mauvais	-	faible	potentiel
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	art. 3	LC	LC	-	-	-	faible	potentiel

**En rose** : espèce protégée / **En bleu** : espèce potentielle citée dans la bibliographie

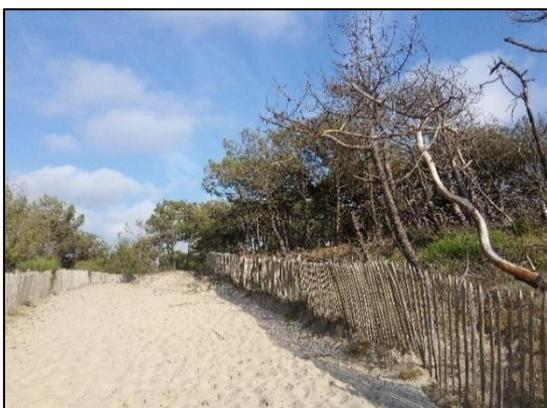
**DH** : Directive Habitats / **PN** : Protection Nationale / **LRF** : Liste Rouge de France / **LR Aq.** : Liste Rouge d'Aquitaine  
**État de conservation Europe\*** : État de conservation des espèces d'intérêt communautaire en Europe, au titre de la Directive Habitats Faune Flore, par région biogéographique (Résultats synthétiques de l'évaluation des statuts et des tendances des habitats et espèces de la DHFF, rapportage 2019.)



Secteur d'observation du Crapaud épineux, au niveau des toilettes publiques. © S. ALEZIER, SEGED, 04/09/2023



Localisations des Amphibiens (données SEGED 2023)



Secteur d'observation du Crapaud épineux, au droit de l'accès nord à la plage. © E. KIM, SEGED, 22/06/2023



Crapaud épineux observé au niveau de l'accès nord à la plage. © E. KIM, SEGED, 22/06/2023

### 6.5.8.2. Enjeux liés aux Amphibiens

Les enjeux pour le groupe des Amphibiens sont faibles en raison de l'absence de milieux de reproduction avéré.

- 2 espèces à enjeu moyen : la Rainette ibérique et l'Allyte accoucheur. Ces deux espèces sont citées dans la bibliographie et sont peu communes en Gironde.
- 8 espèces à enjeu faible (3 avérées et 5 potentielles) : il s'agit d'espèces communes et non menacées localement.

### 6.5.9. REPTILES

**Bibliographie** : 11 espèces sont recensées dans la bibliographie, toutes protégées à l'échelle nationale.

#### 6.5.9.1. Résultats des inventaires

1 espèce a été observée sur le site à voir le Lézard des murailles, protégée à l'échelle nationale. Le site est globalement favorable aux espèces de Reptiles avec la présence des forêts claires, de broussailles, de milieux dunaires sableux ainsi que de de lisières entre milieu ouverts et boisement, favorables à leur insolation.

Parmi les 11 espèces citées dans la bibliographie, la Cistude d'Europe, la Couleuvre vipérine et la Couleuvre helvétique sont considérées comme non potentielles et donc retirées de nos analyses dans la mesure où leurs milieux favorables sont absents du secteur du projet (pas de milieux aquatiques d'eau douce notamment). Ces trois espèces sont connues sur le lac de Hourtin et de Carcans et sur l'ensemble du réseau hydrographique associé. Toutefois, aucun milieu aquatique permanent ni aucun réseau hydraulique pouvant faire office de corridor n'est présent au sein de la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aq.	ZNIEFF	Etat de conservation Europe*	PNA	Enjeu local	Statut sur site
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	-	art. 2	VU	EN	dét. stricte	-	PNA 2020-2029	majeur	potentiel
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	-	art. 3	LC	VU	dét. sous conditions	-	-	fort	potentiel
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	-	art. 2	LC	VU	dét. sous conditions	-	-	fort	potentiel
Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	-	art. 3	LC	NT	dét. sous conditions	-	-	moyen	potentiel
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	-	défavorable inadéquat	-	moyen	potentiel
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	-	défavorable inadéquat	-	moyen	potentiel
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	-	art. 3	LC	LC	-	-	-	moyen	potentiel
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	an. IV	art. 2	LC	LC	-	favorable	-	faible	avéré

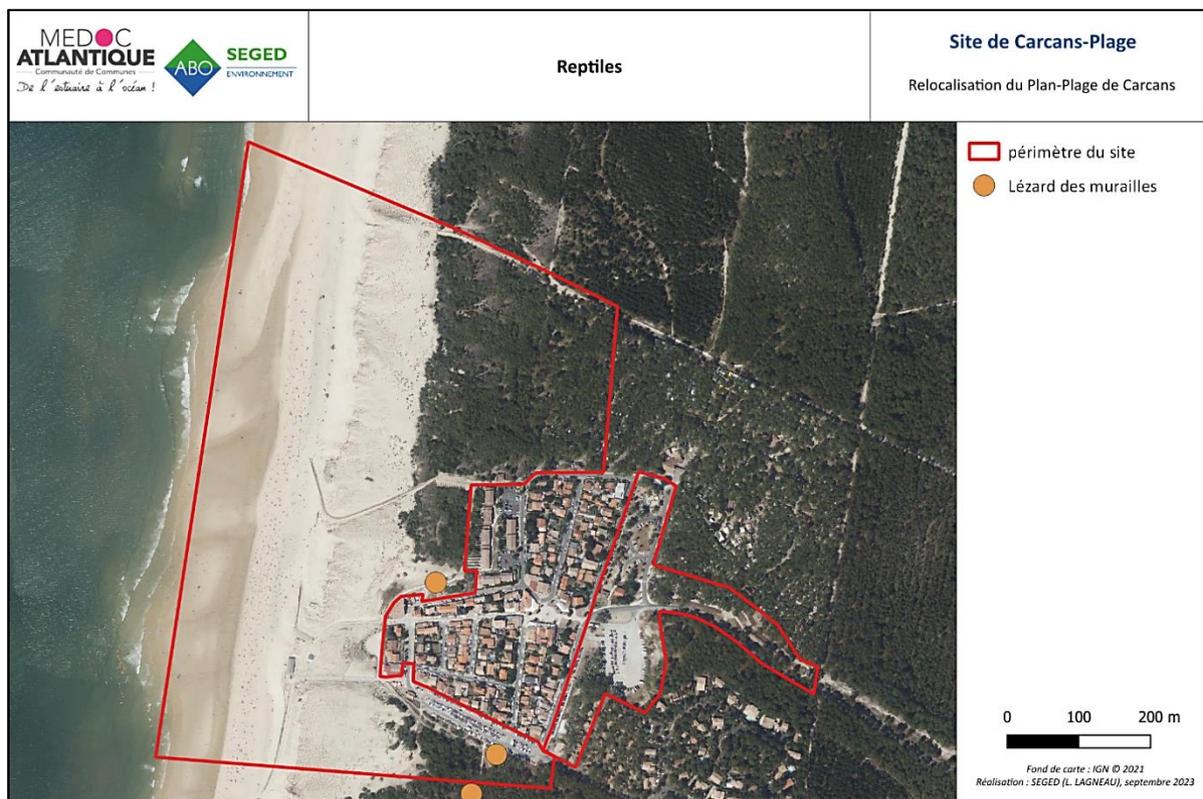
**En rose** : espèce protégée / **En bleu** : espèce potentielle citée dans la bibliographie

**DH** : Directive Habitats / **PN** : Protection Nationale / **LRF** : Liste Rouge de France / **LR Aq.** : Liste Rouge d'Aquitaine

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

L'Orvet fragile est connu sur le secteur de Maubuisson, au niveau du lac d'Hourtin et de Carcans (d'après Faune-Aquitaine, 2021 par Pascal GRISSER et Yoann GRISSER). Cette espèce affectionne les landes et les zones arbustives. Cependant la forte fréquentation de Carcans Plage limite sa présence au sein du site d'étude. Il est plus probable de rencontrer cette espèce dans les zones boisées et/ou mises en défens de part et d'autre de la zone urbanisée. Le constat est le même pour le Lézard ocellé, la Vipère aspic et globalement toutes les espèces de Reptiles

sensibles au dérangement. Ces espèces restent toutefois potentielles au sein de la zone d'étude en l'absence de dérangement.



**Localisations des Reptiles (données SEGED 2023)**

#### 6.5.9.2. Enjeux liés aux Reptiles

Les enjeux concernant les Reptiles sont :

- 1 espèce à enjeu faible : le Lézard des murailles, très répandu et non menacé

Les enjeux pour le groupe des Reptiles est considéré comme faible en raison de la présence d'une seule espèce sur le site : le Lézard des murailles. Toutefois, les bois clairs, les dunes sableuses et les zones broussailleuses présents aux abords du site sont potentiellement favorables, en l'absence de dérangement, à la présence de nombreuses espèces de Reptiles à enjeu comme le Lézard ocellé, considéré comme en danger d'extinction en Aquitaine.

#### 6.5.10. INSECTES ET AUTRES INVERTÉBRÉS

**Bibliographie :** Le recueil des données bibliographiques a permis de mettre en lumière la présence potentielle de 133 espèces d'Insectes et Arthropodes à l'échelle du site :

- 31 espèces de Rhopalocères dont une espèce patrimoniale : le Petit Collier Argenté
- 19 espèces d'Hétérocères
- 36 espèces d'Odonates, dont une espèce concernée par un PNA (Leste fiancé) et 10 espèces patrimoniales
- 29 espèces d'Orthoptères
- 9 espèces de Coléoptères
- 3 espèces d'Hyménoptères
- 5 espèces d'Arachnides
- 1 espèce de Diptère

### 6.5.10.1. Résultats des inventaires

#### ▪ Lépidoptères

Cet ordre regroupe les papillons diurnes (Rhopalocères) et nocturnes (Hétérocères). 12 espèces de Lépidoptères sont avérées sur l'aire d'étude dont 12 Rhopalocères et 1 Hétérocère. Aucune espèce de Rhopalocère ou d'Hétérocère contactée n'est protégée à l'échelle nationale. Aucune des espèces identifiées ne fait partie d'un PNA.

#### Hétérocères :

1 seule espèce d'Hétérocère a été contactée sur le site à savoir le Moro-Sphinx, non protégée à l'échelle nationale. 18 espèces sont citées dans la bibliographie et sont potentiellement présentes sur le site, aucune n'est protégée à l'échelle nationale.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aquitaine	ZNIEF F	État de conservation Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Moro-Sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré

DH : Directive Habitats / PN : Protection Nationale / LRF : Liste Rouge de France / LR Aq. : Liste Rouge d'Aquitaine

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

#### Rhopalocères :

**Espèces protégées citées dans la bibliographie :** 1 espèce protégée est citée dans la bibliographie : le Fadet des laïches. Toutefois, en l'absence d'habitats favorables à sa présence, cette espèce n'a pas été intégrée à nos analyses.

#### Espèces identifiées :

12 espèces de Rhopalocères ont été contactées sur le site. L'ensemble des espèces observées sont très communes au sein des habitats présents sur le site (broussailles, lisières, boisements clairs...). Le Morio est la seule espèce contactée concernée par un PRA sur l'entité biogéographique aquitaine. Cette espèce affectionne particulièrement les forêts claires, habitats présents sur le site.

Selon la bibliographie, 21 autres espèces sont potentiellement présentes sur le site dont 2 espèces également concernées par un PRA : le Faune et le Petit Collier argenté. Le Faune fréquente les landes, les broussailles, les pelouses et les bois clairs en terrain sec et chaud, milieux rencontrés sur le site suivi. On le rencontre souvent posé sur le tronc des arbres. Le Petit Collier argenté fréquente des habitats plutôt humides à végétation haute. Sa présence est donc peu probable sur le site suivi.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aquitaine	ZNIEF F	État de conservation Europe*	PRA	Enjeu local	Statut sur site
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aquitaine	ZNIEF F	État de conservation Europe*	PRA	Enjeu local	Statut sur site
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Morio	<i>Nymphalis antiopa</i>	-	-	LC	NT	-	-	PRA 2021-2030	moyen	avéré
Nymphale de l'arbousier	<i>Charaxes jasius</i>	-	-	LC	NA	-	-	-	très faible	avéré
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	-	-	LC	NT	-	-	PRA 2021-2030	faible	potentiel

**En rose** : espèce protégée / **En bleu** : espèce potentielle citée dans la bibliographie / **En jaune** : espèce patrimoniale

**LRF** : Liste Rouge de France / **LR Aquitaine** : Liste Rouge d'Aquitaine

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

### 1.1.1 Odonates

Cet ordre regroupe les Zygoptères (demoiselles) et les Anisoptères (libellules). 1 seule espèce d'Odonate a été contactée sur le site à savoir l'Orthétrum réticulé, non protégé à l'échelle nationale. 35 autres espèces sont cités dans la bibliographie. Cependant, aucun habitat favorable à la reproduction des Odonates n'a été identifié sur le site. Les espèces d'Odonates potentiellement présentes peuvent utiliser le site pour leur activité de chasse ou dans le cadre de leur dispersion.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aquitaine	ZNIEF F	État de conservation Europe*	PRA	Enjeu local	Statut sur site
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	très faible	avéré

**En rose** : espèce protégée

**LRF** : Liste Rouge de France / **LR Aquitaine** : Liste Rouge d'Aquitaine

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

### 1.1.2 Orthoptères, Mantres et Phasmes

Aucune espèce n'a été contactée sur le site. 29 espèces sont citées dans la bibliographie et sont potentiellement présentes sur le site, aucune n'est protégée à l'échelle nationale.

### 1.1.3 Coléoptères

#### Espèces protégées citées dans la bibliographie :

Parmi les 11 espèces de Coléoptères présentes dans la bibliographie issue des données FAUNA, aucune espèce n'est protégée à l'échelle nationale

#### Espèces identifiées :

3 espèces de Coléoptères ont été observées sur le site : le Grand hanneton des sables, le Géotrupe des bois et le Hanneton foulon. 8 espèces sont citées dans la bibliographie et sont potentiellement présentes sur le site.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	PN	LRF	LR Aquitaine	ZNIEF F	État de conservation Europe*	Enjeu local	Statut sur site
Grand hanneton des sables	<i>Anoxia villosa</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré
Géotrupe des bois	<i>Geotrupes stercorosus</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré
Hanneton foulon	<i>Polyphylla fullo</i>	-	-	-	-	-	-	très faible	avéré

LRF : Liste Rouge de France / LR Aquitaine : Liste Rouge d'Aquitaine

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

### 6.5.10.2. Enjeux liés aux Insectes

17 espèces d'Insectes ont été recensées, toutes représentent un enjeu très faible :

- 13 espèces de Lépidoptères
- 1 espèce de d'Odonate
- 3 espèces de Coléoptères

Les Insectes sont de véritables indicateurs de l'état des écosystèmes, autant par les exigences spécifiques de certains groupes ou espèces que parce qu'ils constituent une source d'alimentation pour de très nombreuses espèces (Oiseaux, Chiroptères, petits Reptiles, micromammifères, etc.).

Les milieux boisés (bois et alignements d'arbres) représentent des habitats favorables à certaines espèces d'insectes à enjeux, notamment les insectes saproxyliques comme la Lucane cerf-volant. Toutefois, aucune espèce de Coléoptère saproxylique n'a été mentionnée au sein des données bibliographiques. Aussi, les boisements du site présentes par endroits quelques arbres morts au sol présentant des trous d'insectes saproxyliques. Aucun Coléoptère saproxylique n'a été observé sur ou à proximité de ces arbres morts. Ces indices de présence pourraient avoir été causés par les Hannetons observés sur le site.

Les milieux broussailleux et les pelouses du site sont des milieux favorables aux développement des Rhopalocères et des Orthoptères, bien qu'aucune espèce protégée ne soit mentionnée dans la bibliographie.

Aucun milieu favorable à la reproduction des Odonate n'a été observé sur le site. Les Odonates peuvent néanmoins être contactée pour leur activité de chasse ou dans le cadre de leur dispersion.

### **6.5.11. FAUNE PISCICOLE ET ÉCREVISSES**

#### **⌘ Poissons :**

Aucun milieu favorable n'est présent sur la zone d'étude, par ailleurs le milieu marin n'est pas concerné par le projet.

Aucune espèce de Poisson n'a été contactée durant les inventaires. De même, aucune espèce de Poisson n'est citée au sein des données bibliographiques.

#### **⌘ Écrevisses :**

Aucun milieu favorable n'est présent sur la zone d'étude. Aucune espèce d'Écrevisse n'a été contactée durant les inventaires. De même, aucune espèce d'Écrevisse n'est citée au sein des données bibliographiques.

## 6.5.12. TABLEAU DE SYNTHÈSE DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE INITIAL

Désignation	Diversité totale	Classements réglementaires		Enjeux écologiques
Occupation du sol	Zonages réglementaires et d'inventaires à proximité	Site Natura 2000 ZNIEFF		<b>Fort</b> : Le site d'étude intercepte un site Natura 2000.
Habitats naturels	2 habitats d'intérêt communautaire	Directive Habitats		<b>Fort à très fort</b> : enjeu localisé au niveau des habitats dunaires.
Zones humides et réseau hydrographique	Nombreux habitats de zones humides	Protection et préservation des milieux humides		<b>Faible</b> : Aucune zone humide n'a été identifiée.
<b>Flore</b>	<b>Diversité totale</b>	<b>Espèces protégées</b>	<b>Dérogation CNPN</b>	<b>Enjeux écologiques et potentialités</b>
Flore protégée et patrimoniale	10 espèces patrimoniales et 2 espèces protégées	2	0	<b>Fort</b> : 2 espèces protégées ont été identifiées (Linaire à feuilles de thym et Pancrais maritime)
Flore invasive	17	0	0	<b>Faible</b> : l'impact des espèces invasives sur le site d'étude est négligeable.
<b>Faune</b>	<b>Diversité totale</b>	<b>Espèces protégées</b>	<b>Dérogation CNPN</b>	<b>Enjeux écologiques et potentialités</b>
Oiseaux	178 espèces citées dans la biblio	21 avérées 46 potentielles	3	<b>Fort</b> : présence potentielle d'espèces protégées nicheuses à enjeu régional et national
Chiroptères	8 espèces et 1 groupe d'espèces	Toutes protégées	1	<b>Faible</b> : Les enjeux sont liés à la présence d'espaces boisés et de bâti à proximité mais hors de la zone du présent projet
Mammifères	13 espèces citées dans la biblio	0 avérée 2 potentielle	0	<b>Modéré</b> : concerne 2 espèces protégées communes telles que le Hérisson d'Europe
Amphibiens	9 espèces 1 groupe d'espèces	Toutes protégées 3 avérées 6 potentielles	0	<b>Modéré</b> : concerne 3 espèces protégées communes et non menacées localement Aucune zone de reproduction n'a été identifiée.
Reptiles	11	1 avérée 7 potentielles	0	<b>Faible à fort</b> : concerne 1 espèce commune protégée de manière certaine, 6 espèces potentielles à enjeu moyen et 1 à enjeu majeur le Lézard ocellé
Poissons et Écrevisses	-	0	0	<b>nul</b>
Rhopalocères	31	0	0	<b>Faible</b> : 1 espèce patrimoniale le Morio a été contacté
Odonates	35	0	0	<b>Faible</b> : une espèce commune non protégée a été identifiée.
Orthoptères	29	0	0	<b>Faible</b> : aucune espèce n'a été identifiée.
Coléoptères	11	0	0	<b>Faible</b> : aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été identifiée.

Tableau récapitulatif des enjeux écologiques identifiés dans le périmètre d'étude  
Données relatives aux inventaires 2023

## 7. ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS

### 7.1. EFFETS CUMULATIFS LIÉS AUX AUTRES PROJETS CONNUS

En région Nouvelle-Aquitaine, le littoral Atlantique est le lieu de plusieurs projets de stabilisation dunaire et/ou rechargement de plage. Plusieurs projets sont notamment recensés dans un rayon de 30 km autour de Carcans Plage sur la bande littorale (d'après la carte interactive des projets soumis à avis de l'Autorité Environnementale pour la région Nouvelle Aquitaine).

Intitulé du projet	Localisation	Domaine	Procédure conduite	Présence d'effets cumulés
Rechargement en sable du front de mers	Lacanau Situé à 9 km au sud du projet	Milieu aquatiques, littoraux et maritimes	Demande d'examen au cas par cas (avis en date du 13/03/2019)	Nul
Aménagement du « plan-plage » du Lion à Lacanau	Lacanau Situé à 9 km au sud du projet	Milieu aquatiques, littoraux et maritimes	Demande d'examen au cas par cas	Nul
Transport de sable pour couvrir les racines de pins à Hourtin (33)	Hourtin Situé à 15 km au nord du projet	Milieu aquatiques, littoraux et maritimes	Demande d'examen au cas par cas (avis en date du 21 mai 2021)	Nul

#### Opérations recensées sur le littoral dans un rayon de 30 km autour du projet

(Source des données : [https://carto.sigena.fr/1/autorite\\_environnementale\\_na.map](https://carto.sigena.fr/1/autorite_environnementale_na.map))

Au regard de ces projets, de leur localisation et nature, les effets cumulés du projet de reprofilage, stabilisation dunaire et rechargement à Carcans Plage sont jugés nuls.

### 7.2. MÉTHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS

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

#### Méthode d'évaluation du niveau d'impact :

L'évaluation du niveau d'impact résulte de l'appréciation de l'expert qui réalise le croisement de plusieurs facteurs :

- des facteurs liés à l'élément biologique des espèces et de leurs habitats comme l'enjeu local de conservation, l'état de conservation, le statut biologique (nicheur, migrateur, etc.), la dynamique et la tendance évolutive, la vulnérabilité biologique, la fonctionnalité écologique...
- des facteurs liés au projet : nature/ type/ durée (temporaire ou permanent) / portée de l'impact généré.

Pour déterminer l'impact global du projet sur un groupe d'espèces, des sous-évaluations sont faites par impact (exemple : Impact 1 = Faible, Impact 2 = Moyen, etc.). Lorsque les sous-évaluations sont terminées, l'impact global se détermine dans la plupart des cas par l'addition des différents impacts, par exemple : si l'ensemble des impacts est faible, l'impact global est faible.

Plus concrètement, l'évaluation du niveau d'impact repose sur les critères suivants :

- Impact Nul : aucun impact sur les espèces,
- Impact Faible : le dérangement et/ou l'altération et/ou la destruction d'espèces et de leurs d'habitats ne sont pas significatifs. Par non significatif, on entend : de petites surfaces d'habitat impactées ; l'état de

conservation, la dynamique, la vulnérabilité, la biologie des espèces... ne sont pas remis en cause, l'espèce ou le groupe d'espèces est faiblement impacté,

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

Au final, l'impact global est calculé en effectuant une moyenne des sous-évaluations réalisées par type d'impact (par exemple : si l'ensemble des impacts est faible, l'impact global est faible).

### 7.3. ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

#### 7.3.1. LISTE DES ESPÈCES RETENUES

Le tableau ci-dessous liste les espèces protégées ou cortèges d'espèces, leur statut de présence sur la zone du projet (espèce avérée ou potentielle) et leur enjeu local de conservation.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence sur le site	Enjeu local de conservation
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Avérée	Faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Avérée	Faible
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Avérée	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Avérée	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Avérée	Modéré
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Avérée	Faible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Avérée	Modéré
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Avérée	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Avérée	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Avérée	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Avérée	Faible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Avérée	Modéré
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Avérée	Modéré
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Avérée	Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Avérée	Faible
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Avérée	Faible
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Avérée	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Avérée	Modéré

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence sur le site	Enjeu local de conservation
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Avérée	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Avérée	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Avérée	Faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Avérée	Faible
Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Avérée	Faible
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Avérée	Fort
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Avérée	Faible
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Avérée	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Avérée	Faible
Linaire à feuilles de thym	<i>Linaria thymifolia</i>	Avérée	Fort
Pançais maritime	<i>Pancratium maritimum</i>	Avérée	Fort
Euphorbe péplis	<i>Euphorbia peplis</i>	Avérée à proximité	Fort
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Avérée	Fort
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Avérée	Fort
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Avérée	Faible
Oreillard gris / O. roux	<i>Plecotus auritus</i> / <i>P. austriacus</i>	Avérée	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Avérée	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Avérée	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Avérée	Modéré
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Potentielle	Modéré
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Potentielle	Faible
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Potentielle	Faible
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Potentielle	Faible
Rainette ibérique	<i>Hyla molleri</i>	Potentielle	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Potentielle	Faible
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	Potentielle	Très fort
Espèces avifaunistiques potentielles du cortège des milieux bâtis	-	Potentielle	Faible
Espèces avifaunistiques potentielles du cortège des milieux forestiers	-	Potentielle	Faible à modéré
Espèces avifaunistiques potentielles généralistes	-	Potentielle	Faible à modéré
Espèces avifaunistiques potentielles des milieux humides	-	Potentielle	Faible
Espèces avifaunistiques potentielles des milieux ouverts	-	Potentielle	Faible à fort
Espèces avifaunistiques potentielles pélagiques	-	Potentielle	Faible à modéré
Espèces avifaunistiques potentielles spécialisées	-	Potentielle	Faible

Les espèces potentielles (avifaunistiques notamment) ont été dressées sur la base des données bibliographiques disponibles au droit et à proximité de la zone de projet et du diagnostic provisoire établi par SEGED en 2023, sur la base de données antérieures inventoriées par BIOTOPE.

Parmi les cortèges des espèces avifaunistiques potentielles, le détail des espèces considérées est présenté dans le tableau suivant.

**Tableau 3 : Liste des espèces protégées potentielles retenues, cortège associé et enjeu local de conservation. La Fauvette pitchou et le Tarier des prés en particulier requiert avis du CNPN pour toute demande de dérogation à leur protection.**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège	Enjeu local
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	bâti	faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	bâti	faible
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	bâti	faible
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	forestier	faible
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	forestier	moyen
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	forestier	moyen
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	forestier	faible
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	forestier	faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	forestier	faible
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	forestier	faible
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	forestier	faible
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	forestier	faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	forestier	faible
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	forestier	faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	forestier	faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	forestier	faible
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	forestier	faible
Bergeronnette de Yarrell	<i>Motacilla alba yarrellii</i>	généraliste	faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	généraliste	faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	généraliste	faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	généraliste	moyen
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	généraliste	faible
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	humides	faible
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	humides	faible
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	humides	faible
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	humides	faible
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	humides	faible
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	humides	faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirrus</i>	ouvert	faible
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	ouvert	moyen
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	ouvert	faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	ouvert	faible
<b>Fauvette pitchou</b>	<b><i>Sylvia undata</i></b>	ouvert	fort
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	ouvert	faible
Hibou petit-duc	<i>Otus scops</i>	ouvert	moyen
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	ouvert	faible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	ouvert	moyen
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	ouvert	moyen
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	ouvert	moyen
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	ouvert	faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	ouvert	fort
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	ouvert	faible
<b>Tarier des prés</b>	<b><i>Saxicola rubetra</i></b>	ouvert	fort
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	ouvert	faible
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	spécialisé	faible

L'ensemble de ces espèces est pris en compte dans l'analyse qui suit.

### 7.3.2. IMPACTS SUR LA FLORE

Espèce	Présence sur site	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut	
								Phase travaux	Phase exploitation
Linaire à feuilles de thym	Averée	Fort	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	46 stations totalisant environ 1236 plants ont été dénombrés lors des prospections SEGED en 2023. Parmi ces derniers, 23 stations totalisant environ 841 plants se trouvent au sein des emprises du projet. Le risque de destruction d'individus est très fort	Très fort	Négligeable*
			Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Cette espèce se développe au niveau des dunes de la côte Atlantique. Le projet va impacter l'habitat avec un fort remaniement. Toutefois, des études (GOUQUET 2018) indiquent que les travaux de reprofilage avec couverture de branchages, au lieu de porter préjudice, ont favorisé le développement d'espèces patrimoniales, parmi lesquelles notamment la Linaire à feuille de thym.	Négligeable*	
			Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Comme mentionné ci-dessus, l'habitat, loin d'être dégradé, sera favorable au développement de l'espèce.	Négligeable*	
Pançais maritime	Averée	Fort	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	1 station (une touffe) de Pançais maritime a été détectée dans les emprises, en bordure des accès plage. L'espèce est protégée, et sa rareté sur ce secteur mérite d'y prêter une attention particulière. Il s'agit d'une espèce à bulbe.	Très fort	Négligeable*
			Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'espèce se retrouve au niveau des dunes côtières. L'habitat en question est représenté au sein de la zone de projet et sera fortement remanié par les travaux de reprofilage. L'habitat ne sera pas détruit. Une étude (DUPONT 2007) mentionne que les populations s'épanouissent dans les secteurs qui ont été les plus bouleversés, puis qui ont fait ensuite l'objet d'une protection. En certains secteur, l'abondance du Pançais maritime est attribuée aux perturbations (anthropiques) que la dune a subi.	Négligeable*	
			Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	L'altération de l'habitat engendré par les travaux est susceptible d'avoir un effet bénéfique sur la population, comme mentionné ci-dessus. Toutefois, l'unique station doit être considérée avec soin.	Négligeable*	

\* Il est considéré que les travaux auront un effet bénéfique sur les habitats et spécimens végétaux ci-dessus, d'après l'analyse détaillée ci-dessous.

Le document « Guide de gestion des dunes et des plages associées », rédigé sous la direction de Loïc GOUQUET et paru en 2018 fait mention notamment de l'effet bénéfique apporté à certaines espèces végétales suite à des travaux de reprofilage de dune. Ci-dessous l'extrait en question tiré du document mentionné :

« S'il est un milieu terrestre qui évolue en permanence sous les yeux de l'homme, c'est bien le milieu dunaire, et la préservation de la diversité des formes des dunes est aussi la garantie de préserver les espèces vivantes qui colonisent chaque stade d'évolution du cordon dunaire. Ainsi, les suivis floristiques mis en place lors d'un chantier de restauration de dune à Capbreton (Landes) en 2017 ont clairement démontré que **les travaux lourds de reprofilage et de couverture de branchage**, loin de porter atteinte aux espèces patrimoniales, **ont au contraire**

**favorisé le développement (voire à profusion !) de nombreuses espèces patrimoniales protégées : linaira à feuille de thym, astragale de Bayonne, œillet de France... »**

S'appuyant sur cette étude, il est jugé que les travaux projetés, à savoir reprofilage de dune et couverture de branches, auront un niveau d'impact brut (en l'absence de mesures d'atténuation) jugé très fort en phase travaux, en raison de la présence de nombreux individus au sein des emprises chantier, mais auront un effet bénéfique en phase post-travaux, en raison de la favorabilisation du développement des populations, basée sur les propos de GOUGUET.

De plus, le document « Une étonnante population de lis des sables (*Pancratium maritimum* L.) à Saint-Girons-Plage (Landes) » (2007) rédigé par Pierre DUPONT fait également mention que des bouleversements importants, suivis par des mesures de protection avaient eu des effets bénéfiques sur les populations de Pancrais maritime. Ci-dessous un extrait du document ;

« C'est assurément dans les perturbations que subit la dune que se trouve la cause de l'abondance du *Pancratium*. [...] C'est dans une étude sur l'ensemble des dunes de Vendée (P. DUPONT, 2005) que j'ai pu saisir la solution, en examinant la fluctuation sur trente ans des populations de *Pancratium maritimum* de l'île d'Yeu, en fonction de comptages successifs de R. LE MOIGNE, P. DUPONT et C. BUGEON. C'est en effet aux niveaux qui avaient été le plus bouleversés, puis qui avaient fait l'objet d'une relative protection, que les augmentations d'effectifs avaient été les plus importantes. Cela avait été rapproché des observations, beaucoup plus anciennes, de VIAUD-GRAND-MARAIS et MÉNIER dans les dunes de Monts, en 1877 : « Le *Pancratium* recherche les sables mouvants et légèrement inclinés. Il y pousse presque seul, redoutant le voisinage des Carex et des Graminées à racines traçantes. Ces conditions de végétation font qu'il est parfois enfoui sous des éboulements ou des trombes de sable. Il reparaît dans les mêmes conditions après plusieurs années »

S'appuyant sur ce second document, il est jugé que les travaux de reprofilage de la dune à Carcans Plage avec de la couverture de branches, auront un niveau d'impact brut jugé très fort en phase travaux, mais un effet bénéfique en phase post-travaux, d'autant plus que ces travaux seront complétés par des mesures de protection face au risque de piétinement des usagers notamment (dispositions précisées plus loin dans le document, dans les mesures d'atténuation).

### 7.3.3. IMPACTS SUR LES OISEAUX

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Moineau domestique	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Le risque de destruction d'individus est moindre, bien que le moineau domestique se nourrisse fréquemment au sol. Il est davantage attaché au bâti avec les habitations à proximité, qui ne seront pas directement impactées.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Il occupe les habitations et villes (notamment). Ces habitats ne seront pas détruits.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	La dégradation de ses habitats est jugée négligeable.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Dans la mesure où l'espèce est fréquente auprès des habitations, les activités générées par les travaux au sein de la zone de projet ne généreront pas de dérangement pour ces individus.	Négligeable
Hirondelle rustique	Modéré	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Le risque de destruction d'individus est négligeable puisque l'espèce fréquente les milieux agricoles et les bâtiments des villes	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Les habitats occupés par l'espèce ne seront pas impactés.	Négligeable

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Les habitats de l'espèce à proximité ne subiront pas de dégradation.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement d'individus est jugé négligeable.	Négligeable
Mésange huppée	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Il n'est pas pressenti de destruction de spécimens puisque son habitat n'est pas impacté.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'espèce apprécie les forêts de conifères. Ces habitats, représentés à proximité de la zone de projet, ne seront toutefois pas impactés.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	L'habitat de l'espèce ne sera pas dégradé.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Les individus ne seront pas dérangés car les interventions auront lieu à distance des milieux occupés par l'espèce.	Négligeable
Verdier d'Europe	Modéré	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	La majorité des détections se situe hors zone de projet. Les seules détections situées au sein de la zone de projet corresponde au milieu boisé situé à l'extrême nord-est, mais ce dernier ne sera pas impacté par les travaux et donc le risque de destruction d'individus est négligeable.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Le seul milieu boisé situé au sein de l'emprise projet (extrémité nord-est) n'est pas impacté par les travaux.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Un risque mineur de dispersion de sable lors des manipulations est susceptible d'ensabler, dans une ampleur faible, les abords du milieu forestier. Le risque est toutefois estimé négligeable, l'altération de l'habitat en découlant étant négligeable.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le risque de dérangement d'individus est mineur et concerne principalement les spécimens occupant la portion de milieu boisé situé à l'extrême nord-est de la zone de projet.	Faible
Rougequeue noir	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Le Rougequeue noir est repéré hors zone de projet, au niveau des bâtiment à l'est, en arrière de la plage. Le risque de destruction d'individus est négligeable.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'espèce apprécie le bâti et les milieux rupestres. Ils ne seront pas détruit dans le cadre des travaux.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Les habitats de l'espèce ne seront pas dégradés, les travaux s'effectue à distance.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Les individus ne subiront pas de dérangement en lien avec les travaux.	Négligeable
Pinson des arbres	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Les individus sont forestiers. Ces milieux sont épargnés et donc le risque de destruction d'individus est négligeable.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Les milieux forestiers, haies, parcs et jardins que l'espèce occupe sont pour la majorité situés hors zone de projet, à l'exception de la portion de zone boisée à l'extrême nord-est de la zone de projet, qui ne sera toutefois pas impactée. La destruction est jugée nulle.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Un risque mineur de dispersion de sable lors des manipulations est susceptible d'ensabler, dans une ampleur faible, les abords du milieu forestier. Le risque est toutefois estimé négligeable, l'altération de l'habitat en découlant étant négligeable.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement d'individus est négligeable.	Négligeable

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Rougegorge familial	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	La plupart des détections ont lieu hors zone de projet, au niveau des milieux boisés avoisinants. Deux des neufs individus relevés en 2023 sont détectés dans le milieu boisé à l'extrême nord-est de la zone de projet, mais ces derniers ne sont pas concernés par les travaux. Le risque de destruction d'individus est jugé négligeable	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'espèce apprécie les forêts, bosquets et boqueteaux, ainsi que les parcs et parfois les villes. Ces habitats ne seront pas impactés.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Un risque mineur de dispersion de sable aux abords de la portion du milieu boisé situé à l'extrême nord-est de la zone de projet est présent, mais la dégradation est résultant est négligeable	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement est jugé négligeable.	Négligeable
Mésange bleue	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	La Mésange bleue occupe des habitats similaires au Rougegorge familial (habitats répandus, forêts, bosquets, parcs, jardins, villes). Selon une analyse similaire au rougegorge familial ci-dessus, les impacts pressentis sur la Mésange bleue sont jugés négligeables vis-à-vis des spécimens et de leurs habitats.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	La Mésange bleue occupe des habitats similaires au Rougegorge familial (habitats répandus, forêts, bosquets, parcs, jardins, villes). Selon une analyse similaire au rougegorge familial ci-dessus, les impacts pressentis sur la Mésange bleue sont jugés négligeables vis-à-vis des spécimens et de leurs habitats.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	La Mésange bleue occupe des habitats similaires au Rougegorge familial (habitats répandus, forêts, bosquets, parcs, jardins, villes). Selon une analyse similaire au rougegorge familial ci-dessus, les impacts pressentis sur la Mésange bleue sont jugés négligeables vis-à-vis des spécimens et de leurs habitats.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	La Mésange bleue occupe des habitats similaires au Rougegorge familial (habitats répandus, forêts, bosquets, parcs, jardins, villes). Selon une analyse similaire au rougegorge familial ci-dessus, les impacts pressentis sur la Mésange bleue sont jugés négligeables vis-à-vis des spécimens et de leurs habitats.	Négligeable
Engoulevent d'Europe	Modéré	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	L'espèce est migratrice et nocturne. La seule détection de l'espèce est localisée plus de 400 m au nord de la limite de la zone de projet. Des spécimens ne sont pas pressentis au sein de la zone de projet, les habitats ne lui correspondant pas.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Cette espèce apprécie les forêts relativement ouvertes et clairsemées, les lisières et clairières forestières, les landes. Ces habitats ne sont pas impactés par les travaux.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Les habitats de l'espèce ne seront pas dégradés lors des travaux.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Les individus ne seront pas soumis à un dérangement au cours des travaux.	Négligeable
Milan noir	Modéré	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Espèce migratrice. Un individu a été détecté en alimentation à plus de 200 m de la zone de projet. Le risque de destruction d'individus est négligeable.	Négligeable

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Le Milan noir occupe plutôt les milieux forestiers et les plaines agricoles. Ces habitats ne seront pas impactés par les travaux.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Jugée négligeable	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Jugé négligeable	Négligeable
Roitelet à triple bandeau	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	L'espèce est strictement liée aux habitats boisés. Aucun individu ne risque d'être détruit.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'espèce occupe les forêts mixtes ou de feuillus, et les parcs et jardins. Ce ne sont pas des habitats impactés.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Le risque de dégradation des habitats est négligeable	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Les individus ne seront pas soumis à un dérangement au cours des travaux.	Négligeable
Grimpereau des jardins	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Le grimpereau des jardins occupe les bois et forêts, et les parcs et jardins. L'analyse, similaire au Roitelet à triple bandeau ci-dessus, conduit à juger tous les types d'impacts négligeables.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Jugée négligeable.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Jugée négligeable.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Jugé négligeable.	Négligeable
Goéland argenté	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Quelques individus ont été détectés en vol et en alimentation sur la plage ou la dune, au sein de la zone de projet. Ils sont nicheurs possibles. Le nid consiste en une coupe creuse placée au sol sur le substrat. En général 3 œufs sont pondus, et dans la majorité des cas, une seule ponte a lieu par an, en mars-avril. L'espèce est assez peu farouche. On la retrouve sur les milieux côtiers, et les champs cultivés à proximité, ainsi qu'au niveau des décharges. C'est une espèce opportuniste qui se nourrit de ce qu'elle trouve.	Fort
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Le projet intervient en milieu côtier, qui est un des habitats principaux du Goéland argenté (davantage que pour d'autres goélands). L'habitat sera fortement perturbé en phase travaux, mais pas détruit à l'issue des travaux. Le risque de destruction d'habitat est jugé très faible.	Très faible
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Le remaniement du substrat sableux dans le cadre de l'exécution des travaux est susceptible d'altérer l'habitat, qui constitue un habitat de repos, d'alimentation et notamment de reproduction possible pour cette espèce. Toutefois, des habitats identiques sont présents le long du littoral et permettent le report. Les marées estomperont les traces des interventions. L'impact est donc temporaire et de courte durée.	Faible
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement d'individus est probable bien que l'espèce soit peu farouche. Le dérangement est plus important lors de la période de reproduction, où les spécimens sont plus vulnérables.	Modéré

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Goéland brun	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Un individu détecté en alimentation sur la dune, au sein de la zone de projet. Il est nicheur possible. Le nid est construit sur le substrat. La ponte a lieu en mai-juin. L'espèce est assez peu farouche. On peut la retrouver sur les milieux côtiers ainsi qu'au niveau des décharges. C'est une espèce opportuniste qui se nourrit de ce qu'elle trouve.	Fort
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Le projet intervient en milieu côtier, qui est un des habitats du Goéland brun. L'habitat sera fortement perturbé en phase travaux, mais pas détruit à l'issue des travaux. Le risque de destruction d'habitat est jugé très faible.	Très faible
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Le remaniement du substrat sableux dans le cadre de l'exécution des travaux est susceptible d'altérer l'habitat, qui constitue un habitat de repos, d'alimentation et notamment de reproduction possible pour cette espèce. Cependant, des habitats identiques sont présents le long du littoral et permettent le report. Les marées estomperont les traces des interventions. L'impact est donc temporaire et de courte durée.	Faible
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement d'individus est probable bien que l'espèce soit peu farouche. Le dérangement est plus important lors de la période de reproduction, où les spécimens sont plus vulnérables.	Modéré
Chardonneret élégant	Modéré	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	5 individus détectés en 2023, sur des secteurs qui ne seront pas impactés.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'espèce fréquente les haies, bocages et jardins, parfois jusqu'en ville.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	L'habitat ne sera pas dégradé par les travaux	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement causé par les travaux est jugé très faible étant donné que les opérations interviennent à une certaine distance des habitats du Chardonneret élégant	Très faible
Bergeronnette grise	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Deux individus détectés, dont un a été repéré sur la piste d'accès à la plage située au sud du poste de secours. Le risque de destruction d'individus est néanmoins très faible.	Très faible
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'espèce a un habitat principalement rural (ville, etc.).	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	L'habitat de l'espèce ne sera pas altéré.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Les individus sont susceptibles de subir un dérangement mineur avec le passage des engins au niveau des accès. Ce dérangement en période de reproduction est susceptible d'avoir un impact jugé très faible pour autant.	Très faible
Fauvette à tête noire	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Un seul spécimen détecté, à près de 100 m de la limite de la zone de projet. Il n'y a pas de risque de destruction d'individus, dans la mesure où l'espèce n'est pas pressenti sur la plage et la dune.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'espèce occupe les milieux forestiers, en particulier les sous-bois et la strate buissonnante	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Les habitats de l'espèce ne subiront pas d'altération avec les travaux.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Les individus ne seront pas dérangés.	Négligeable

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Pouillot véloce	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Deux individus ont été détectés à plus de 200 m de la zone de projet. L'espèce ne sera pas impactée par de la destruction d'individus.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Tout comme la fauvette à tête noire, le Pouillot véloce occupe les milieux boisés avec strate buissonnante développée. Ces habitats ne seront pas impactés.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	#REF!	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	#REF!	Négligeable
Sittelle torchepot	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Un individu détecté à plus de 200 m de la zone de projet. Les habitats de l'espèce, forestière, ne sont pas représentés dans la zone de projet.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Elle occupe les milieux forestiers, et les parcs ou jardins arborés, non impactés par les travaux.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Les habitats forestiers et les arbres ne seront pas concernés par les travaux.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement est jugé négligeable.	Négligeable
Orite à longue queue	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Le seul spécimen détecté est pointé à 150 m de la limite de la zone. Pas de destruction d'individus pressentie.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Cette espèce occupe les milieux boisés et les milieux buissonnants. Ces derniers ne sont pas représentés dans la zone de projet, et ne seront pas impactés.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Jugée négligeable.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Négligeable.	Négligeable
Gravelot à collier interrompu	Fort	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Un individu a été détecté sur la plage près du littoral, à moins d'une centaine de mètres de la limite nord-ouest de la zone de projet. Le projet est susceptible, dans une moindre mesure, d'occasionner la destruction de spécimens. En particulier, les nichées, œufs et juvéniles, peu mobiles, sont les plus sensibles.	Fort
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Le substrat sableux sera remanié lors des travaux. L'habitat sera perturbé temporairement en phase travaux, mais ne sera pas détruit à l'issue des travaux.	Très faible
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	L'habitat sera modifié dans une moindre proportion (substrat sableux remanié). L'impact est jugé faible.	Faible
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Des individus sont susceptibles d'être présent à proximité et/ou au sein des emprises et d'être dérangés par les travaux.	Modéré
Traquet motteux	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Une femelle migratrice repérée au sein de la zone de projet (en limite sud). Les milieux ouverts, tels que les dunes, sont possiblement occupés par des spécimens, y compris lors des périodes de migration. Le risque de destruction d'individus est jugé faible.	Faible
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Les habitats de l'espèce sont les milieux ouverts, notamment les prairies rases à toute altitude, ainsi que les dunes. Ses habitat sont donc représentés au sein de la zone d'étude, mais l'habitat, bien que modifié en phase travaux, ne subira pas de destruction à l'issue du chantier.	Négligeable

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Les travaux sont susceptibles d'altérer l'habitat suite au remaniement du substrat. Toutefois, l'espèce effectue son nid en des endroits divers et variés, par conséquent l'impact lié au remaniement du substrat sableux est considéré mineur.	Très faible
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Des individus sont susceptibles d'être dérangés par les travaux, dans une moindre mesure.	Faible
Mouette rieuse	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Un individu repéré en vol au-dessus de la dune, dans la zone de projet. L'espèce peut être présente à ce niveau.	Faible
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'espèce se retrouve fréquemment près des marais et grands étangs, ainsi que sur les côtes (notamment en hiver). La zone de projet concerne la plage et la dune. Néanmoins l'habitat sera remanié, mais pas détruit.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Le substrat sera remanié, mais la dégradation est relativement mineure.	Très faible
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Des individus sont susceptibles d'être dérangés dans une moindre proportion.	Très faible

En ce qui concerne les cortèges avifaunistiques potentiels, les impacts bruts sont les suivants.

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Espèces avifaunistiques potentielles du cortège des milieux bâtis	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Locale	Les milieux bâtis n'étant pas impactés par les travaux, seul le poste de secours isolé est susceptible d'accueillir des spécimens, néanmoins, leur capacité de déplacement est plutôt bonne et par conséquent le risque de destruction d'individus est jugé très faible, de l'ordre de l'accidentel (et non caractérisé).	Très faible
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Jugée négligeable	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Jugée négligeable	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Jugé négligeable	Négligeable
Espèces avifaunistiques potentielles du cortège des milieux forestiers	Faible à modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Locale	Les milieux forestiers sont épargnés par les travaux, ils se trouvent hors emprises du projet. Le risque de destruction d'individus est jugé négligeable.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Jugée négligeable	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Jugée négligeable	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Dans la mesure où quelques îlots boisés se situent hors emprise, mais à proximité (extrémité nord-est de la zone), et que certaines espèces forestières peuvent être dérangées dans une moindre mesure par les travaux, le niveau d'impact lié au dérangement est jugé faible (notamment lié à la période de reproduction où les spécimens sont plus vulnérables).	Faible
Espèces avifaunistiques potentielles généralistes	Faible à modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Locale	Seul le Serin cini, considéré généraliste, est à enjeu de conservation modéré, les autres sont considérées à enjeu de conservation faible, et relativement communes. Par ailleurs, le risque de destruction d'individus est jugé négligeable.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Jugée négligeable	Négligeable

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Jugée négligeable	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Jugé négligeable	Négligeable
Espèces avifaunistiques potentielles des milieux humides	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Locale	Quelques espèces sont jugées potentielles, mais le risque de destruction d'individus est jugé très faible, sauf en période de nidification, dans la mesure où certaines espèces (laridés potentiels notamment) sont susceptibles de nicher à même le substrat. Pour cette raison, l'impact brut est jugé modéré	Modéré
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Les habitats ne seront pas détruits, mais remaniés temporairement en phase travaux.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Le remaniement du substrat sableux durant les travaux est susceptible de modifier l'habitat temporairement sur une courte durée. La remise en état après chantier, complétée par les premières marées suffira à rétablir pleinement l'habitat (notamment la compaction du substrat sableux, etc.). L'importance de l'habitat porte notamment pour la nidification, à même le substrat pour certains laridés potentiels par exemple (en plus des espèces avérées). Le risque d'impact est jugé d'un niveau très faible.	Très faible
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement d'individus est susceptible d'intervenir. La forte vulnérabilité des individus correspond à la période de reproduction notamment. Globalement l'impact est jugé relativement faible.	Faible à modéré
Espèces avifaunistiques potentielles des milieux ouverts	Faible à fort	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Locale	Parmi ces espèces en particulier, la Fauvette pitchou et le Tarier des prés représentent un enjeu fort. La première est potentielle en nidification au niveau des landes et des brandes notamment, non représentées dans la zone de projet. Le second occupe les prairies, il est potentiel dans une moindre mesure en migration. D'une manière générale, le risque de destruction d'individus est jugé minime et accidentel.	Très faible
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'habitat ouvert plage et dunes sera perturbé localement au sein des emprises et temporairement pendant la phase travaux. Toutefois des habitats de report similaires sont disponibles aux alentours et l'impact généré est jugé négligeable.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Jugée négligeable	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement d'individus est jugé mineur, et est plus marqué lors de la période de reproduction, où les espèces sont plus vulnérables.	Faible
Espèces avifaunistiques potentielles pélagiques	Faible à modéré	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Locale	La ZPS "FR212017 Au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans" se trouve au large à environ 500 m de la limite ouest de la zone de projet. Cet espace attire les oiseaux pélagiques. Toutefois, le risque de destruction d'individus pour ces espèces jugées potentielles est considéré très faible.	Très faible
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'habitat ne sera pas détruit.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Les modifications apportées à la plage et la dune au sein des emprises représentent une modification temporaire et de courte durée d'un habitat de moindre importance pour les espèces pélagiques.	Négligeable

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement d'individus pélagiques est jugé insuffisamment caractérisé.	Négligeable
Espèces avifaunistiques potentielles spécialisées	Faible	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Locale	Ce cortège est représenté par l'Hirondelle de rivage. Elle est jugée potentiellement migratrice, mais le risque de destruction de spécimens lors des travaux est jugé négligeable.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Jugée négligeable	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Jugée négligeable	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Jugé négligeable	Négligeable

### 7.3.4. IMPACTS SUR LES CHIROPTÈRES

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Murin de Daubenton	Fort	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Pas de travaux nocturnes, pas d'abattage d'arbres. Espèce exploitant les grottes et caves comme gîte d'hiver et les cavités arboricoles en été. Pas de risque de destruction d'individus pressenti	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Les gîtes de l'espèce de sont pas impactés	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Les gîtes de l'espèce de sont pas impactés	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Aucun dérangement n'est pressenti.	Négligeable
Noctule commune	Fort	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Pas de travaux nocturnes, pas d'abattage d'arbres. La déconstruction du poste de secours n'intervient pas dans le cadre du présent projet, puisqu'il s'agira d'un projet ultérieur. Espèces forestière, appréciant également le milieu urbain (disjointement, pont, bâti, etc.). Pas de destruction d'individus pressentie.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Les habitats de l'espèces ne sont pas concernés par les travaux.	#REF!
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Les habitats de l'espèces ne sont pas concernés par les travaux.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	La déconstruction du poste de secours n'intervient pas dans le cadre du présent projet, puisqu'il s'agira d'un projet ultérieur indépendamment de la présente demande de dérogation. Pas de dérangement d'individus pressenti.	Négligeable
Noctule de Leisler	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Espèce forestière. En l'absence de travaux nocturnes et d'abattage d'arbres, la destruction de spécimens est pressentie nulle.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Les habitats ne seront pas impactés et donc pas détruits.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	L'habitat de l'espèce ne sera pas dégradé.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement d'individus n'est pas pressenti	Négligeable
Oreillard gris / O. roux	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	En l'absence de travaux nocturnes et d'abattage d'arbres, le risque de destruction d'individus est jugé nul.	Négligeable

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'Oreillard roux et l'Oreillard gris sont susceptibles d'occuper les milieux forestiers et les milieux bâtis, s'agissant d'espèces relativement anthropophiles. Ces habitats ne sont pas concernés par les travaux.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Aucune dégradation d'habitat pressentie.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement d'individus n'est pas pressenti.	Négligeable
Pipistrelle commune	Modéré	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	En l'absence de travaux nocturnes et d'abattage d'arbres, le risque de destruction d'individus est jugé nul.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	C'est une espèce très anthropophile appréciant les gîtes anthropiques. Aucun bâtiment ne sera impacté.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	La dégradation d'habitat est jugée négligeable.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement est jugé négligeable.	Négligeable
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	En l'absence de travaux nocturnes et d'abattage d'arbres, le risque de destruction d'individus est jugé nul. L'espèce est anthropophile et occupe les gîtes anthropiques, à l'image de la Pipistrelle commune.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Les bâtis ne seront pas détruits. En particulier, le poste de secours ne sera pas détruit dans le cadre de la présente demande de dérogation.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Jugée négligeable.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Jugé négligeable.	Négligeable
Sérotine commune	Modéré	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	En l'absence de travaux nocturnes et d'abattage d'arbres, le risque de destruction d'individus est jugé nul.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'espèce occupe fréquemment les gîtes anthropiques. Les bâtis ne seront pas impactés.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	La dégradation de l'habitat par les travaux est jugée négligeable.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Jugé négligeable.	Négligeable

### 7.3.5. IMPACTS SUR LES MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES)

Aucune espèce de mammifères protégée n'est jugée potentielle au sein des emprises, dans la mesure où les deux seules espèces protégées potentielles dans le secteur sont l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe, qui n'occupent pas ces habitats dunaires.

### 7.3.6. IMPACTS SUR LES AMPHIBIENS

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Crapaud épineux	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	La quasi-totalité des individus ont été repérés en dehors de la zone de projet. Le risque de Destruction de spécimens est jugé mineur.	Faible
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Les milieux boisés et relativement frais qui sont utilisés par les individus sont épargnés par les travaux, qui concernent la plage et la dune littorale.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Le risque de dégradation d'habitat est très faible.	Très faible

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le risque de dérangement d'individus est jugé faible, dans la mesure où les individus occupent les milieux boisés, distants de la zone de projet.	Faible
Grenouille agile	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Le risque est jugé négligeable dans la mesure où le seul spécimen détecté était situé à plus de 200 m des limites de la zone de projet.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'espèce est commune et répandue au niveau du bassin aquitain. Elle peut exister à l'écart des milieux boisés. Les habitats qui lui sont favorables sont hors emprise travaux.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Le risque de dégradation de ses habitat est négligeable.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le risque de dérangement d'individus est négligeable.	Négligeable
Crapaud calamite	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Le seul spécimen détecté était situé à plus de 500 m des limites de la zone de projet. Toutefois, le littoral sableux est favorable à l'espèce. Au vu de ces éléments, le risque de Destruction de spécimens est jugé faible.	Faible
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Il apprécie les milieux relativement ouverts et ensoleillés constitués d'une végétation rase, avec des zones dénudées et du sol meuble. Les littoraux sableux lui sont favorables, dans la mesure où les substrats sableux sont favorables pour que les individus s'y enfouissent. L'habitat sera modifié en phase travaux, mais pas détruit. L'impact relatif à la destruction est jugé négligeable.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Comme indiqué ci-dessus, le remaniement du substrat est susceptible d'occasionner une modification d'habitat temporairement en phase travaux. Les marées effaceront les traces du passage des engins. La dégradation est jugée très faible (dans la mesure où elle sera temporaire et de durée relativement courte).	Très faible
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le risque de dérangement d'individus est faible, et est surtout relatif à la période de reproduction, où les spécimens sont plus vulnérables.	Faible

Concernant les espèces protégées potentielles d'amphibiens, le tableau ci-dessous en détaille les impacts bruts pressentis.

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Alyte accoucheur	Modéré	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	L'espèce apprécie les milieux exposés et ensoleillés, y compris, entre autres, les plages de sable. Il est fréquent également dans les parcs et jardins. Aucun spécimen n'a été contacté, mais l'espèce est potentielle en alimentation. Pas de zone de reproduction sur la zone du projet.	Faible
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	La plage sableuse va être remaniée, mais pas détruite.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Le remaniement du substrat sera rapidement estompé par les premières marées. La dégradation de l'habitat est jugée temporaire, de courte durée, et donc d'un niveau d'impact très faible.	Très faible
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement d'individus est jugé mineur dans la mesure où aucun spécimen n'a été détecté, et que des espaces de report similaire sont disponibles tout autour de la zone de projet (plage, dune, et par cet jardins des habitations de Carcans Plage).	Négligeable

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Crapaud commun	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Des spécimens sont jugés potentiels en alimentation au niveau des zones boisées et fraîches à distance de la zone de projet. Le risque de destruction de spécimens est négligeable.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'espèce apprécie les milieux frais boisés et est très rare au niveau des littoraux dunaires, n'appréciant pas les habitats ensoleillés. Ses habitats ne sont pas impactés par les travaux.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Les habitats de l'espèce ne seront pas dégradés.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le dérangement d'individus est jugé négligeable : l'espèce est potentielle, le projet n'impacte pas ses habitats, et ces derniers sont principalement représentés à distance de la zone de projet.	Négligeable
Rainette méridionale	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Espèce potentielle au niveau de la zone de projet. Fréquente au niveau des parcs et jardins. Elle peut être abondante au niveau des marais littoraux et tolère une eau légèrement saumâtre. Le risque de Destruction de spécimens est jugé très faible, la zone de projet étant uniquement une potentielle zone d'alimentation, mais pas de reproduction. Ce qui ôte tout risque de destruction de pontes et larves notamment.	Très faible
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Même analyse que pour l'alyte accoucheur.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Même analyse que pour l'alyte accoucheur.	Très faible
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Même analyse que pour l'alyte accoucheur.	Négligeable
Rainette verte	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Les individus sont présents dans une diversité d'habitats terrestres avec strates herbacées, arbustives et arborées. La zone de projet est uniquement une potentielle zone d'alimentation. Le risque de Destruction de spécimens est toutefois jugé négligeable.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Le risque de destruction d'habitat est jugé négligeable pour cette espèce.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Jugée négligeable.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	L'espèce étant potentielle, et ses habitat étant très peu représenté dans la zone de projet (tout au plus des zones d'alimentation à proximité), le risque est négligeable.	Négligeable
Rainette ibérique	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Espèce peu documentée, longtemps considérée comme une sous-espèce de la Rainette verte, H. arborea. L'analyse établie pour la Rainette ibérique est similaire à celle de la Rainette verte.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Analyse identique à la Rainette verte	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Analyse identique à la Rainette verte	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Analyse identique à la Rainette verte	Négligeable
Triton palmé	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Espèce fortement liée aux milieux humides, et occupant les milieux terrestres avec couvert forestier dans la périphérie des zones de reproduction. Le risque de Destruction de spécimens est de fait jugé négligeable.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'habitat de l'espèce n'est pas impacté par les travaux	Négligeable

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	Son habitat ne sera pas dégradé.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Aucun spécimen n'est pressenti pour être dérangé par les travaux.	Négligeable

### 7.3.7. IMPACTS SUR LES REPTILES

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Lézard des murailles	Faible	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	Espèce anthropophile commune et polyvalente, elle s'adapte à de nombreux milieux, anthropisés et naturels. Les individus sont relativement mobiles, ils ont été détectés aux abords, mais hors zone de projet (le long des routes ou bien près des espèces forestiers). Le risque d'écrasement est jugé négligeable.	Négligeable
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'habitat ne sera pas détruit.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	En phase travaux, l'habitat est perturbé temporairement et les individus se reporteront nécessairement vers des habitats similaires aux abords. La polyvalence du Lézard des murailles lui assurera cette capacité. La dégradation est jugée négligeable.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Les individus subiront un dérangement temporaire en phase chantier, de moindre ampleur.	Négligeable

En ce qui concerne les espèces potentielles de reptiles, seul le Lézard ocellé est jugé probable au niveau des dunes. L'espèce apprécie principalement les dunes non arborées, en particulier les dunes végétalisées et la dune grise. Toutefois, aucun spécimen n'a été détecté au sein des emprises du projet lors des diagnostics écologiques. Les mentions bibliographiques révèlent que l'espèce a été détectée au sein de la commune de Carcans entre 2008 et 2020 d'après la base de données OpenObs, et en particulier d'après les données de la base FAUNA, 7 mentions sont relevées entre 2008 et 2018 au sein de la maille 5x5 km contenant Carcans Plage. Les emprises du chantier, pour ce qui est des emprises de reprofilage dunaire (en rouge sur la carte ci-dessous), concernent principalement les dunes blanches atlantiques et les dunes grises fixées. Des habitats de report correspondant à des dunes grises fixées sont disponibles, notamment au sud des emprises.



Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Lézard ocellé (espèce potentielle)	Très fort	Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	L'espèce apprécie la dune grise et les dunes végétalisées. Sa reproduction débute en avril, et les premières pontes sont en mai. Le risque de Destruction de spécimens est jugé négligeable dans la mesure où le chantier débute avant la période de reproduction, occupe un espace restreint.	Très faible
		Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Les emprises (notamment pour la zone de reprofilage dunaire) correspondent à des habitats de type dune blanche et de type dune grise. Le Lézard ocellé apprécie la dune grise, mais d'autres habitats de ce type sont disponibles au sud des emprises. La surface de dune grise au sein des emprises est faible en comparaison. Par ailleurs, à l'issue des travaux, la dune sera reprofilée et aucune destruction d'habitats ne surviendra.	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	L'habitat sera modifié temporairement en phase travaux, mais bénéficiera à la fin des travaux d'une remise en état et d'une intégration écologique. L'impact est jugé, très faible.	Négligeable
		Dérangement d'individus	Indirect	Temporaire	Locale	Le risque de dérangement d'individus est jugé mineur car comme le chantier débute avant la reproduction, le risque concerne les individus, lesquels sont mobiles et bénéficient d'habitats de report identiques et plus paisibles non loin.	Faible

### 7.3.8. IMPACTS SUR LES INSECTES ET AUTRES INVERTÉBRÉS

Aucune espèce protégée n'a été relevée ou n'est considérée comme potentielle sur la zone d'étude.

### 7.3.9. IMPACTS SUR LES POISSONS ET ÉCREVISSES

Aucune espèce piscicole n'a été contactée durant les inventaires et aucune n'est mentionnée en bibliographie au niveau de la zone d'étude.

De même, aucune espèce d'Écrevisse n'a été contactée durant les inventaires, ni n'est mentionnée en bibliographie.

Le milieu marin ne sera pas impacté par le projet de travaux.

## 7.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

### • En phase travaux :

Parmi les espèces avérées ou potentielles sur site, l'analyse conduite a permis d'identifier un impact pour plusieurs espèces :

- Flore : Linaire à feuilles de thym, Pancrais maritime
- Oiseaux : Verdier d'Europe, Goéland argenté, Goéland brun, Gravelot à collier interrompu, Traquet motteux, Mouette rieuse
- Amphibiens : Crapaud épineux, Crapaud calamite, Alyte accoucheur (potentiel)
- Reptiles : Lézard ocellé (potentiel)

Les tableaux qui suivent détaillent les niveaux d'impacts bruts pressentis pour ces espèces.

Espèce	Enjeux écologique local	Nature	Niveau d'impact brut phase travaux
Crapaud épineux	Faible	Destruction d'individus	Faible
		<i>Destruction d'habitats</i>	<i>Négligeable</i>
		Dégradation d'habitats	Très faible
		Dérangement d'individus	Faible
Crapaud calamite	Faible	Destruction d'individus	Faible
		<i>Destruction d'habitats</i>	<i>Négligeable</i>
		Dégradation d'habitats	Très faible
		Dérangement d'individus	Faible
Verdier d'Europe	Modéré	<i>Destruction d'individus</i>	<i>Négligeable</i>
		<i>Destruction d'habitats</i>	<i>Négligeable</i>
		<i>Dégradation d'habitats</i>	<i>Négligeable</i>
		Dérangement d'individus	Faible
Goéland argenté	Faible	Destruction d'individus	<b>Fort</b>
		Destruction d'habitats	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible
		Dérangement d'individus	Modéré
Goéland brun	Faible	Destruction d'individus	<b>Fort</b>
		Destruction d'habitats	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible
		Dérangement d'individus	Modéré
	<b>Fort</b>	Destruction d'individus	<b>Fort</b>

Espèce	Enjeux écologique local	Nature	Niveau d'impact brut phase travaux
Gravelot à collier interrompu		Destruction d'habitats	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible
		Dérangement d'individus	Modéré
Traquet motteux	Faible	Destruction d'individus	Faible
		<i>Destruction d'habitats</i>	<i>Négligeable</i>
		Dégradation d'habitats	Très faible
		Dérangement d'individus	Faible
Mouette rieuse	Faible	Destruction d'individus	Faible
		<i>Destruction d'habitats</i>	<i>Négligeable</i>
		Dégradation d'habitats	Très faible
		Dérangement d'individus	Très faible
Linaire à feuilles de thym	Fort	Destruction d'individus	Très fort
		Destruction d'habitats	<i>Négligeable</i>
		Dégradation d'habitats	<i>Négligeable</i>
Pancrais maritime	Fort	Destruction d'individus	Très fort
		Destruction d'habitats	<i>Négligeable</i>
		Dégradation d'habitats	<i>Négligeable</i>
Alyte accoucheur	Modéré	Destruction d'individus	Faible
		<i>Destruction d'habitats</i>	<i>Négligeable</i>
		Dégradation d'habitats	Très faible
		<i>Dérangement d'individus</i>	<i>Négligeable</i>
Lézard ocellé	Très fort	Destruction d'individus	Très faible
		<i>Destruction d'habitats</i>	<i>Négligeable</i>
		<i>Dégradation d'habitats</i>	<i>Négligeable</i>
		Dérangement d'individus	Faible

### En phase exploitation :

Au cours de la phase post-travaux, seuls des impacts sur la Linaire à feuilles de thym et le Pancrais maritime sont pressentis.

Espèce	Enjeux écologique local	Nature	Niveau d'impact brut phase post-travaux
Linaire à feuilles de thym*	Fort	Destruction d'individus	Négligeable*
		Destruction d'habitats	Négligeable*
		Dégradation d'habitats	Négligeable*
Pancrais maritime*	Fort	Destruction d'individus	Négligeable*
		Destruction d'habitats	Négligeable*
		Dégradation d'habitats	Négligeable*

\*Les effets à l'issue des travaux sur ces deux espèces végétales sont jugés bénéfiques car le projet à terme est favorable aux espèces dunaires, et notamment à la Linaire à feuilles de thym et au Pancrais maritime.

## 8. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Lorsque l'impact brut est identifié comme étant supérieur ou égal à faible, la mise en place de mesures d'évitement dans un premier temps, puis de mesures de réduction dans un second temps, est jugée nécessaire. De plus, à l'issue de la considération de ces mesures d'évitement et de réduction, le niveau des impacts résiduels est alors évalué. Si ce dernier est jugé significatif, alors en second lieu, la mise en place de mesures de compensation est requise.

L'objectif des mesures de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) est d'atteindre une perte nette de biodiversité nulle, voire de tendre vers un gain de biodiversité.

Les chapitres qui suivent présentent donc les mesures optimales qui permettraient d'éviter un impact sur la flore et la faune protégées. La liste de ces mesures est synthétisée dans le tableau ci-dessous.

Mesure	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation
ME1 : Mise en défens en phase travaux de stations d'espèces floristiques remarquables à proximité des emprises		X	
ME2 : Évitement du piétinement par mise en défens post-travaux de stations d'espèces floristiques protégées transplantées et gestion de la fréquentation du public			X
MR1 : Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel		X	
MR2 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement		X	
MR3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des cycles biologiques des espèces		X	
MR4 : Mise en place d'une clôture petite faune		X	
MA1 : Plan de circulation des engins de chantier		X	

En ce qui concerne la temporalité de ces mesures, elle est présentée ci-dessous

MR2	Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement					
MR3	Adaptation du calendrier des travaux en fonction des cycles biologiques des espèces					
ME1	Mise en défens en phase travaux de stations d'espèces floristiques remarquables à proximité des emprises					
MR4	Mise en place d'une clôture petite faune					
MA1	Plan de circulation des engins de chantier					
MR1	Récupération et stockage provisoire d'une partie du milieu naturel					
Travaux de reprofilage et stabilisation dunaire						
MC1	Renaturation <i>in situ</i> d'un habitat favorable aux espèces floristiques ciblées					
MR1	Transfert du sable récupéré contenant les graines					
ME2	Évitement du piétinement par mise en défens post-travaux de stations d'espèces floristiques protégées transplantées et gestion de la fréquentation du public					

En particulier, les opérations sont prévues pour débiter à la mi-mars, car la période hivernale est une période de moindre sensibilité pour les espèces. Par ailleurs, il est préconisé que la remise en place du sable soit opéré avant mai pour pouvoir observer le développement des feuilles des espèces ciblées lors de la saison correspondante, dans le cas contraire, le développement des feuilles ne pourra être constaté qu'à partir du cycle prochain, l'année suivante et les suivis floristiques seront alors assurés à partir de cette date.

## 8.1. MESURES D'ÉVITEMENT

### 8.1.1. ME1 : MISE EN DÉFENS EN PHASE TRAVAUX DE STATIONS D'ESPÈCES FLORISTIQUES REMARQUABLES À PROXIMITÉ DES EMPRISES

**ME1 : Mise en défens en phase travaux de stations d'espèces floristiques remarquables à proximité des emprises**

Code CEREMA : E2.1a

Thématique(s) concernée(s) : Milieux naturels.

#### Espèce(s) concernée(s)

Flore : Linaire à feuilles de thym (*Linaria thymifolia*)

#### Phasage de la mesure

Phase travaux.

#### Objectif de la mesure

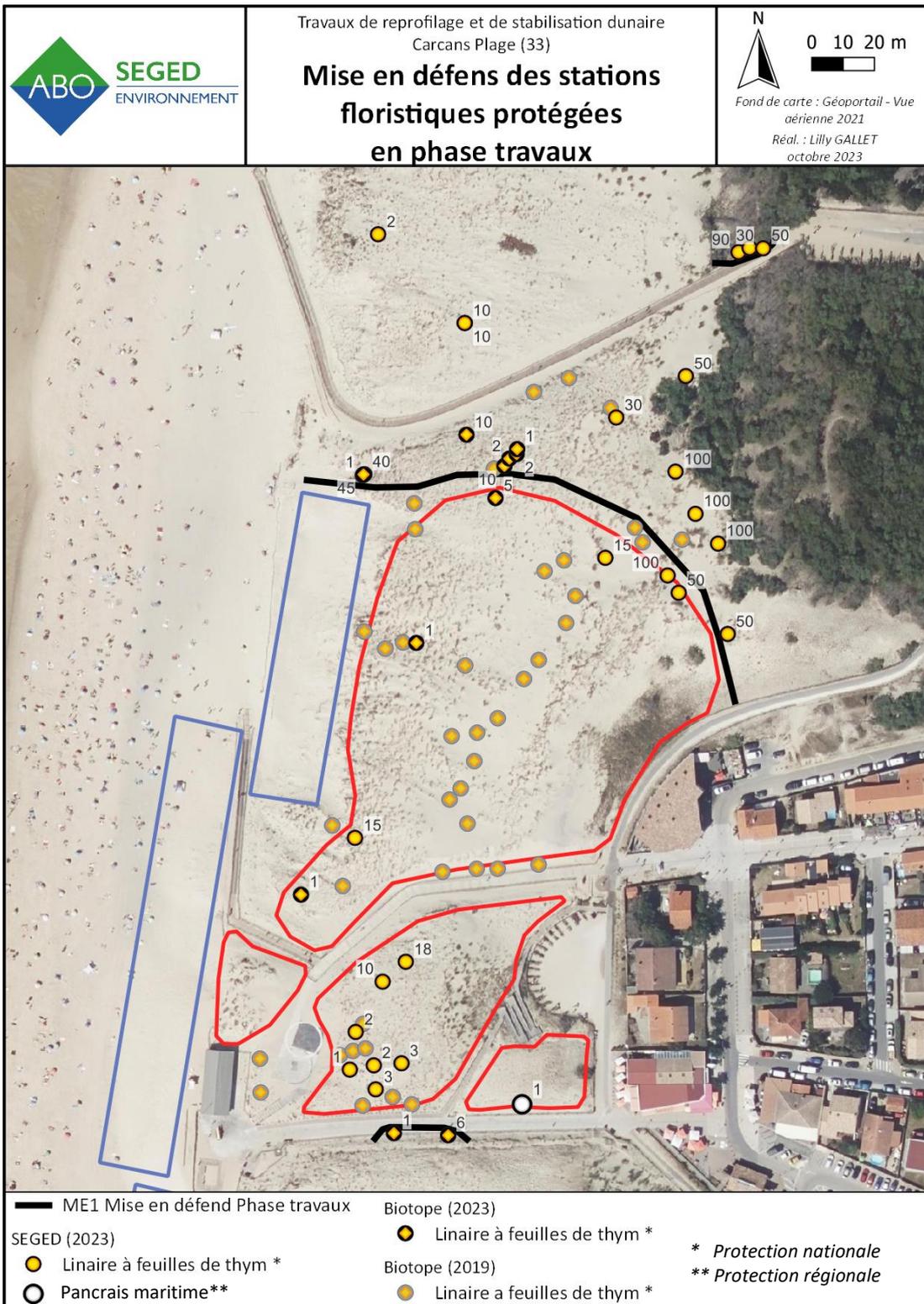
Évitement géographique en phase travaux des secteurs à enjeux écologiques vis-à-vis des stations de flore protégée située à proximité des emprises du chantier.

#### Localisation

Sur la totalité des stations situées à proximité des emprises du chantier.

#### Modalités techniques

Plusieurs secteurs présentant un enjeu écologique remarquable ont été détectés au cours des inventaires. Ces localités correspondent à des stations d'espèces végétales à enjeu, à savoir la Linaire à feuilles de thym et le Pancrais maritime, toutes deux protégées. Les données récentes de 2023 sont utilisées comme références pour les effectifs estimés et le calcul des surfaces à décaper. En ce qui concerne les données antérieures (2018 et 2019), elles sont représentées à titre indicatif pour localiser les secteurs où des stations sont connues historiquement.



**Mise en défens et évitement des secteurs à enjeu écologique remarquable. Seuls les effectifs des stations relevés en 2023 sont mentionnés.**

Au vu de ces observations, il est donc préconisé de réduire au maximum les emprises du chantier au niveau des secteurs retenus et de matérialiser la mise en défens par un balisage au niveau des secteurs à proximité du chantier et susceptible d'être impactés par la divagation d'engins ou le piétinement du personnel.

Cette matérialisation permet de distinguer les 232 individus (nombre estimé) de Linaire à feuilles de thym situés dans les emprises du projet, et les 1 177 individus (nombre estimé) de Linaire à feuilles de thym qui sont quant à eux situés en dehors des emprises et bénéficient de la présente mesure d'évitement.

Pour le Pancrais maritime, la seule station, totalisant 1 touffe, ne peut être évitée étant donné qu'elle se situe dans les emprises strictes du projet.

De plus, pour ce balisage, il est recommandé de ne pas avoir recours à du ruban de balisage traditionnel (rubalise). En effet, il s'agit d'un ruban en polyéthylène fin, qui se désagrège facilement et se disperse dans la nature après quelques temps, en particulier lorsqu'il est soumis à des conditions rudes (vent, soleil, etc.) telles que celles susceptibles d'être rencontrées le long des côtes néo-aquitaines. Au contraire, il est préférable de privilégier l'usage de piquets-chainettes plus robustes, ou bien d'avoir recours à des clôtures de chantier (par exemple des clôtures type Heras) ou encore à de la corde, laquelle pourra être munie ponctuellement de nœuds de rubalise pour en assurer une bonne visibilité. Par ailleurs, une barrière anti-amphibiens sera installée (cf. MR4). Le linéaire d'implantation de cette barrière se superpose partiellement au linéaire de mise en défens ci-avant indiqué.

Dans tous les cas, des panneaux précisant par exemple « zone écologique sensible – accès interdit » seront fixés régulièrement aux clôtures.

### Aspects réglementaires

- Concernant le Pancrais maritime :

Extrait de l'article 1 de l'Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale :

*« Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Aquitaine, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées. »*

- Concernant la Linaire à feuilles de thym :

Article 1 de l'Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire :

*« Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. »*

### Modalités de suivi

Le suivi portera sur :

- la nature même du balisage, en veillant à choisir les équipements les mieux adaptés pour limiter le risque de dégradation (pas de rubalise en particulier) et la signalétique associée au balisage (« zone écologique sensible – accès interdit »).
- la bonne implantation du balisage, englobant la totalité des stations concernées par la présente mesure d'évitement. En particulier, il est vivement recommandé que les stations repérées dans le cadre du diagnostic de 2023, qui ne seraient pas visibles lors des travaux face tout de même l'objet du balisage par mesure de précaution.
- Le respect du balisage tout au long du chantier et son retrait convenable en fin de chantier, en veillant à ne pas impacter les stations floristiques protégées.

### Coûts

- Accompagnement par un écologue pour l'exécution du balisage chantier : 600 €, à raison d'une journée d'intervention
- Mise en place du balisage chantier : dépend de la nature du balisage. Le périmètre à baliser est évalué à 250 ml et le montant correspondant est estimé à 2 000 € environ (à raison d'environ 8 €/ml de balisage).

➤ **Total : 2 600 €**

### 8.1.2. ME2 : ÉVITEMENT DU PIÉTINEMENT PAR MISE EN DÉFENS POST-TRAVAUX DE STATIONS D'ESPÈCES FLORISTIQUES PROTÉGÉES TRANSPLANTÉES ET GESTION DE LA FRÉQUENTATION DU PUBLIC

**ME2 : Évitement du piétinement par mise en défens post-travaux de stations d'espèces floristiques protégées transplantées et gestion de la fréquentation du public**

**Code CEREMA : E2.2a**

**Thématique(s) concernée(s) : Milieux naturels.**

#### **Espèce(s) concernée(s)**

Flore : Linaire à feuilles de thym (*Linaria thymifolia*), Pancrais maritime (*Pancratium maritimum*)

#### **Phasage de la mesure**

Phase post-travaux.

#### **Objectif de la mesure**

Évitement géographique en phase post-travaux des secteurs ayant accueillis les espèces végétales protégées récupérées et remises en place à la fin du chantier, au sein des emprises du projet.

#### **Localisation**

Sur la totalité des stations floristiques protégées récupérées et remises en place en fin de chantier.

#### **Modalités techniques**

Les zones d'accueil des spécimens de végétaux protégés (à savoir bulbes, graines et terres superficielles contenant plants et graines) seront balisées de façon pérenne à l'aide d'un dispositif empêchant l'accès des usagers et donc limitant grandement les risques de piétinement. Le dispositif consistera en une ceinture de ganivelles de châtaignier d'une hauteur de 1,20 m, complétée par la mise en place de ganivelles sciées de 0,50 cm. Ce dispositif participera de surcroît à la réduction de l'érosion éolienne. Le linéaire d'implantation indicatif des ganivelles est précisé sur la carte ci-dessous.



Ce dispositif pourra éventuellement être complété par des panneaux pédagogiques de sensibilisation, sans que cela soit toutefois impératif.

De plus, la fréquentation du public sera gérée rendant impossible la divagation des usagers au niveau des dunes concernées.

#### Modalités de suivi

Le suivi portera sur :

- la nature même du dispositif anti-piétinement
- la bonne implantation du dispositif, ceinturant la totalité du périmètre des zones d'accueil concernées
- le maintien du dispositif dans le temps

Le suivi sera opéré 1 fois par an pour vérifier que le dispositif est en bon état et qu'il ceinture pour chaque zone d'accueil la totalité du périmètre. Ce suivi aura lieu avant la saison estivale (entre janvier et mai par exemple), afin d'assurer un bon état du dispositif avant l'affluence estivale, laquelle correspond à un plus important risque de piétinement.

## Coûts

- Accompagnement par un écologue pour l'exécution du balisage : **600 €**, à raison d'une journée d'intervention
- Mise en place du balisage : dépend de la nature du balisage et de la longueur du périmètre. À titre indicatif, le mètre linéaire de clôture en ganivelles (environ 1,20 m de hauteur) est estimé entre 18 et 30 € TTC. Le prix varie en fonction de la hauteur et de l'espacement. Intégré au coût global des travaux.
- Suivi du dispositif : 600 € par an, sur une durée de 6 ans, soit **3 600 €**.

➤ **Total : 4 200 €**

## 8.2. MESURES DE RÉDUCTION

### 8.2.1. MR1 : RÉCUPÉRATION ET TRANSFERT D'UNE PARTIE DU MILIEU NATUREL

**MR1 : Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel**

Code CEREMA : R2.1n

Thématique(s) concernée(s) : Milieux naturels

#### Espèce(s) concernée(s)

Flore : Linaire à feuilles de thym (*Linaria thymifolia*), Pancrais maritime (*Pancratium maritimum*)

#### Phasage de la mesure

Phase travaux. En particulier, il est proposé que la récupération mécanique du sable soit effectuée le plus tôt possible au démarrage des travaux et idéalement dans la première quinzaine de mars, de manière à ne pas impacter les graines pendant leur germination. Concernant la station unique de Pancrais maritime, l'intervention doit être effectuée manuellement et au plus tôt possible au démarrage des travaux.

#### Objectif de la mesure

Réduction technique en phase travaux consistant au stockage temporaire de terre superficielle (et du stock de graines présent), puis remise en place sur site à l'issue des travaux.

*Remarque : En cohérence avec le Guide Théma d'aide à la définition des mesures ERC (CEREMA 2018), les dispositions ci-après énoncées ont été considérées comme mesure de réduction technique étant donné que l'action menée vise à la récupération de la couche superficielle du sol et du stock de graines présents dans le sol, puis son déplacement et sa remise en place au sein des emprises du chantier, complété par la transplantation d'une géophyte, le Pancrais maritime, au sein des emprises du chantier.*

#### Localisation

Sur la totalité des emprises du chantier où les stations ne peuvent être évitées. Localisation détaillée dans la carte ci-après.

#### Modalités techniques

**Avertissement préliminaire** : Toute manipulation (récolte, transplantation, ensemencement, etc.) d'espèce protégée est interdite sans l'obtention préalable d'une dérogation accordée par l'état après avis du CSRPN (ou CNPN selon les cas). Le formulaire CERFA 13 617\*01 relatif à la demande de dérogation pour la coupe, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, de spécimens d'espèces végétales protégées est fourni au sein du présent document.

➤ Pour les deux espèces végétales, il est proposé de réaliser la **récolte de la banque de graines dans le sol**.

- Pour le Pancrais maritime, dont seule une station peu étendue a été repérée, il est proposé une collecte du sable sur un rayon de 50 cm autour du plant et 30 cm de profondeur, puis le tamisage du sable avec un tamis adapté pour filtrer les grains de sable des graines, plus grosses. Les graines sont alors dénombrées, puis récupérées pour les laisser sécher à l'air libre et à l'ombre. Elles seront ensuite conservées dans de bonnes conditions : les graines seront placées dans un sachet en présence de sable, ce sachet sera placé dans un contenant hermétique au sein duquel sera présent, à part, un petit sachet de silice au pouvoir dessicant pour éviter l'humidité. Ce contenant hermétique fermé sera conservé à l'ombre, au frais et au sec afin à la fois d'éviter l'humidité qui causerait le pourrissement des graines et d'éviter les conditions qui permettraient le déclenchement de la germination (chaleur, lumière, humidité).

Finalement les graines seront replantées à la fin des travaux sur une zone favorable au développement de l'espèce.

- Pour la Linaire à feuilles de thym, pour rappel, à la suite de l'application de la mesure d'évitement ME1, il est considéré un nombre estimé de 232 individus (répartis en environ 15 stations) au sein des emprises d'après les données 2023 (Biotope et SEGED). Étant donné le nombre important de stations et d'individus, il est proposé de prévoir un décapage des terres superficielles sur environ 30 cm de profondeur là où cette opération est techniquement réalisable, à savoir notamment au niveau des parties sommitales des dunes. Pour les zones où la récupération mécanique n'est pas techniquement réalisable, l'opération sera réalisée manuellement. Les stations

repérées et concernées seront piquetés par un écologue pour faciliter leur repérage lors des opérations et améliorer la délimitation des périmètres concernés par la récupération de sables. Par ailleurs, les engins seront équipés de GPS améliorant le respect des périmètres définis. La zone retenue pour cette récupération (mécanique et manuelle) du substrat superficiel couvre une surface totale estimée d'environ 2 750 m<sup>2</sup>, répartie en 9 zones de récupération, afin d'optimiser la collecte des graines, considérant qu'il est plus probable d'en collecter à proximité des plants. La récupération du substrat superficiel ne couvre pas la totalité des emprises.

Il est ensuite proposé un stockage temporaire, pour un volume évalué à environ 850 m<sup>3</sup> (à raison de 2 750 m<sup>2</sup> et 30 cm de profondeur). Ce stockage sera effectué au niveau du parking à vélo à proximité, sur une hauteur maximale de 4 m.

Une bâche sera placée en dessous du stock et une bâche au-dessus, suffisamment épaisse et robuste, qui viendra couvrir la totalité du stock et sera fixé à l'aide d'un dispositif évitant l'érosion éolienne et le lessivage en cas de pluie. Le stock sera remis en place sur site, au sein des emprises, à l'issue des travaux, en veillant à disposer le contenu sur la partie sommitale des dunes reprofilées. Ainsi la banque de graines contenue dans le sable pourrait s'exprimer et les individus seront également prélevés et redéposés à la fin des travaux sur une zone favorable. En particulier, l'espèce apprécie les sables maritimes au niveau des dunes mobiles. Ce sont donc de telles zones qui seront recherchées pour la remise en place du substrat contenant les spécimens (graines, plants) de cette espèce.

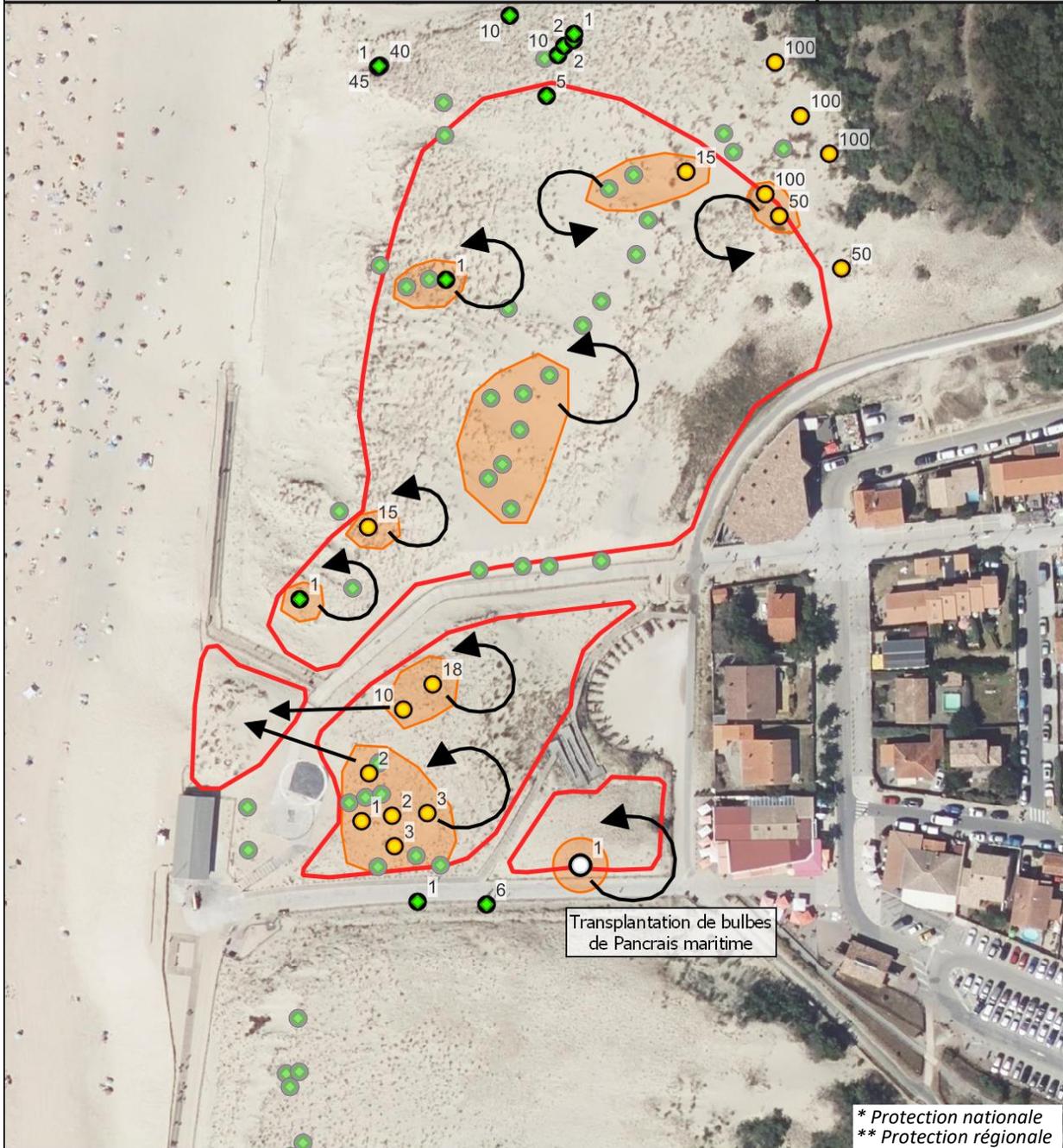
➤ **En complément, une mesure de transplantation de bulbes est proposée pour le Pancrais maritime.**

Cette mesure s'applique uniquement aux plantes géophytes (comme le Pancrais maritime). À l'inverse, la Linaire à feuilles de thym est une hémicryptophyte vivace ou bisannuelle et ne possède pas de bulbe.

Le Pancrais maritime étant une géophyte, son système racinaire est principalement composé d'un bulbe qui protège les réserves nutritives. De plus, ce bulbe n'est pas en symbiose avec un champignon. (Au contraire du cas des orchidées dont le bulbe est régulièrement en symbiose avec un champignon et chez lesquelles le succès de transplantation s'en trouve grandement amoindri). Par conséquent, les bulbes du Pancrais maritime peuvent être déplantés, idéalement durant l'hiver, et transplantés aussitôt dans un secteur favorable à leur développement, à proximité immédiate de la zone de projet.

La démarche pour transplanter cette géophyte consiste à repérer les jeunes feuilles sortant de terre au niveau de la station, laquelle aura été préalablement piquetée par un écologue (en veillant à ne pas risquer d'abimer les bulbes). Les bulbes sont alors extraits à l'aide d'une bêche, en s'assurant de creuser suffisamment loin des feuilles pour ne pas les abîmer, puis les individus sont transplantés et arrosés dans un habitat propice à leur développement. L'emplacement d'accueil du bulbe est matérialisé sur la carte ci-dessous.

## Récupération du milieu naturel



 Zone de stabilisation dunaire et d'extraction	<b>SEGED (2023)</b>	<b>Biotope (2023)</b>
<b>Périmètre concerné par la mesure de récupération du milieu naturel</b>	 Linaire à feuilles de thym *	 Linaire à feuilles de thym *
	 Récupération du milieu naturel	 Pancrais maritime**
	 Destination à l'issue des travaux	<b>Biotope (2019)</b>
		 Linaire a feuilles de thym *

L'intégralité des plants ainsi récupérés (récupération mécanique et manuelle du sable contenant les graines, et transplantation des bulbes de Pancrais maritime) seront transférés au sein des zones délimitées par les ganivelles

représentées sur la carte au sein de la mesure ME2 ci-avant. La destination des patchs de sable récupérés est indiquée sur la carte ci-dessous, où les flèches indiquent le périmètre au sein duquel le sable sera destiné (mais pas son emplacement exact).

**Avertissement** : les dispositions énoncées ci-avant ne permettent d'assurer une bonne efficacité qu'en complément de la mise en œuvre de mesures de protection contre le risque de piétinement, en particulier au travers de la mesure ME2 en phase post-travaux.

#### Modalités de suivi

Le suivi portera sur :

- le stockage des spécimens selon de bonnes conditions, qu'il s'agisse des terres superficielles contenant plants et graines de Linaire à feuilles de thym, des graines ou des bulbes de Pancrais maritime
- la bonne prise en compte de la totalité des surfaces concernées
- le bâchage convenable du stock temporaire

Le suivi sera opéré au cours du chantier par la coordination environnementale en charge d'accompagner ces opérations. Au besoin, les mesures correctives nécessaires seront apportées pour assurer un bon état de conservation du stock de graines contenu dans le sable. Un compte-rendu d'intervention sera réalisé, précisant les informations relatives à la récupération du milieu naturel (nombre précis ou estimé de graines/plants/bulbes ou volume de milieu naturel récupéré).

Par ailleurs, en complément, un suivi sera également assuré à l'issue des travaux pour vérifier la reprise des plants et assurer l'efficacité de la mesure. Les modalités de ce suivi sont détaillées dans le cadre de la mesure de compensation MC1.

#### Coût

- Récupération manuelle des graines de Linaire à feuilles de thym et des graines de Pancrais maritime et transplantation de bulbes : 1 500 € environ
- Coût de la récupération mécanique inclus dans le budget des travaux, dans la mesure où les engins pour le reprofilage permettront d'assurer la prise en compte de la récupération, du stockage et du transfert des volumes de sables à traiter.

➤ **Total : 1 500 € environ.**

## 8.2.2. MR2 : ACCOMPAGNEMENT DU CHANTIER PAR UN COORDONNATEUR ENVIRONNEMENT

**MR2 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement**

Code CEREMA : R2.1t

### Thématique(s) concernée(s)

Faune. Flore.

### Phasage de la mesure

Phase travaux.

### Objectif de la mesure

Réduction technique en phase travaux consistant en l'accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement afin de réduire les impacts en phase travaux en assurant le respect des mesures environnementales vis-à-vis des enjeux écologiques relevés (ou à apparaître le cas échéant).

### Localisation

Sur l'intégralité des emprises du chantier.

### Modalités techniques

Un coordonnateur environnement accompagne le chantier pour veiller aux respects des mesures prescrites, et à la bonne prise en compte des enjeux écologiques.

Il pourra notamment accompagner la maîtrise d'œuvre pour l'exécution des balisages et l'encadrement de certaines des opérations. De plus, en cas d'interruption de plus de 3 jours du chantier, la coordination environnementale pourra vérifier l'absence d'enjeux nouveaux au sein des emprises avant le redémarrage des travaux, et prendre les dispositions requises.

### Modalités de suivi

Le suivi sera opéré au cours du chantier par la coordination environnementale en charge d'accompagner ces opérations et portera notamment sur la réalisation des comptes-rendus jugés opportuns de la part de la coordination environnementale (effectivité du balisage en phase travaux, respects des emprises, etc.) et la communication des documents de la part de la maîtrise d'œuvre/maitrise d'ouvrage à la coordination environnementale.

### Coûts

- Accompagnement sur les procédures : environ 1 500 € HT
- Autre accompagnement éventuel, par le biais de visite de chantier

➤ **Total : 1 500 € au moins.**

### 8.2.3. MR3 : ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX EN FONCTION DES CYCLES BIOLOGIQUES DES ESPÈCES

#### MR3 : ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX EN FONCTION DES CYCLES BIOLOGIQUES DES ESPÈCES

Code CEREMA : R3.1a (échelle annuelle)

Thématique(s) concernée(s) : Milieux naturels et Air/Bruit

#### Espèce(s) concernée(s)

Faune : Espèces avifaunistiques nicheuses sur bancs sableux et dunes, à savoir notamment : Gravelot à collier interrompu, Goéland argenté, Goéland brun, Alyte accoucheur (dans une moindre mesure), Lézard ocellé et autres espèces potentielles des plages et milieux dunaires côtiers (en particulier les potentielles laridés et limicoles).

Flore : Linaire à feuilles de thym, Pancrais maritime

#### Phasage de la mesure

Phase travaux.

#### Objectif de la mesure

Réduction temporelle en phase travaux ayant pour objectif de démarrer les opérations de chantier avant la période d'installation des espèces avifaunistiques nicheuses au niveau des bancs sableux et dunes, afin de limiter leur installation par la présence du chantier et donc de réduire le risque de destruction d'individus.

#### Localisation

Sur l'intégralité des emprises du chantier.

#### Modalités techniques

Les travaux seront démarrés au plus tard en mi-mars, pour assurer une présence du chantier avant l'arrivée des espèces ciblées et avant la période de reproduction et ainsi limiter leur installation et leur nidification au niveau des emprises, mais aussi pour assurer une intervention sur les espèces floristiques en dehors des périodes de vulnérabilité (floraison notamment). Les possibilités de report pour les espèces concernées existent le long du littoral, les emprises du chantier sont relativement réduites.

Dans l'éventualité où le chantier doit être interrompu pendant plus de 3 jours, avant de redémarrer les travaux il est alors impératif de faire réaliser un passage par un écologue de la coordination environnementale pour vérifier l'absence de spécimens (avec une recherche attentive des œufs notamment, parfois discrets). Si des spécimens s'avèrent présents, la coordination environnementale prendra les mesures nécessaires, pouvant occasionner l'interruption temporaire, voire durable des travaux.

De même lors des rechargements sédimentaires ultérieurs pour renforcer la dune de protection du poste de secours, ces interventions devront être réalisées au plus tard fin mars, ou bien rapidement (environ dans les 3 jours) après la survenue d'un événement naturel de grande ampleur (tempête, marée de haut coefficient, etc.), dans l'éventualité d'interventions requises en avril ou mai (coïncidant avec la période de reproduction). En effet, au-delà de ce délai de quelques jours, des spécimens sont susceptibles d'être présents au sein des emprises, et le passage d'un écologue sera alors nécessaire pour vérifier leur absence et prendre les dispositions nécessaires.

#### Aspects réglementaires

- Concernant le Gravelot à collier interrompu :

Article 1 de l'Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature

*« La liste des espèces animales et végétales, prévue à l'article R. 411-13-1 du code de l'environnement, à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de protection de la nature, figure en annexe au présent arrêté. »*

- Concernant le Goéland brun et le Goéland marin, entre autres :

Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

« Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :

I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de capture ou d'enlèvement concernant l'espèce à laquelle ils appartiennent ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée. »

• Concernant l'Alyte accoucheur :

Article 2 de l'Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;
- la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

2° Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

3° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

#### Modalités de suivi

Le suivi consistera à vérifier la date effective du démarrage des travaux et à s'assurer qu'elle soit antérieure à la fin mars. De plus, le planning prévisionnelle de chantier sera communiqué à la coordination environnementale, si plus de 3 jours d'inactivité interviennent, il sera demandé, en fonction des possibilités, de rectifier le planning pour ne pas avoir plus de 3 jours consécutifs d'inactivité, ou bien de réaliser par la coordination environnementale une prospection avant redémarrage des travaux, pour s'assurer de l'effective absence de spécimens protégés dans les emprises, et le cas échéant, prendre les dispositions requises.

#### Coûts

Il est considéré que l'interruption de travaux de plus de 3 jours est de l'ordre du très peu probable et facilement applicable hors particularités exceptionnelles. La nécessité de prospection avant le redémarrage de la part de la coordination environnementale est donc considérée comme exceptionnelle.

➤ **Inclus dans le budget des travaux.**

## 8.2.4. MR4 : MISE EN PLACE D'UNE CLÔTURE PETITE FAUNE

### MR4 : MISE EN PLACE D'UNE CLÔTURE PETITE FAUNE

Code CEREMA : R2.1h

Thématique(s) concernée(s) : Milieux naturels et Paysage.

#### Espèce(s) concernée(s)

Faune : Reptiles, Amphibiens.

#### Objectif de la mesure

Réduction technique en phase travaux par la mise en place d'une clôture spécifique sur une majeure partie de la périphérie des emprises en travaux afin d'empêcher les animaux ciblés de pénétrer au sein des emprises en vue de réduire ainsi les risques de collision durant les travaux.

#### Phasage de la mesure

Phase travaux.

#### Localisation

Sur une partie de la périphérie des emprises en travaux, avec une clôture spécifique adaptée aux enjeux en présence.

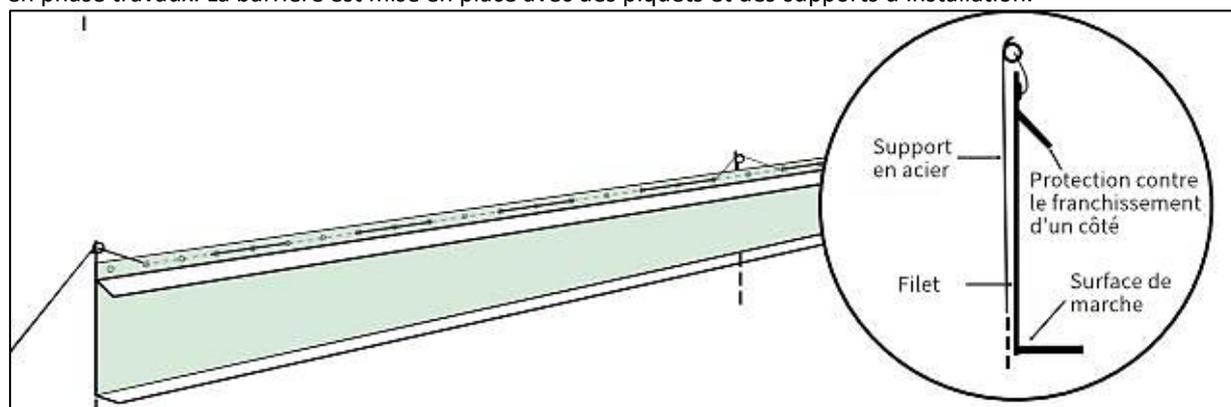
#### Modalités techniques

Une clôture spécifique temporaire délimitera les emprises en cours de travaux. Cette clôture sera constituée par une bâche un filet en polyéthylène (ou similaire) « anti-amphibiens ». Elle permet d'empêcher l'accès du chantier aux amphibiens en premier lieu, mais également aux reptiles, à condition que cette barrière présente une hauteur hors sol d'au moins 70 cm et soit munie d'un dispositif anti-escalade sur la face orientée à l'opposé des emprises du chantier afin d'éviter que des spécimens ne pénètrent au sein du chantier en escaladant la clôture.

Quelques exemples de clôture sont présentés ci-dessous.

#### Filet tricoté en polyéthylène

Une barrière constituée d'un filet, ou d'une bâche, en polyéthylène haute densité PEHD, délimitant les emprises en phase travaux. La barrière est mise en place avec des piquets et des supports d'installation.



Exemple d'un dispositif de barrière temporaire

Source : Agrotel, <https://agrotel.eu/fr/produkt/amphibienschutzzaun/>



**Filet incliné**

**Exemple d'un dispositif de barrière temporaire**

Source : Diatex – Amphinet, <https://agro.diatex.com/fr/c/70-cloture-amphibien>



**Exemple d'un dispositif de barrière provisoire**

Source : [www.grube.fr](http://www.grube.fr)

### Aspects réglementaires

Extrait de l'article 2 de l' Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

« Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;

- la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

2° Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont

*effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.*

*3° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés [...] »*

#### **Modalités de suivi**

Vérification par la coordination environnementale de la conformité du tracé, de la nature et des modalités d'implantation de la barrière par rapport aux prescriptions mentionnées dans le dossier.

#### **Coûts**

- Barrière polyéthylène : environ 500 à 650 € TTC pour 100 ml, incluant bâche, et éléments de support (hors mise en œuvre).

➤ **Total : environ 575 € pour 100 ml de barrière**

## 8.3. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

### 8.3.1. MA1 : PLAN DE CIRCULATION DES ENGINES DE CHANTIER

**MA1 : Plan de circulation des engins de chantier**

Code CEREMA : A6.1a

Thématique(s) concernée(s) : Milieux naturels et Paysage.

#### Espèce(s) concernée(s)

Faune : Reptiles, Amphibiens.

Flore : Linaire à feuille de thym, Pancrais maritime.

#### Objectif de la mesure

Définition d'un plan de circulation des engins pour accompagner l'évitement des stations floristiques remarquables et la réduction des impacts sur la petite faune (notamment amphibiens et reptiles).

#### Phasage de la mesure

Phase travaux.

#### Localisation

Sur la totalité des emprises chantier et des accès à ces emprises.

#### Modalités techniques

Un plan de circulation des engins sera réalisé par l'entreprise travaux. Ce plan devra tenir compte des aspects sécurité du chantier, mais aussi des enjeux environnementaux, notamment ceux liés aux stations floristiques. En particulier, concernant la circulation des engins impliqués dans la récupération du sable sur la dune, la mesure de récupération du milieu naturel sera opérée dans un premier temps, à l'aide d'un engin, et débutera à partir des voies d'accès existantes pour avancer progressivement vers le cœur de la dune. Dans un second temps aura lieu la récupération mécanisée du sable pour le reprofilage de la dune.

#### Modalités de suivi

La coordination environnementale vérifiera le respect du plan de circulation, ainsi que l'application de la bonne procédure lors de la récupération mécanisée du milieu naturel, pour ne pas impacter les stations et le stock de graines.

## 8.4. ANALYSE DES IMPACTS RÉSIDUELS

### 8.4.1. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS

Ci-dessous est présenté le tableau synthétisant les mesures et impacts résiduels concernant les espèces pour lesquelles le niveau d'impacts bruts était caractérisé.

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Niveau d'impact brut	Type de mesure	Niveau d'impact résiduel
Crapaud épineux	Faible	Destruction de spécimens	Faible	MR2, MR3	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible		Très faible
		Dérangement d'individus	Faible	MR3	Négligeable
Crapaud calamite	Faible	Destruction de spécimens	Faible	MR2, MR3	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	Faible	MR3	Négligeable
Verdier d'Europe	Modéré	Destruction de spécimens	Négligeable		Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dérangement d'individus	Faible	MR3	Négligeable
Goéland argenté	Faible	Destruction de spécimens	Fort	MR2, MR3	Très faible
		Destruction d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	Modéré	MR3	Très faible
Goéland brun	Faible	Destruction de spécimens	Fort	MR2, MR3	Très faible
		Destruction d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	Modéré	MR3	Négligeable
Gravelot à collier interrompu	Fort	Destruction de spécimens	Fort	MR2, MR3	Très faible
		Destruction d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	Modéré	MR3	Très faible
Traquet motteux	Faible	Destruction de spécimens	Faible	MR3	Très faible
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	Faible	MR3	Négligeable
Mouette rieuse	Faible	Destruction de spécimens	Faible	MR3	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	Très faible	MR3	Négligeable
Linaire à feuilles de thym	Fort	Destruction de spécimens	Très fort	ME1 (phase travaux) ME2 (phase post-travaux)	Modéré
		Destruction d'habitats	Négligeable	MR1, MR2	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable		Négligeable

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Niveau d'impact brut	Type de mesure	Niveau d'impact résiduel
Pancrais maritime	Fort	Destruction de spécimens	Très fort	ME1 (phase travaux) ME2 (phase post-travaux) MR1, MR2	Modéré
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable		Négligeable
Alyte accoucheur (espèce potentielle)	Modéré	Destruction de spécimens	Faible	MR2, MR3	Très faible
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Très faible	MR3	Négligeable
		Dérangement d'individus	Négligeable		Négligeable
Lézard ocellé (espèce potentielle)	Très fort	Destruction de spécimens	Très faible	MR2, MR3	Négligeable
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dérangement d'individus	Faible	MR2, MR3	Très faible

#### 8.4.2. CONCLUSION VIS-À-VIS DES IMPACTS RÉSIDUELS

Au vu du tableau d'analyse des impacts résiduels présenté ci-avant, il est évalué que les impacts résiduels à la suite de l'application des mesures d'atténuation est non caractérisé (non significatif) pour la quasi-totalité des espèces avérées et potentielles. En effet, il est considéré que les niveaux d'impacts catégorisés « négligeable » et « très faible » sont jugés non caractérisés et donc non significatifs, tandis que ceux catégorisés « faible » ou d'un niveau supérieur sont jugés significatifs et suffisamment caractérisés. En particulier dans le cas présent, les impacts de niveau « positif » sont également jugés suffisamment caractérisés et figurent dans la suite (en tant qu'impacts favorables).

Néanmoins, **les travaux projetés présentent un niveau d'impact résiduel jugé modéré sur deux espèces**, à savoir la **Linaire à feuilles de thym** et le **Pancrais maritime**, concernant le risque de destruction d'individus. Ces espèces requièrent donc une mesure de compensation.

### 8.4.3. DÉFINITION DES ESPÈCES DÉCLENCHANT LA DEMANDE DE DÉROGATION

Au titre de la présente demande de dérogation, deux espèces sont concernées, à savoir la **Linaire à feuilles de thym**, *Linaria thymifolia* et le **Pançais maritime**, *Pancratium maritimum*, dont le niveau d'impact résiduel vis-à-vis de la destruction d'individus, après application des mesures d'évitement puis de réduction, est jugé modéré.

Espèce	Enjeux écologiques	Nature	Niveau d'impact brut	Type de mesure	Niveau d'impact résiduel
Linaire à feuilles de thym	Fort	Destruction de spécimens	Très fort	ME1 (phase travaux) ME2 (phase post-travaux) MR1, MR2	Modéré
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable		Négligeable
Pançais maritime	Fort	Destruction de spécimens	Très fort	ME1 (phase travaux) ME2 (phase post-travaux) MR1, MR2	Modéré
		Destruction d'habitats	Négligeable		Négligeable
		Dégradation d'habitats	Négligeable		Négligeable

Des mesures complémentaires sont proposées à destination de ces espèces pour compenser les impacts résiduels significatifs. Ces mesures sont détaillées ci-après.

## 8.5. MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

### 8.5.1. MC1 : RENATURATION *IN SITU* D'UN HABITAT FAVORABLE AUX ESPÈCES FLORISTIQUES CIBLÉES

**MC1 : Renaturation *in situ* d'un habitat favorable aux espèces floristiques ciblées**

Code CEREMA : C1.1a

Thématique(s) concernée(s) : Milieux naturels et Paysage.

#### Espèce(s) concernée(s)

Flore : Linaire à feuilles de thym, Pancrais maritime.

#### Phasage de la mesure

Phases travaux et post-travaux.

#### Objectif de la mesure

Mesure de compensation *in situ* visant à renaturer un habitat et à supprimer les espèces végétales exotiques envahissantes pour le rendre favorable à la Linaire à feuilles de thym et au Pancrais maritime.

#### Localisation

Cette mesure s'appliquera au niveau des dunes reprofilées au sein des emprises strictes du projet, au niveau de la zone de stabilisation dunaire et d'extraction (2024) car elles accueilleront les deux espèces végétales protégées dans le cadre de la mesure MR1, ainsi qu'aux espèces invasives situées dans ces emprises et à proximité. La carte ci-dessous illustre la localisation.

#### Modalités techniques

Le diagnostic écologique a mis à jour plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE), précisées dans la carte ci-après.

La présente mesure vise :

- (1) la gestion et le traitement au cours de la phase travaux des EVEE situées dans le périmètre de traitement, afin de les supprimer,
- (2) le suivi post-travaux sur 10 ans de la recolonisation par les EVEE et leur traitement le cas échéant,
- (3) la renaturation des habitats situés dans le périmètre de renaturation en phase post-travaux,
- (4) le suivi post-travaux sur 10 ans de la colonisation du milieu compensatoire par les espèces végétales ciblées, à savoir *Linaria thymifolia* et *Pancreatum maritimum*, suite au transfert du sable contenant leur graine dans le cadre de la mesure MR1 (récupération et transfert du milieu naturel)

#### ➤ **Traitement des EVEE**

- Concernant la Griffes de sorcière, il est proposé qu'elle soit ramassée mécaniquement avec le substrat pour être exportée dans des contenants étanches, solides et fermés (big-bags par exemple) vers un centre d'incinération en mesure de les recueillir et les traiter. En particulier, les feuilles contiennent une pulpe qui présente un intérêt cosmétologique et pharmaceutique. Ainsi, des voies de valorisation existent et peuvent être à étudier en fonction des possibilités sur secteur.

- Concernant le Yucca glorieux, un arrachage mécanique (à l'aide d'une pelle mécanique par exemple) sera réalisé et complété par un dessouchage minutieux. Les déchets verts provenant des opérations de gestion du Yucca glorieux peuvent être broyés et les résidus végétaux ainsi obtenus peuvent être évacués vers un centre de compostage, à condition de s'assurer au préalable que le centre envisagé puisse accueillir les résidus en question. Dans le cas contraire, les déchets verts peuvent être évacués vers une déchetterie verte. Parfois certaines déchetteries vertes refusent les souches d'arbres (selon dimension) et il convient de se renseigner au préalable.

- Concernant l’Euphorbe à feuilles de Renouée, il est proposé qu’elle soit ramassée mécaniquement avec le substrat pour être dans des contenants étanches, solides et fermés (big-bags par exemple) vers un centre d’incinération en mesure de les recueillir et les traiter.

- Concernant le Sporobole des Indes, s’agissant d’une herbacée vivace et d’une station isolée à traiter, il est proposé de réaliser un arrachage des plants et rhizomes, impérativement en dehors de sa période de fructification pour éviter tout risque de dispersion. Sa période de fructification s’étend de juin à septembre, cette période est donc à proscrire. L’arrachage peut être réalisé mécaniquement ou à la pioche, et doit veiller à extraire tous les fragments. Une attention particulière doit être apportée aux graines afin d’éviter leur dispersion. À ce titre, il est possible au préalable de l’arrachage de sectionner délicatement les tiges porteuses de graines. Les résidus sont à placer en contenant étanche, solide et fermé avant d’être évacués pour élimination vers une filière de traitement adaptée, comme par exemple un centre agréé de valorisation par compostage ou méthanisation.

Dans le cadre de ces actions de gestion, il est préconisé de se munir d’équipements de protection individuel (gants, lunettes de protection, protection des avant-bras, etc.) pour éviter toute blessure.

Aussitôt à l’issue des interventions, l’ensemble des outils (pelle, brouette, etc.), les engins (godets, pneus, etc.) et les équipements (chaussures, bottes, gants, etc.) devront être méticuleusement nettoyés et désinfectés à l’aide d’une brosse dure et/ou d’une brosse souple pour éviter toute dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes traitées. Les résidus issus de ce nettoyage seront déposés dans les contenants dédiés aux EVEC.

➤ **Renaturation des habitats**

Dans le cadre de la renaturation des habitats, il est prévu de planter des oyats et de couvrir par endroit la dune de branchages de genêts selon un dispositif traditionnel de rétention des sables face à l’érosion éolienne. Les oyats seront plantés en quinconce selon un maillage de 80 x 80 cm en godets, selon les recommandations de l’ONF, pour un total de 40 850 unités (cf. Figure ci-dessous donnant un aperçu du dispositif). Ils contribueront également au maintien de la dune et à la limitation de l’érosion éolienne, sans toutefois l’interrompre.

En particulier, **afin d’assurer une renaturation favorable au développement des espèces végétales ciblées (*Linaria thymifolia* et *Pancratium maritimum*), des milieux constitués de sables mobiles en conditions ensoleillées seront conservés et maintenus.**

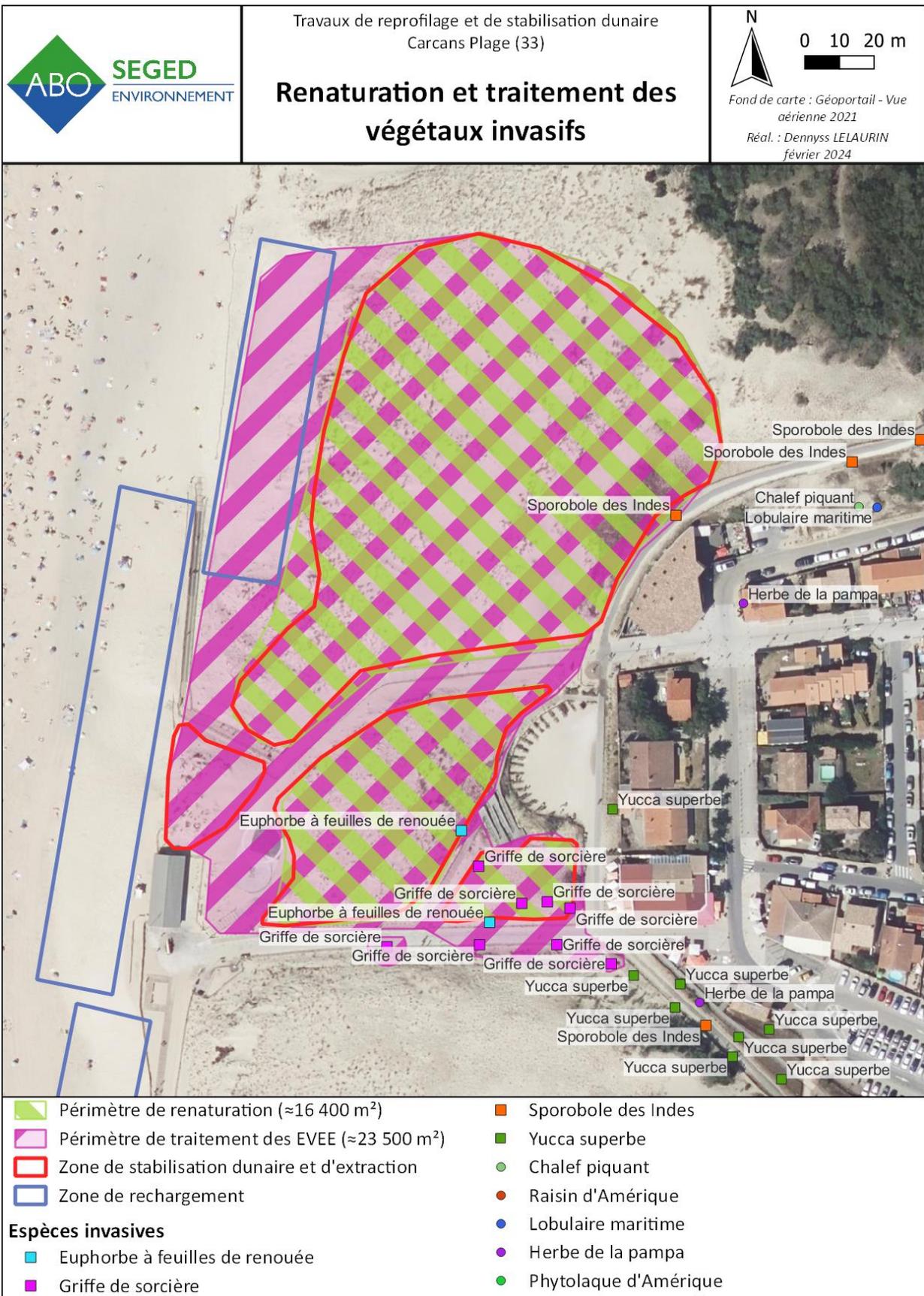
En complément, la mise en place des ganivelles prévue en phase post-travaux dans le cadre de la ME2 limitera le piétinement et contribuera à préserver les milieux naturels et les végétaux patrimoniaux et protégés concernés.

En particulier aucune artificialisation n’aura lieu au sein du périmètre de renaturation.



**Illustration d’exemple du dispositif traditionnel avec plantation d’oyats en quinconce, couvertures de branchages de genêts et délimitation par des ganivelles**

(Source : ©Loïc GOUGUET, ONF, [le génie écologique au service de la gestion des dunes](#))



Le périmètre de renaturation présenté sur la carte ci-dessus correspond au périmètre au sein duquel, sur une partie de sa superficie des plantations d'oyats seront effectuées et une couverture de branchages de genêts sera

réalisée, tout en conservant une superficie suffisante (d'au moins 20% de la superficie du périmètre de renaturation

#### Modalités de suivi

- Le traitement des EVEC opéré en phase travaux sera complété à partir de l'année suivante par des campagnes annuelles de traitement des repousses d'EVEC uniquement au sein du « périmètre de traitement des EVEC » défini ci-avant. Ces campagnes seront opérées avant le mois de juin, au cours des années N+1, N+2 et N+3, puis au cours des années N+5, N+7 et N+10 soit 1 campagne de traitement initial au cours des travaux, suivie par 6 campagnes de traitement ultérieures.
- Par ailleurs, un suivi sera opéré vis-à-vis du périmètre de renaturation afin de s'assurer que les conditions écologiques ainsi mises en place permettent le développement des espèces végétales ciblées, à savoir en premier lieu le Pancrais maritime et la Linaire à feuille de thym. L'objectif visé est l'obtention, au plus tard dans les dix ans à l'issue de la fin des travaux, d'un nombre de plants au moins équivalent au nombre de plants récupérés et transférés dans le cadre du chantier, c'est-à-dire 232 plants de Linaire à feuille de thym et au moins 1 plant de Pancrais maritime. Ce suivi sera opéré au cours des années N+1, N+2, N+3, N+5, N+7 et N+10, lors des périodes de visibilité des espèces végétales ciblées (juillet ou août notamment).

#### Coûts

- Campagne initiale de traitement des EVEC : intégré au coût global des travaux
- Campagnes ultérieures de suivi et traitement des repousses : 2 000 € par campagne, soit 12 000 € à raison de 6 campagnes (sur 10 ans).
- Campagnes de suivi de la recolonisation du périmètre renaturé par la Linaire à feuilles de thym et le Pancrais maritime : 2 000 € par campagne, soit 12 000 € à raison de 6 campagnes (sur 10 ans).

➤ **Total : 24 000 €**

## 9. SYNTHÈSE DES MESURES ERC ET COÛTS ASSOCIÉS

Nom de la mesure	Intitulé	Coût prévisionnel
ME1	Mise en défens en phase travaux de stations d'espèces floristiques remarquables à proximité des emprises	2 600 €
ME2	Mise en défens post-travaux de stations d'espèces floristiques protégées récupérées et remises en place en fin de chantier	4 200 €
MR1	Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel	1 500 €
MR2	Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement	1 500 € au moins
MR3	Adaptation du calendrier des travaux en fonction des cycles biologiques des espèces	<i>Inclus dans le budget des travaux</i>
MC1	Renaturation d'un habitat favorable aux espèces floristiques ciblées	12 000 €
Coût total des mesures d'évitement et de réduction		9 800 €
Coût total des mesures de compensation et d'accompagnement		12 000 €
Coût total des modalités de suivi		6 000 €
Coût global		<b>27 800 €</b>

## 10. CONCLUSION GÉNÉRALE

Le présent dossier concerne une demande de dérogation à la protection de deux espèces floristiques :

- La linaira à feuilles de thym, *Linaria thymifolia*
- Le Pancrais maritime, *Pancratium maritimum*

Elle est établie dans le cadre du projet de reprofilage et de stabilisation dunaire à Carcans Plage, sur la commune de Carcans, en Gironde.

Ce projet de travaux fait suite à de multiples désordres :

- l'ensablement des zones urbanisées voisines, en particulier de l'héliport et des accès à la plage empruntés par les véhicules de secours (en cas de noyade par exemple).
- le sapement progressif au pied du poste de secours lors des événements naturels de grande ampleur (tempête et marées à fort coefficient)

Le projet est accompagné de la mise en place de mesures d'atténuation :

- 2 mesures d'évitement
- 3 mesure de réduction

Sa réalisation entraîne toutefois en phase travaux des impacts résiduels caractérisés sur deux espèces floristiques protégées. Ainsi, en considérant la nature et le niveau d'impacts résiduels, il est proposé une mesure de compensation consistant en la renaturation d'un habitat favorable à ces espèces ciblées, avec suppression des espèces végétales exotiques envahissantes.

**Au final, le projet envisagé, après application des mesures d'évitement, puis de réduction, et de compensation, permet d'atteindre les objectifs environnementaux fixés, à savoir de maintenir dans un état de conservation favorable les populations de Linaira à feuilles de thym, *Linaria thymifolia* et de Pancrais maritime, *Pancratium maritimum* au sein de leur aire de répartition naturelle, avec, à l'issue du programme de travaux, un gain d'habitats favorables et jugé positif.**

## 11. CERFA

### 11.1. CERFA 11 633\*02 : RÉCOLTE, UTILISATION, TRANSPORT OU CESSION DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

#### 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 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) : Communauté de Communes Médoc Atlantique  
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....  
 Adresse : N° 9 Rue Rue Maréchal d'Ornano  
 Commune : Soulac-sur-Mer  
 Code postal : 33 780  
 Nature des activités : Communauté de 14 communes dont les missions concernant la gestion des milieux aquatiques, la prévention des inondations, le développement économique, la réalisation des SCOT et l'aménagement de l'espace pour des actions d'intérêt communautaire  
 Qualification : Administration publique générale (84.11Z)

#### B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNES PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité (1)	Description (2)
B1 <i>Linaria thymifolia</i> Linaire à feuilles de thym	D'après les relevés de 2023 : 10 stations totalisant 68 plants	Réduction technique en phase travaux (R2.1n) consistant en la récupération mécanisée à une profondeur de 30 cm au niveau des parties sommitales de dunes à reprofiler, correspondant à des habitats de type dunes blanches atlantiques (B1.321) et dunes grises fixées (B1.42), contenant <b>plants</b> et <b>graines</b> de l'espèce ciblée. Le milieu naturel ainsi récupéré (environ 2 000 m <sup>3</sup> ) sera stocké temporairement en un tas de 4 de haut maximum sur bâche. Il sera couvert d'une bâche maintenue pour se prémunir du risque d'érosion éolienne et de lessivage par les pluies. Ce stock sera finalement transféré mécaniquement en fin de travaux sur les parties sommitales des dunes reprofilées, donc au sein des emprises, en leur place initiale. La zone d'accueil aura bénéficié d'une renaturation et d'un traitement des espèces végétales exotiques envahissantes dans le cadre d'une mesure de compensation (C1.1a), complétée par une mise en défens en phase post-travaux dans le cadre de mesure d'évitement post-travaux (E2.2a).
	D'après les relevés de 2023 : 2 stations totalisant 150 plants	Réduction technique en phase travaux (R2.1n) consistant en la récupération à une profondeur de 30 cm du milieu naturel, correspondant à des habitats de type dunes blanches atlantiques (B1.321) et dunes grises fixées (B1.42), contenant <b>plants</b> et <b>graines</b> de l'espèce ciblée. Dans la mesure du possible, cette récupération sera opérée mécaniquement si les engins peuvent intervenir, dans la mesure où ces deux stations, contiguës, se trouvent en bas de pente. Le cas échéant, la récupération sera opérée manuellement. Le milieu naturel ainsi récupéré sera stocké temporairement sur bâche et

		couvert d'une bâche maintenue pour se prémunir du risque d'érosion éolienne et de lessivage par les pluies. Ce stock sera finalement transféré en fin de travaux sur les parties sommitales des dunes reprofilées, donc au sein des emprises, en leur place initiale. La zone d'accueil aura bénéficié d'une renaturation et d'un traitement des espèces végétales exotiques envahissantes dans le cadre d'une mesure de compensation (C1.1a), complétée par une mise en défens en phase post-travaux dans le cadre de mesure d'évitement post-travaux (E2.2a).
	En prévision de l'évolution des stations et plants d'ici à la réalisation des travaux, il est proposé de considérer jusqu'à 132 plants supplémentaires	En plus des plants connus et relevés en 2023, dans la mesure où le milieu dunaire est évolutif et où les populations de Linaire à feuilles de thym peuvent fluctuer, il est proposé de considérer d'ici à la réalisation des travaux (prévue en 2024) un pool potentiel allant jusqu'à 132 plants supplémentaires, situés au sein du périmètre concerné par la mesure de récupération et transfert du milieu naturel (cf. carte plus loin localisant ce périmètre). Au même titre que les plants mentionnés ci-avant, ces plants potentiels (jusqu'à 132 plants) bénéficieront de la mesure de récupération mécanique (ou manuelle si nécessaire).
	D'après les relevés de 2023 : 2 stations totalisant 8 plants	Risque très probable de destruction irréversible par écrasement dû aux passages des engins (tombereaux, etc.) des deux stations considérées, situées au sein des emprises.
<b>B2 <i>Pancratium maritimum</i></b> Pancrais maritime, Lys de mer	D'après les relevés de 2023 : 1 station totalisant 1 plant (au moins 1 bulbe)	Réduction technique en phase travaux (R2.1n) consistant en la récupération manuelle à une profondeur de 30 cm et dans un rayon de 50 cm autour du plant du milieu naturel contenant les <b>graines</b> de l'espèce ciblée. Cette récupération sera opérée en veillant à maintenir une distance de précaution autour du pied du plant pour ne pas porter atteinte au bulbe. Le milieu naturel ainsi récupéré est tamisé pour séparer les graines du sable. Ces dernières seront dénombrées, récupérées et conservées en présence de sable, au sec et à l'abri de l'humidité. Finalement les graines seront replantées en fin de travaux au sein des emprises. S'agissant d'une géophyte à bulbes, le plant quant à lui bénéficiera d'une mesure de transplantation. Un individu s'est exprimé, révélant l'existence d'au moins un bulbe. Dans le cadre de la présente demande, il est considéré l'éventualité que plusieurs bulbes soient présents au pied dudit plant. Les <b>bulbes</b> seront transplantés aussitôt après déplantation, dans un secteur favorable, à proximité immédiate (moins de 250 mètres) de la zone de projet, mais hors d'atteinte, au sein d'un secteur mis en défens dans le cadre d'une mesure d'évitement en phase travaux (E2.1a). La zone d'accueil des graines collectées aura bénéficié d'une renaturation et d'un traitement des espèces végétales exotiques envahissantes dans le cadre d'une mesure de compensation (C1.1a), complétée par une mise en défens en phase post-travaux dans le cadre de mesure d'évitement post-travaux (E2.2a).
	En prévision de l'évolution des stations et plants d'ici à la réalisation des travaux, il est proposé de considérer jusqu'à 2 plants supplémentaires	En plus de l'unique plant connu et relevé en 2023, dans la mesure où le milieu dunaire est évolutif et où certains autres bulbes seraient susceptibles de s'exprimer, il est proposé de considérer d'ici à la réalisation des travaux (prévue en 2024) un pool potentiel allant jusqu'à 2 plants supplémentaires situés au sein des emprises. Au même titre que les plants de Pancrais maritime mentionnés ci-avant, ces 2 plants potentiels, le cas échéant, bénéficieront de la mesure de récupération manuelle et de transplantation des bulbes.

(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 opération 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 : Les opérations s'inscrivent dans le cadre de deux opérations : (1) d'une part des travaux de reprofilage et de stabilisation dunaire, (2) et d'autre part des travaux de rechargements sédimentaires annuels en cas d'érosion de la dune de protection en front du poste de secours, dans l'attente de la construction (prévue pour 2027) du nouveau poste de secours plus en retrait. Le projet se décompose en deux phases, la première est prévue sur l'année 2024 et la seconde sur la période 2025-2027.

Suite sur papier libre

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

Préciser la période : 2024 : Reprofilage en vue d'une stabilisation et extraction/rechargement sédimentaire in situ.  
2025-2027 : Extraction/rechargement sédimentaire in situ pour conforter, le cas échéant, le merlon sableux visant à préserver l'actuel poste de secours du sapement lors des événements naturels de grande ampleur (tempêtes, marées à fort coefficient, etc.).

ou la date : .....

**E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE LA RÉCOLTE**

**E1. QUELS SONT LES LIEUX DE RÉCOLTE**

Préciser les régions administratives : Région Nouvelle-Aquitaine  
les départements : Gironde  
les cantons : Saint-Laurent-Médoc  
les communes : Carcans Plage au sein de la commune de Carcans (33 121)

**E2. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE RÉCOLTE**

Préciser les techniques : • Récupération mécanique du milieu naturel réalisée à l'aide d'une pelle mécanique, sur une profondeur de 30 cm environ. Le milieu naturel est alors chargé dans un tombereau et déversé en tas. Le tas est constitué et dimensionné à l'aide d'une pelle sur un parking situé à proximité. Le stock est placé sur une bâche, et sera prémuni du risque d'érosion éolienne et de lessivage par les pluies à l'aide de bâches maintenues à l'aide de blocs.

• Récupération manuelle du milieu naturel à l'aide d'une pelle, sur une profondeur de 30 cm environ. Le milieu prélevé est chargé dans un contenant solide (brouette par exemple) et déversé en tas au niveau du lieu commun de stockage.

• Récupération manuelle des graines de Pancrais maritime à l'aide d'une pelle. Tamisage manuel à l'aide d'un tamis. Récupération manuelle des graines après tamisage. Les graines sont alors stockées dans un contenant maintenu au sec et à l'abri de l'humidité jusqu'à leur plantation en fin de travaux.

Suite sur papier libre

**E3. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE LA RÉCOLTE \***

Formation initiale en biologie végétale  Préciser : Entreprise spécialisée en génie écologique, accompagnant l'entreprise travaux, et réalisant les missions manuelles délicates (transplantation des bulbes notamment)

Formation continue en biologie végétale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

## F. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DU TRANSPORT

### F1. QUEL EST LE LIEU DE DESTINATION

Stockage du milieu naturel pour un volume d'environ 2 000 m<sup>3</sup> en un tas sur le parking à proximité.

### F2. QUELS SONT LE MODE ET LES CONDITIONS DU TRANSPORT \*

Durée prévue du transport : Quelques dizaines de minutes tout au plus.

Véhicule automobile ou camion , Train , Avion , Bateau

Conditionnement des végétaux dans le véhicule : Précisez le type d'emballage, les conditions de température, etc. ;

Le milieu naturel et la banque de graines qu'il contient seront transportés par tombereaux et stockés sur une bâche disposée sur le parking. Une bâche recouvrira le stock pour le maintenir et le préserver. Le stock sera réemployé à la fin des travaux de reprofilage (prévus en 2024).

Suite sur papier libre

## G. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Compte-rendu d'intervention précisant entre autres le nombre de graines/plants/bulbes et le volume de milieu naturel récupéré.

\* cocher les cases correspondantes

<p>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.</p>	<p>Fait à <u>Soulac-sur-Mer</u> Le <u>30/10/2023</u> Votre signature <i>Le Président,</i> <i>X. Pintat</i> <i>X. PINTAT</i></p> 
---	--

V. 1/1



		sommitales des dunes reprofilées, donc au sein des emprises, en leur place initiale. La zone d'accueil aura bénéficié d'une renaturation et d'un traitement des espèces végétales exotiques envahissantes dans le cadre d'une mesure de compensation (C1.1a), complétée par une mise en défens en phase post-travaux dans le cadre de mesure d'évitement post-travaux (E2.2a).
	En prévision de l'évolution des stations et plants d'ici à la réalisation des travaux, il est proposé de considérer jusqu'à 132 plants supplémentaires	En plus des plants connus et relevés en 2023, dans la mesure où le milieu dunaire est évolutif et où les populations de Linaire à feuilles de thym peuvent fluctuer, il est proposé de considérer d'ici à la réalisation des travaux (prévue en 2024) un pool potentiel allant jusqu'à 132 plants supplémentaires, situés au sein du périmètre concerné par la mesure de récupération et transfert du milieu naturel (cf. carte plus loin localisant ce périmètre). Au même titre que les plants mentionnés ci-avant, ces plants potentiels (jusqu'à 132 plants) bénéficieront de la mesure de récupération mécanique (ou manuelle si nécessaire).
	D'après les relevés de 2023 : 2 stations totalisant 8 plants	Risque très probable de destruction irréversible par écrasement dû aux passages des engins (tombereaux, etc.) des deux stations considérées, situées au sein des emprises. Les stations en question représentent un petit nombre d'individus et une très faible proportion (seulement 8 plants en comparaison des 218 plants récupérés).
<b>B2 <i>Pancratium maritimum</i></b> Pancrais maritime, Lys de mer	D'après les relevés de 2023 : 1 station totalisant 1 plant (et au moins 1 bulbe)	Réduction technique en phase travaux (R2.1n) consistant en la récupération manuelle à une profondeur de 30 cm et dans un rayon de 50 cm autour du plant du milieu naturel contenant les <b>graines</b> de l'espèce ciblée. Cette récupération sera opérée en veillant à maintenir une distance de précaution autour du pied du plant pour ne pas porter atteinte au bulbe. Le milieu naturel ainsi récupéré est tamisé pour séparer les graines du sable. Ces dernières seront dénombrées, récupérées et conservées en présence de sable, au sec et à l'abri de l'humidité. Finalement les graines seront replantées en fin de travaux au sein des emprises. S'agissant d'une géophyte à bulbes, le plant quant à lui bénéficiera d'une mesure de transplantation. Un individu s'est exprimé, révélant l'existence d'au moins un bulbe. Dans le cadre de la présente demande, il est considéré l'éventualité que plusieurs bulbes soient présents au pied dudit plant. Les <b>bulbes</b> seront transplantés aussitôt après déplantation, dans un secteur favorable, à proximité immédiate (moins de 250 mètres) de la zone de projet, mais hors d'atteinte, au sein d'un secteur mis en défens dans le cadre d'une mesure d'évitement en phase travaux (E2.1a). La zone d'accueil des graines collectées aura bénéficié d'une renaturation et d'un traitement des espèces végétales exotiques envahissantes dans le cadre d'une mesure de compensation (C1.1a), complétée par une mise en défens en phase post-travaux dans le cadre de mesure d'évitement post-travaux (E2.2a).
	En prévision de l'évolution des stations et plants d'ici à la réalisation des travaux, il est proposé de considérer jusqu'à 2 plants supplémentaires	En plus de l'unique plant connu et relevé en 2023, dans la mesure où le milieu dunaire est évolutif et où certains autres bulbes seraient susceptibles de s'exprimer, il est proposé de considérer d'ici à la réalisation des travaux (prévue en 2024) un pool potentiel allant jusqu'à 2 plants supplémentaires situés au sein des emprises. Au même titre que les plants de Pancrais maritime mentionnés ci-avant, ces 2 plants potentiels, le cas échéant, bénéficieront de la mesure de récupération manuelle et de transplantation des bulbes.

(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 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 checked="" 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 : Les opérations s'inscrivent dans le cadre de deux opérations : (1) d'une part des travaux de reprofilage et de stabilisation dunaire, (2) et d'autre part des travaux de rechargements sédimentaires annuels en cas d'érosion de la dune de protection en front du poste de secours, dans l'attente de la construction (prévue pour 2027) du nouveau poste de secours plus en retrait. Le projet se décompose en deux phases, la première est prévue sur l'année 2024 et la seconde sur la période 2025-2027.

Suite sur papier libre

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

Préciser la période : 2024 : Reprofilage en vue d'une stabilisation et extraction/rechargement sédimentaire *in situ*. 2025-2027 : Extraction/rechargement sédimentaire *in situ* pour conforter, le cas échéant, le merlon sableux visant à préserver l'actuel poste de secours du sapement lors des événements naturels de grande ampleur (tempêtes, marées à fort coefficient, etc.).

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 : .....

Arrachage ou enlèvement temporaire  avec réimplantation sur place   
avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation : Les bulbes de Pancrais maritime seront transplantés aussitôt, sans stockage.

Le milieu naturel récupéré (mécaniquement ou manuellement) sera stocké en un tas de 4 m de haut maximum, pour un volume d'environ 2 000 m<sup>3</sup>. Il sera placé sur une bâche, et sera couvert d'une (ou plusieurs bâches superposées) lesquelles seront lestées au sol (par des blocs de pierres) afin de prémunir le tas du risque d'érosion éolienne et de lessivage par les pluies.

Les graines de Pancrais maritime, après dénombrement, seront conservées en présence de sable à l'abri de l'humidité et au sec, dans l'attente de leur plantation en fin de travaux.

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation : La réimplantation du milieu naturel récupéré sera opérée aussitôt à la fin des travaux de reprofilage dunaire, lesquels sont prévus pour être exécutés en 2024. Le milieu naturel sera transféré au niveau des parties sommitales des dunes reprofilées (au sein des emprises donc) et réparti, dans la mesure du possible, sur une hauteur d'environ 30 cm. La zone de réimplantation bénéficiera notamment d'une mesure d'évitement en phase post-travaux pour éviter le piétinement et l'érosion éolienne (périmètre ceinturé par des ganivelles de 1,20 m de hauteur, complété par des brise-vent en ganivelles sciées d'une hauteur de 0,50 m)

Les bulbes de Pancrais maritime seront transplantés durant la phase des travaux de reprofilage dunaire, prévus en 2024. Ces bulbes seront transplantés dans un milieu favorable similaire au lieu de déplantation, et

situé à moins de 250 m du lieu de déplantation, à proximité des emprises, mais hors d'atteinte, au sein d'un secteur mis en défens dans le cadre d'une mesure d'évitement en phase travaux (E2.1a).

Suite sur papier libre

### E1. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT

Préciser les techniques : • Récupération mécanique du milieu naturel réalisée à l'aide d'une pelle mécanique, sur une profondeur de 30 cm environ. Le milieu naturel est alors chargé dans un tombereau et déversé en tas. Le tas est constitué et dimensionné à l'aide d'une pelle.

• Récupération manuelle du milieu naturel à l'aide d'une pelle, sur une profondeur de 30 cm environ. Le milieu prélevé est chargé dans un contenant solide (brouette par exemple) et déversé en tas au niveau du lieu commun de stockage.

• Récupération manuelle des graines de Pancras maritime à l'aide d'une pelle. Tamisage manuel à l'aide d'un tamis. Récupération manuelle des graines après tamisage. Les graines sont alors stockées dans un contenant maintenu au sec et à l'abri de l'humidité jusqu'à leur plantation en fin de travaux.

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie végétale  Préciser : Entreprise spécialisée en génie écologique, accompagnant l'entreprise travaux, et réalisant les missions manuelles délicates (transplantation des bulbes notamment)

Formation continue en biologie végétale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

### G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Région Nouvelle-Aquitaine

Départements : Gironde

Cantons : Saint-Laurent-Médoc

Communes : Carcans Plage au sein de la commune de Carcans (33 121)

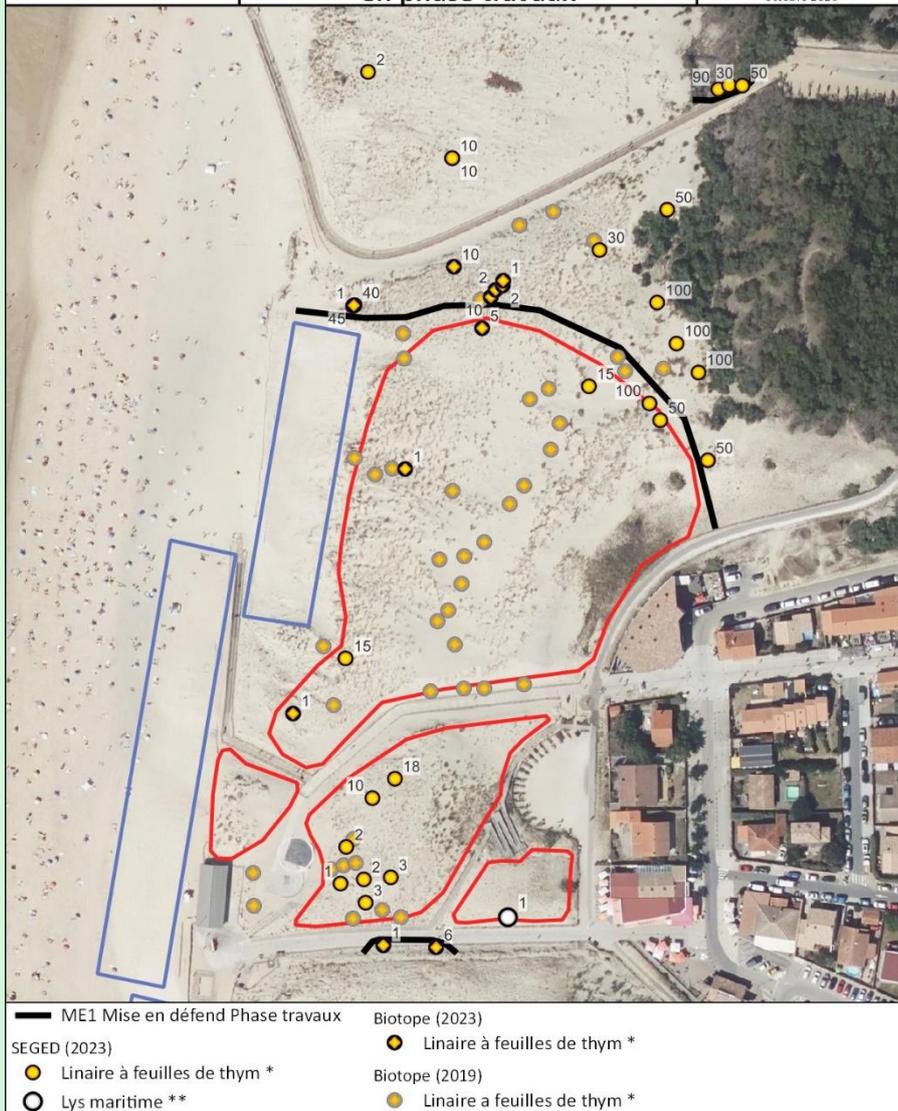
### H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \*

Réimplantation des spécimens enlevés  Mesures de protection réglementaires

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

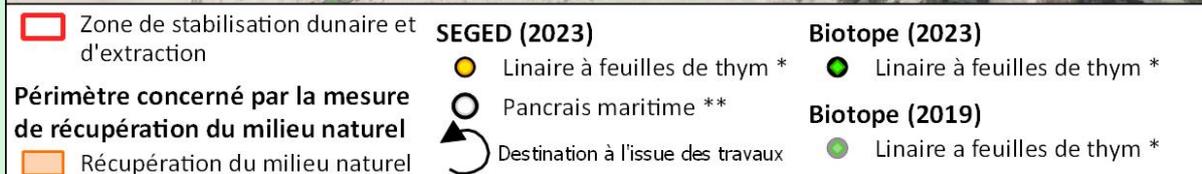
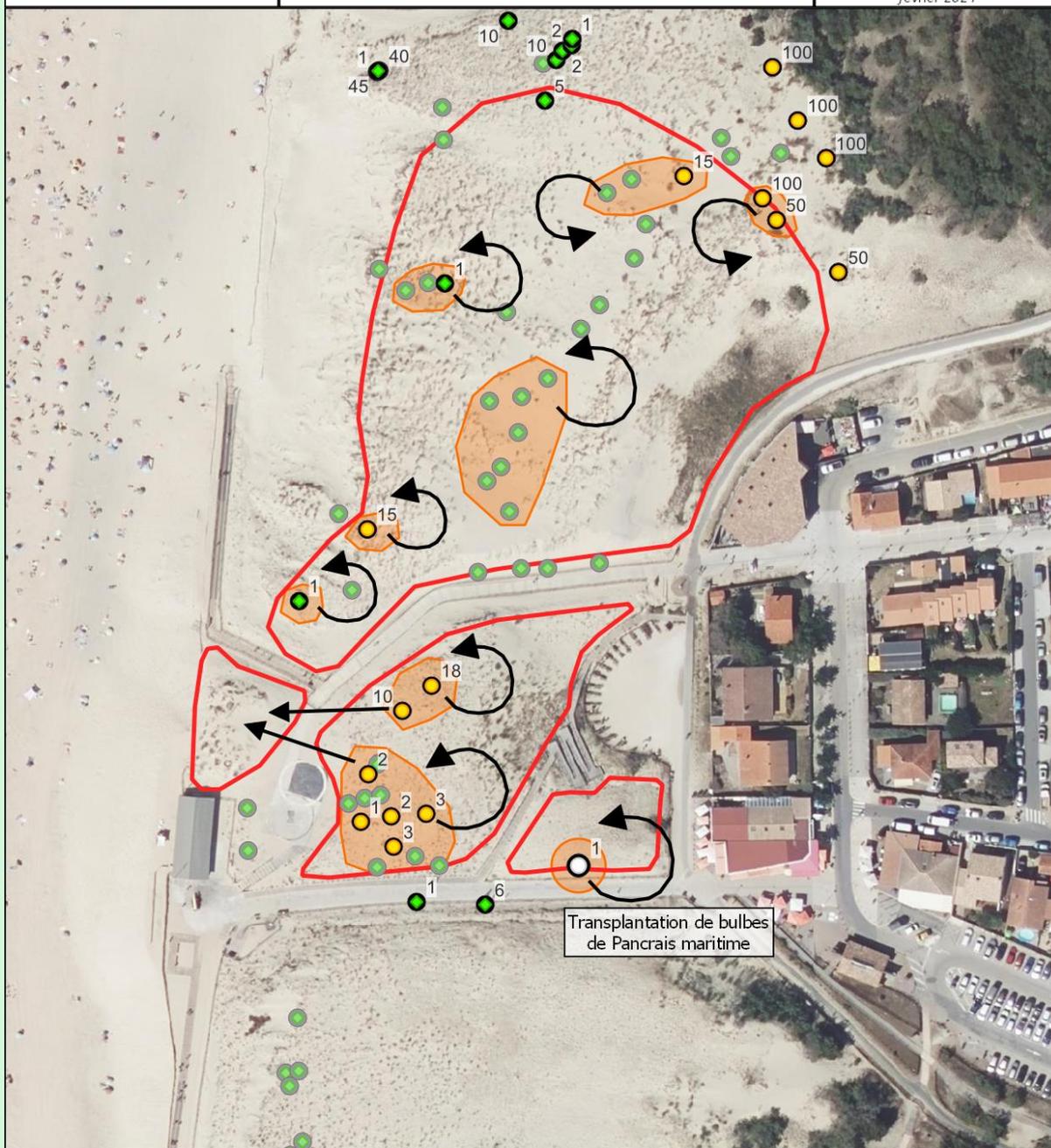
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

• Mesure d'évitement en phase travaux (E2.1a), visant à rendre les stations floristiques protégées à proximité des emprises hors d'atteinte, notamment concernant l'éventuelle divagation d'engins ou de personnels (cf. carte ci-dessous)

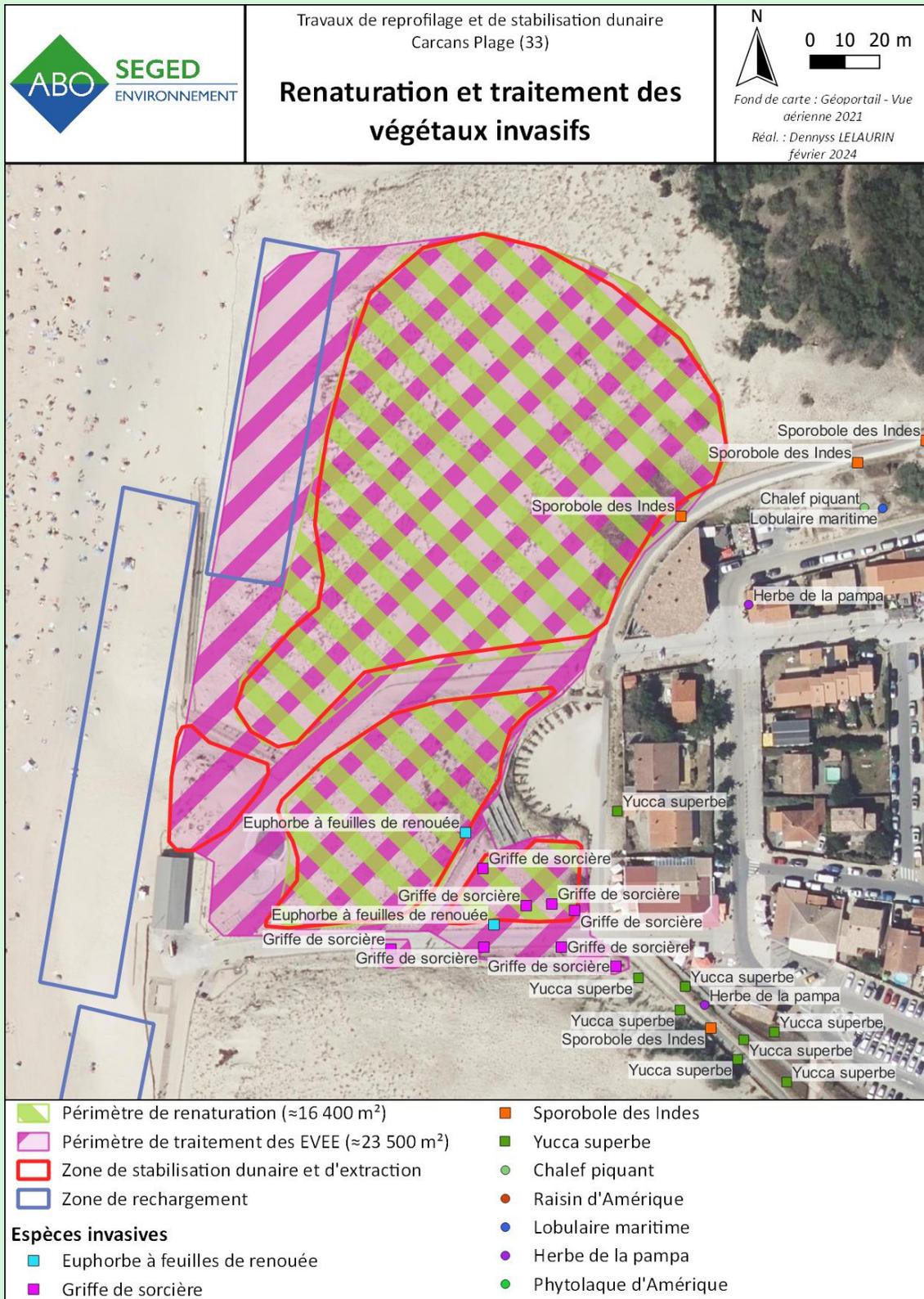


- Mesure de réduction en phase travaux (R2.1n) consistant :
  - (1) à récupérer (mécaniquement et manuellement) une partie du milieu naturel contenant (d'après les données de 2023) et ayant contenu (d'après les données de 2019) des plants et graines d'espèces végétales protégées ;
  - (2) à transplanter, aussitôt après déplantation, le (ou les) bulbe(s) de Pancrais maritime à proximité des emprises mais hors d'atteinte.

**Récupération du milieu naturel**



- Mesure de compensation visant à renaturer l'habitat et à traiter les espèces végétales exotiques envahissantes en phase travaux, ainsi qu'à réaliser des campagnes de suivi sur 10 ans pour supprimer les éventuelles repousses (C1.1a).



Suite sur papier libre

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Compte-rendu d'intervention précisant entre autres le nombre de graines/plants/bulbes et le volume de milieu naturel récupéré.

\* cocher les cases correspondantes

<p>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.</p>	<p>Fait à <u>Soulac Sur Mer</u> Le <u>30/10/2023</u> Votre signature <u>Le Président,</u>  <u>X. PINTAT</u></p>
---	---

## 12. BIBLIOGRAPHIE

BIOTOPE, 2019 - *Inventaires écologiques à Carcans-plage*. Communauté de communes Médoc Atlantique. 56 pages.

COMMUNAUTE DE COMMUNES MEDOC ATLANTIQUE, septembre 2023 - *Travaux de reprofilage et de stabilisation dunaire Carcans-plage – Avant-projet*, 42 pages

COMMUNAUTE DE COMMUNES MEDOC ATLANTIQUE, juillet 2023 - *Projet de reprofilage dunaire de Carcans-plage – Service GEMAPI*, 29 pages

CBNSA - *Avis d'assistance à l'instruction - Reprofilage et stabilisation dunaire à Carcans (33)* du 08/01/2024

DREAL- SPN – Avis par mail du 19/01/2024, éléments complémentaires à apporter en vue du passage en commission devant le CSRPN

BIOTOPE, Dossier Loi sur l'eau – Rechargement de sable en pied de dune au droit du poste de secours de Carcans Plage, Février 2023

BRGM, Caractérisation de l'aléa recul du trait de côte aquitaine aux horizons 2025 et 2050, 2016

COMMUNAUTE DE COMMUNES MEDOC ATLANTIQUE, Dossier d'Avant-Projet, Septembre 2023

GOUGUET, 2018. Guide de gestion des dunes et des plages associées. Éditions Quæ.

DUPONT, 2007. Une étonnante population de lis des sables (*Pancratium maritimum* L.) à Saint-Girons-Plage (Landes).



# MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Liberté  
Égalité  
Fraternité



## Certificat de dépôt Cadre d'acquisition:

### Reprofilage et stabilisation dunaire à Carcans Plage sur la commune de Carcans (33)

Date de dépôt : 03-11-2023 17:21



Jeux de données

1



Nombre de taxons

84



Nombre d'habitats

0



Nombre d'observations

427

#### Cadre d'acquisition

##### Identification

Instance SNIP du cadre d'acquisition : 082161cc-f685-5146-e063-0514a8c04f9e

Libellé du cadre d'acquisition : Reprofilage et stabilisation dunaire à Carcans Plage sur la commune de Carcans (33)

Description : Le projet s'établit sur Carcans Plage, au sein de la commune de Carcans en Gironde (33). L'aménagement consiste en un reprofilage et une stabilisation dunaire, et également en des rechargements annuels au droit de l'actuel poste de secours pour consolider la dune de protection en cas d'érosion de cette dernière. En effet, la dune est mobile et recouvre les accès à la plage, ce qui obstrue notamment l'accès aux véhicules de secours et d'urgence. De plus, le poste de secours sur le front de mer subit un sapement progressif sous l'effet des aléas climatiques (érosion marine, tempête, etc.) risquant d'entraîner à terme son effondrement.

##### Cadre de référence

Est un méta-cadre : Non

##### Dates

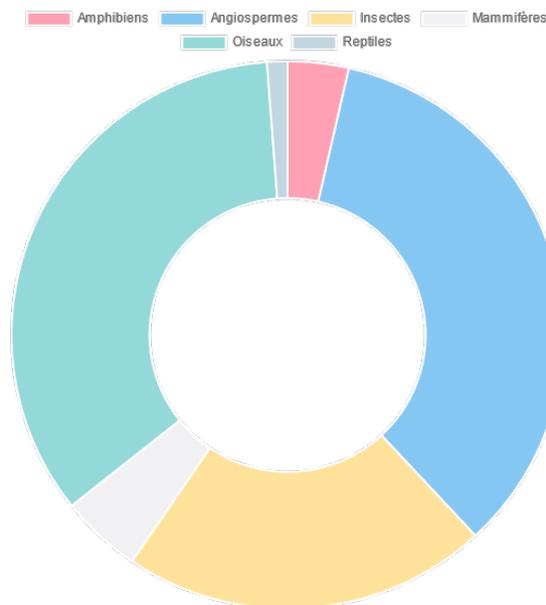
Date de lancement du cadre d'acquisition : 03/11/2023

##### Territoires concernés

Etendue territoriale : 353

##### Cible taxonomique

#### Répartition des espèces



#### Liste des jeux de données associés au cadre



0862064d-438c-5144-e063-0514a8c02c1f  
Inventaire faune flore de Carcans Plage pour le projet de reprofilage dunaire