



Démolition de 3
bâtiments amiantés
et renaturation des
milieux dunaires au
centre de vacances
de la SNCF à
Soulac-sur-Mer

SNCF Immobilier
février 2023

Dossier de demande de
dérogation au titre de
l'article L.411-2 du Code
de l'environnement



biotope

Citation recommandée	Biotope, 2023, Démolition de 3 bâtiments amiantés et renaturation des milieux dunaires au centre de vacances de la SNCF à Soulac-sur-Mer. Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement SNCF SA	
Version/Indice	V1	
Date	22/02/2023	
Maître d'ouvrage	SNCF DIRECTION STRATEGIE IMMOBILIEE (DSIM) assume le rôle de Maître de l'ouvrage Département Stratégie et Développement Immobilier Social et Tertiaire Pôle Emergence et Opérations Sociales 10 rue Camille Moké CS20012 93212 LA PLAINE SAINT DENIS Tel : 01 85 07 49 12	
Interlocuteur	Christophe Gaignon	Contact : christophe.gaignon@sncf.fr Tél : 06 25 59 14 15
Biotope, Responsable du projet	Thomas Connén	Contact : tconnen@biotope.fr Tél : 07 64 88 33 97
Biotope, Responsable de qualité	Guillaume Meynardie	Contact : gmeynardie@biotope.fr Tél : 06 27 67 16 05

Sommaire

1 CERFA	5
1 CERFA N° 11 633*02	6
2 CERFA N° 13 617*01	10
2 Description et localisation du projet	15
1 Identité du demandeur	16
2 Description du projet	16
2.1 Localisation géographique	16
2.1 Etudes réalisées sur site	16
2.2 Contexte de la demande	18
2.3 Caractéristiques du projet	18
3 Justification de l'intérêt public du projet	21
3.1 Justification de l'intérêt public du projet	21
3.2 Absence de solution alternative	21
3 Cadre juridique	22
1 Réglementation liée aux espèces protégées	23
2 Cadre réglementaire de la demande de dérogation	23
4 Étude de la flore et faune protégée	26
1 Identification des espèces végétales protégées	27
2 Identification des espèces faunistiques protégées	33
5 Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation	36
1 Évaluation des impacts prévisibles du projet avant mise en place des mesures d'évitement et de réduction	37
1.1 Impacts généraux prévisibles	37
1.2 Impacts prévisibles du projet	37
1.3 Évaluations des impacts bruts du projet sur la flore protégée	38
2 Mesures d'évitement et de réduction	39
2.1 Mesure d'évitement	40
2.2 Mesure de réduction	45
6 Conclusions concernant les impacts résiduels et les conséquences réglementaires sur les espèces protégées	51
1 Analyse des impacts résiduels du projet sur la flore protégée	52
2 Conséquences réglementaires des impacts résiduels sur la flore protégée	54

7 Mesures de compensation et de suivi	55
1 Analyse des résultats des inventaires de la zone réensablée entre 2019 et 2021	Erreur ! Signet non défini.
2 Mesure de compensation proposée	56
3 Mesure de suivi et de gestion	60
4 Planification des mesures	62
5 Perspectives d'évolution du site suite à sa renaturation	63
8 Conclusion	64
9 Annexes	67
1 Calendrier prévisionnel des travaux en phase 1 et 2	68

Liste des tableaux

Tableau 1 : Textes règlementaires relatifs à la protection des espèces	23
Tableau 2 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales protégées présentes dans l'aire d'étude rapprochée	28
Tableau 4 : Synthèse des impacts prévisibles du projet	38
Tableau 5 : Mesures d'évitement, de réduction, d'atténuation et de suivi des effets dommageables du projet sur la faune protégée	39
Tableau 6 : Impact résiduel sur la flore	52
Tableau 7 : planification des mesures	62

Liste des illustrations

Figure 1 : Les trois espèces végétales protégées présentes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © Biotope	27
Figure 3 : Exemple de mise en défens, © Biotope	42
Figure 4 : Kit de dépollution	45
Figure 5 : Nombre de pieds observés à N+1, N+2 et N+3 en fonction des modalités de revégétalisation	Erreur ! Signet non défini.

1

CERFA



1 CERFA N° 11 633*02



N° 11 633*02

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA RECOLTE* L'UTILISATION*
 LE TRANSPORT* LA CESSION*
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

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

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code 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) : SNCF SA Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Christophe Gaignon, Directeur d'Opération Adresse : 10 rue Camille Moké CS20012 93212 LA PLAINE SAINT DENIS SIRET : 55204944776279 Forme Juridique : SA

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description du texte(2)
B1 <i>Asparagus officinalis subsp. prostratus</i> Asperge couchée	142 tiges	Espèce uniquement présente sur la façade atlantique en France. Les impacts concernent les 142 tiges présentes à proximité immédiate de l'emprise chantier. Cette station fera l'objet d'une récolte de graines puis d'un ensemencement.
B4 <i>Sonchus bulbosus</i> Crépis bulbeux	100 tiges	Espèce présente sur la façade atlantique et méditerranéenne en France. Les impacts concernent les 100 tiges présentes à proximité immédiate de l'emprise chantier. Cette station fera l'objet d'une récolte de graines puis d'un ensemencement.

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens

(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *: RECOLTE , UTILISATION , TRANSPORT , CESSION ;

S'il y a plusieurs opérations successives préciser pour chacune d'entre elles

Préciser l'activité générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Récolte de graines des deux espèces végétales protégées impactées par le présent projet puis ensemencement dans la zone à restaurer

Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier (voir mesure C01).

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

Préciser la période : **Récolte des graines et ensemencement après la phase travaux.**

Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier (voir mesure C01).

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE LA RECOLTE

E1. QUELS SONT LES LIEUX DE RECOLTE

Préciser les régions administratives : **Nouvelle-Aquitaine**

les départements : **Gironde**

les cantons : **Nord-Médoc (Lesparre-Médoc)**

les communes : **Soulac-sur-Mer**

E2. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE RECOLTE

Préciser les techniques : Collecte des graines des espèces végétales protégées afin de constituer une banque de graine appropriée à un projet d'aménagement entraînant la destruction d'une station : récolte d'un maximum de semences possible sans mettre en cause la population des pieds non impactés à proximité. La récolte se fera par temps sec.

Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier (voir mesure C01).

E3. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE LA RECOLTE *	
Formation initiale en biologie végétale	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Une structure compétente en matière de conservation d'espèces végétales (Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Biotope, ...) sera désignée. Les personnes chargées (écologue-botaniste) de l'opération disposeront d'une formation solide en biologie végétale. La structure retenue assurera la coordination des opérations sous le contrôle du bureau d'étude faune-flore en charge de l'assistance environnementale qui veillera à leur bon déroulement conformément au protocole.
Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier (voir mesure C01).	
Formation continue en biologie végétale	<input type="checkbox"/> Préciser :
Autre formation	<input type="checkbox"/> Préciser :

F. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DU TRANSPORT
F1. QUEL EST LE LIEU DE DESTINATION
Ensemencement au sein de la zone restaurée
F2. QUELS SONT LE MODE ET LES CONDITIONS DU TRANSPORT *
Durée prévue du transport : quelques minutes prévues au plus
Véhicule automobile ou camion <input checked="" type="checkbox"/> , Train <input type="checkbox"/> , Avion <input type="checkbox"/> , Bateau <input type="checkbox"/>
Conditionnement des végétaux dans le véhicule : Précisez le type d'emballage, les conditions de température, etc.. ; A préciser dans le protocole de transplantation qui sera rédigé ultérieurement et soumis à avis du Conservatoire Botanique National sud-Atlantique.

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Un suivi scientifique des espèces sera mené régulièrement sur une durée de 10 ans. Un bilan des suivis sera effectué pour la capitalisation de retour d'expérience.

Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier (voir mesure C01).

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à
Le
Votre signature

2 CERFA N° 13 617*01



N° 13 617*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR LA COUPE* L'ARRACHAGE*
 LA CUEILLETTE L'ENLEVEMENT
 DE SPECIMENS D ESPECES VEGETALES PROTEGEES
 *cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du Livre IV du code de l'environnement

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

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

A. VOTRE IDENTITE	
Nom et Prénom :	
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	SNCF SA
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	Christophe GAIGNON, Directeur d'Opération
Adresse :	10 rue Camille Moké CS20012 93212 LA PLAINE SAINT DENIS
SIRET :	55204944776279
Forme Juridique :	SA

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité (1)	Description (2)
<i>B1 Asparagus officinalis</i> <i>subsp. prostratus</i> Asperge couchée	230 pieds	Espèce uniquement présente sur la façade atlantique en France. Les impacts concernent les 230 pieds présentent dans l'emprise chantier (démolition + renaturation)
<i>B4 Sonchus bulbosus</i> Crépis bulbeux	380 pieds	Espèce présente sur la façade atlantique et méditerranéenne en France. Les impacts concernent les 380 pieds présentent dans l'emprise chantier.

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens

(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION	
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommage aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommage aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommage à la propriété	<input type="checkbox"/>

Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>
Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>
Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude 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

Projet de démolition de trois bâtiments amiantés, ré-ensablement de la dune et renaturation du milieu dunaire.
Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier.

Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : avril - mai 2023

Balisage en amont de la phase travaux, et décapage du sable support des individus impactés sur 50 cm de profondeur. Conservation du sable, puis régalaage sur la partie ré-ensablée de la dune.

Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier (voir mesure C01).

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE REALISATION DE L'OPERATION

Arrachage ou enlèvement définitif

Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés : **Décapage du sable avec les plantes, et stockage avant régalaage.**

Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier (voir mesure C01).

Arrachage ou enlèvement temporaire

Avec réimplantation sur place

Avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

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

Suite sur papier libre

E1. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLEVEMENT

Préciser les techniques :

Décapage du sable avec les plantes impactées, stockage et bâchage au niveau du parking de la Mairie de l'autre côté du Boulevard.

Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier (voir mesure C01).

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie végétale Préciser : **Une structure compétente en matière de conservation d'espèces végétales (Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, bureau d'études, entreprise de travaux en espaces naturels, entreprises en charge des terrassements...) sera désignée. Les personnes chargées de l'opération disposeront d'une formation solide en biologie végétale. La structure retenue assurera la coordination des opérations sous le contrôle du bureau d'étude faune-flore en charge de l'assistance environnementale qui veillera à leur bon déroulement conformément au protocole.**

Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier (voir mesure C01).

Formation continue en biologie végétale Préciser :

Autre formation : Préciser :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : **Nouvelle-Aquitaine**
Départements : **Gironde**
Cantons : **Nord-Médoc (Lesparre-Médoc)**
Communes : **Soulac-sur-Mer**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE*

Réimplantation des spécimens enlevés
Mesures de protection réglementaires
Réimplantation 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 :

Dans le cadre du dossier de demande de dérogation au titre de l'Article L411-2 du Code de l'environnement, plusieurs mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts et de suivi des mesures ont été définies, en vue de garantir le maintien de l'état de conservation des espèces impactées, à l'échelle locale (liste des mesures bénéficiant directement ou indirectement aux espèces végétales protégées) :

ME01 : Baliser et mettre en défens les zones écologiquement sensibles à proximité de la zone travaux pendant la phase de destruction du bâtiment.

ME02 : Définir et baliser le chemin d'accès à la zone travaux pendant la phase de réensablement.

MR01 : Mettre en place des dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier

MR02 : Gestion des poussières et des différentes nuisances

MR03 : Gestion des déchets

MR04 : Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un coordinateur environnemental

MC01 : Restauration d'un milieu dunaire sur le littoral de Soulac-sur-Mer et de sa flore protégée

MS01 : Suivi et gestion de la recolonisation par les espèces végétales protégées de la zone ré-ensablée

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

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

Un suivi de la flore protégée s'est étalé sur 3 ans de 2019 à 2021 sur l'ensemble du site afin d'analyser la recolonisation des espèces sur les sites de compensation concernant le ré-ensablement des dunes en vue du désamiantage du bâtiment effectué en 2019.

Un inventaire de toutes les espèces de flore protégée a été effectué en 2021 sur l'ensemble du site.

Ces différents suivis ont permis d'établir des mesures de compensation basés sur les meilleurs résultats des études précédentes.

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Un suivi scientifique des espèces sera mené régulièrement sur une durée de 3 ans. Un bilan des suivis sera effectué pour la capitalisation de retour d'expérience.

Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier (voir mesure 72).

*cocher les cases correspondantes

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

Fait à : **Soulac-sur-Mer**

Le **17/10/2022**

Votre signature :

M. Xavier **PINTAT**

Président de la Communauté de Communes

Médoc Atlantique

Maire de Soulac-sur-Mer

Membre Honoraire du Parlement



2

Description et localisation du projet

2 Description et localisation du projet

1 Identité du demandeur

Demandeur	SNCF SA
Coordonnées	Département Stratégie et Développement Immobilier Social et Tertiaire Pôle Emergence et Opérations Sociales 10 rue Camille Moké CS20012 93212 LA PLAINE SAINT DENIS
Signataire de la demande	
Dossier suivi par	Christophe GIGNON

2 Description du projet

2.1 Localisation géographique

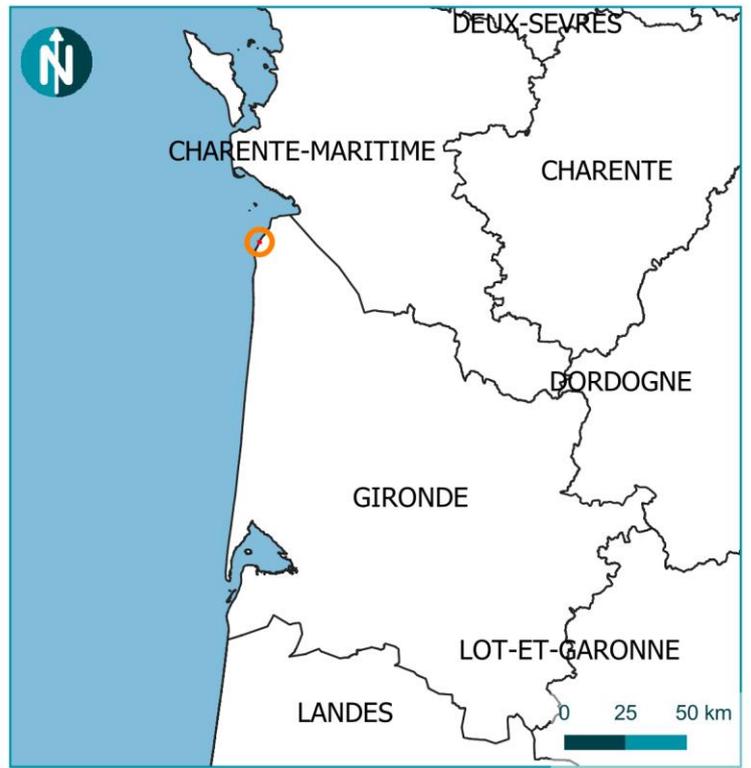
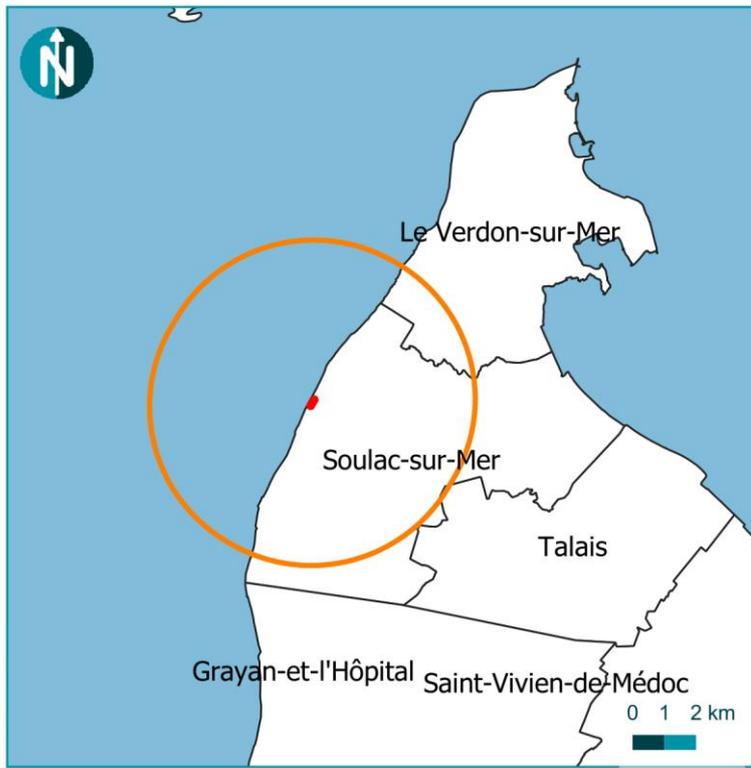
Le projet de démolition de trois bâtiments amiantés et la renaturation du milieu dunaire, est localisé sur la commune de Soulac-sur-Mer en Gironde.

✓ Cf. **Carte 1** :
Localisation du projet ci-dessous

2.1 Etudes réalisées sur site

Le tableau suivant dresse les différentes études réalisées au sein du site de 2018 à 2022.

Année	Opérations
De 2014 à 2018	22 jours de terrain réalisés sur cette zone avec 7 jours pour la flore et habitats naturels et 15 jours pour la faune par Naturalia.
14 mai 2019 au 14 octobre 2020	Dossier loi sur l'eau et évaluation des incidences Natura 2000 pour les travaux de rechargement en sable de la plage sud de Soulac-sur-mer (inventaire de la flore et de la faune sur respectivement 2 et 7 jours) par Naturalia et Biotope.
mai et octobre 2022	Inventaire de toutes les espèces flore protégées et exotiques envahissantes au sein de l'aire d'étude par Biotope.
2022-2023	Dossier de demande de dérogation pour la démolition de trois bâtiments amiantés (BIOTOPE – En cours)



MEDOC ATLANTIQUE
Communauté de Communes
De l'estuaire à l'océan !

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

Localisation du projet

Destruction de l'immeuble "Le signal" de la commune de Soulac-sur-Mer



2 Description et localisation du projet

2.2 Contexte de la demande

Depuis 2014 et l'érosion d'une vingtaine de mètres de la dune le centre de vacances pour enfants situé à Soulac-sur-mer fait l'objet d'un arrêté de péril depuis 2014 en raison du risque d'effondrement lié à l'érosion du trait de côte. La SNCF a donc décidé d'effectuer des travaux de désamiantage et de démolition de trois bâtiments proches du front de mer.

Le présent dossier de demande de dérogation s'inscrit dans le cadre d'une mission de maîtrise d'œuvre de démolition des trois bâtiments et la renaturation du milieu dunaire. Un tel projet constitue également une désartificialisation de l'emprise bâti et de ces abords représentant une surface d'environ 6000 m².

Cependant, des espèces végétales protégées sont présentes autour du bâtiment. Les travaux risquent donc d'entraîner la destruction de certains individus de ces espèces et nécessitent donc la réalisation d'un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces végétales protégées.

2.3 Caractéristiques du projet

Compte tenu des contraintes environnementales et des caractéristiques des bâtiments à démolir, la méthodologie de démolition envisagée est la démolition mécanique à l'aide de pelles hydrauliques à bras de démolition adaptée.

Le remblaiement du site et la recréation de milieux dunaires nécessitera un rechargement en sable. L'extraction s'effectuera sur la plage centrale de Soulac-sur-Mer dans le cadre de l'autorisation en cours. Un volume d'environ 1028 m³ sera nécessaire pour ce remblaiement et rechargement des dunes. Une renaturation totale du site s'effectuera après démolition afin de restaurer le système dunaire.

Les travaux de démolition comprendront :

- La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour le maintien des clôtures de chantier délimitant le périmètre de sécurité pendant la durée des travaux ;
- L'installation d'une base de vie ;
- La protection des réseaux et des avoisinants ;
- La destruction des espèces exotiques envahissantes du site notamment le Yucca ;
- La protection des espèces florales à conserver ;
- Le décapage de la couche de 50 cm de sable de la zone dunaire et son stockage et bâchage pour éviter son lessivage afin de conserver la banque de graine des espèces protégées ;
- Le désamiantage et la démolition mécanique des superstructures et des ouvrages extérieurs (balisage et évitement) ;
- La démolition des parties enterrées ainsi que des fondations des bâtiments ;
- Le décroûtage des enrobés ;
- La dépose des réseaux enterrés potentiellement amianté sur le site ;
- L'évacuation des gravats sur une plateforme de la Communauté de Communes Médoc Atlantique situé à Jau-Dignac-et-Loirac mis à disposition en vue d'un concassage ultérieur ou dans un centre de recyclage ;
- L'acheminement de sable extraits sur les zones autorisées de la plage centrale de Soulac-sur-Mer ;
- Le chargement et l'évacuation des déchets vers les filières de valorisation ou de stockage appropriées ;
- Le nivellement des plateformes et des dunes selon les plans altimétriques et profils paysagers ;

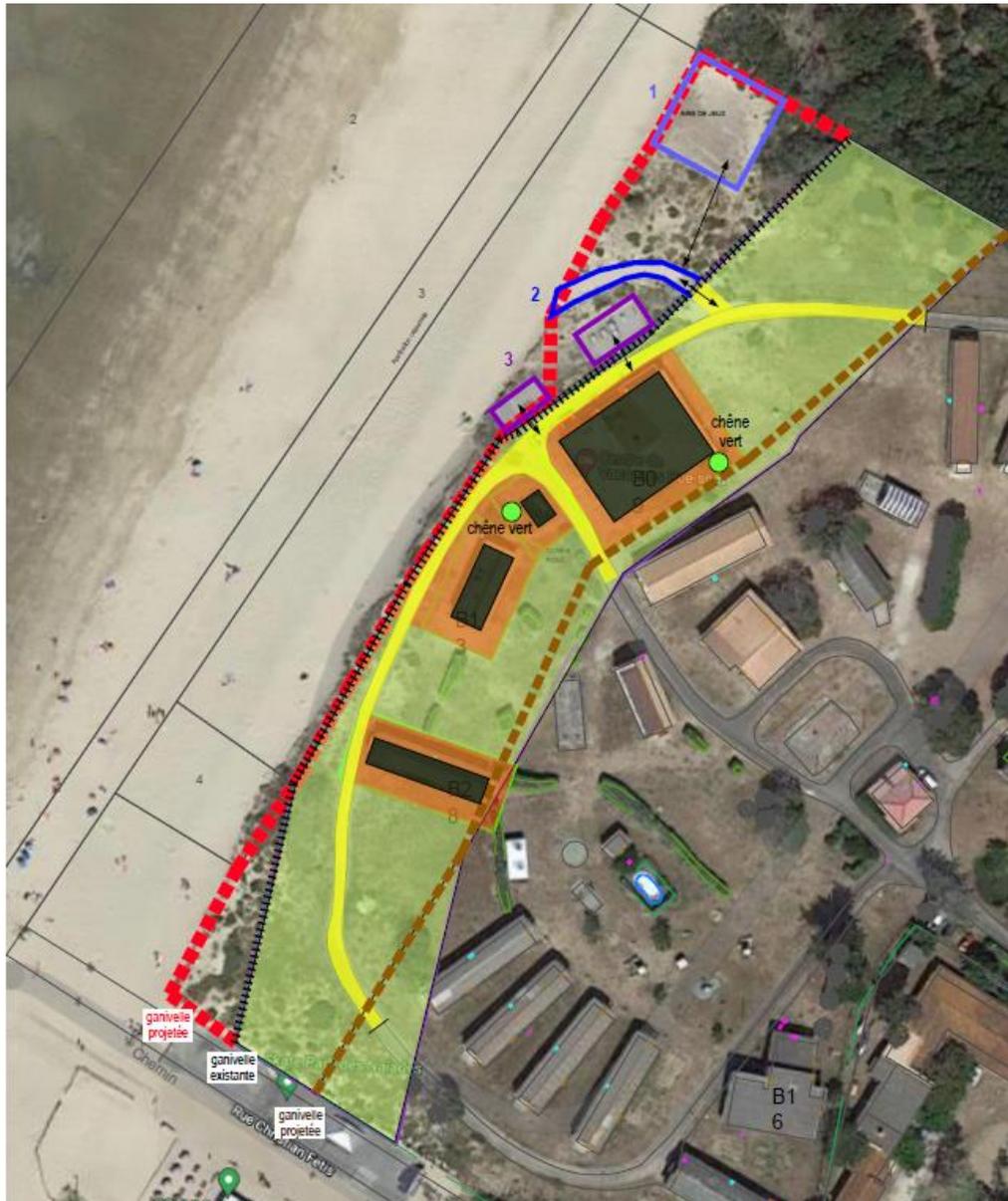
2 Description et localisation du projet

- La fourniture et mise en place de ganivelles sciées H 0,5m hors sol et ganivelles fendues H 1,20m hors sol pour la fermeture au public de la zone renaturée ;
- La protection du nivellement dunaire par apport de branchages de genêts et cyprès ;
- Mise en œuvre du sable issu du décapage initial du site en couche de finition ;
- La remise en état et le nettoyage du site.

Le sable nécessaire au ré-ensablement (1023 m³) de la dune sera extrait sur la plage centrale de Soulac-sur-Mer à un kilomètre au Nord. Le matériau sera chargé en tombereaux et transporté sur la plage depuis la zone d'extraction jusqu'à la plage. Le sable sera déchargé, mis en place pour la création des nouveaux milieux dunaires, compactée et nivelé selon les indications du maître d'œuvre. Ce renappage s'effectuera sur une épaisseur moyenne de seulement 20 cm, pour une renaturation dunaire douce afin d'éviter la propagation d'espèces exotiques envahissantes.

Les zones comprenant les individus protégés à éviter lors du ré-ensablement et de l'accès à la plage seront balisées avant le début de la réalisation des travaux. Le sol - hors zones à éviter - comprenant les espèces protégées et la banque de graines sera décapé, puis mis en attente, bâché, pour être finalement régénéralé après le ré-ensablement de la dune.

Le profil dunaire et la restauration du milieu (quantité de sable, hauteur des dunes, ...) a été produit par Mme Agnès BRUGERON paysagiste avec l'aide de M. Raynaud agent ONF local. Les opérations de couverture et revégétalisation sont réalisées en privilégiant une provenance locale des plants.



- 1 ANCIENNE AIRE DE JEUX
 - _Evacuation de la croûte d'enrobé sur 6/7cm
 - _Evacuation de la clôture grillagée en limite de propriété y compris poteaux
 - _Evacuation du poteau électrique
 - _Recharge en sable ou matière organique, épaisseur moyenne 50cm
 - _Couverture immédiate du sable par du branchage (genêts, ajoncs, cyprès...)
 - _Analyse à l'automne du développement végétal, enrichissement (graines, godets) si nécessaire
 - Accès chantier : par le portillon existant
 - 2 ANCIEN ACCÈS À LA PLAGE
 - _Recharge en sable ou matière organique, épaisseur moyenne 100cm
 - _Couverture immédiate du sable par du branchage (genêts, ajoncs, cyprès...)
 - _Analyse à l'automne du développement végétal, enrichissement (graines, godets) si nécessaire
 - 3 PLATEFORMES D'ANCIENS BÂTIMENTS
 - _Maintien de la dalle et des murets béton
 - _Recharge en sable ou matière organique, épaisseur moyenne 50cm
 - _Couverture immédiate du sable par du branchage (genêts, ajoncs, cyprès...)
 - _Analyse à l'automne du développement végétal, enrichissement (graines, godets) si nécessaire
 - Accès chantier : par la route existante
- ABORDS DE 5M, AUTOUR DES BÂTIMENTS À DÉMOLIR**
- _Curetage soigné sur 30cm d'épaisseur, autour des batiments, sur 5m de large (en faisant attention aux chênes verts qui sont à conserver et protéger)
 - _Stockage soigné pendant la durée du chantier, andains de 1,5m de haut et 3m de large maximum + couverture de branchage
- BÂTIMENTS À DÉMOLIR**
- _Désamiantage
 - _Démolition
 - _Recharge au niveau actuel de la plateforme avec du matériau concassé inerte
 - _Renappage en sable ou matière organique, épaisseur 20cm moyen
 - _Couverture immédiate du sable par du branchage (genêts, ajoncs, cyprès...)
 - _Analyse à l'automne du développement végétal, enrichissement (graines, godets) si nécessaire
- ROUTE**
- _Evacuation de la croûte d'enrobé sur 6/7cm
 - _Evacuation des poteaux électriques et leurs massifs
 - _Evacuation des regards et tampons
 - _Recharge en sable ou matière organique, épaisseur moyenne 20cm
 - _Couverture immédiate du sable par du branchage (genêts, ajoncs, cyprès...)
 - _Analyse à l'automne du développement végétal, enrichissement (graines, godets) si nécessaire
- EMPRISES VÉGÉTALES PROTÉGÉES**
- _Protection de ces emprises par des clôtures de chantier
 - _Maintien en place des espèces envahissantes pour éviter que des arrachages manuels ne participent à leur développement
- GANIVELLES**
- _Ganivelle existante supprimée en partie pour éviter le bourrelet qu'elle crée à son pied (y compris portillon d'accès à la plage)
 - _Mise en oeuvre d'une ganivelle en front de mer pour protéger les nouvelles zones ensablées (évitement dalle béton car difficulté d'ancrage)
 - _Mise en oeuvre d'une ganivelle en limite des zones démolies pour empêcher les usagers de la colonie de piétiner la dune
- ← Accès chantier

2 Description et localisation du projet

Le démarrage des travaux est prévu en mars 2023 (voir planning en Annexe). Le planning des travaux est le suivant :

- 1^{ère} phase démolition :
 - 1 mois de période de préparation
 - Désamiantage – déplombage du 16/03 au 05/06
 - Curage et démolition du 30/03 au 07/06
 - Couverture de genêts et ganivelles
- 2^{ème} phase – paysage :
 - Rechargement en sable 08/06
 - Récolte et ensemencement de graines en juillet ou aout 2023 selon les périodes de fructification
 - Recouvrement de branchage 13/06
 - Mise en œuvre des ganivelles 20/06

3 Justification de l'intérêt public du projet

3.1 Justification de l'intérêt public du projet

Le centre de vacances pour enfants de la SNCF situé à Soulac-sur-Mer (33) fait l'objet d'un arrêté de péril depuis 2014 en raison du risque d'effondrement de bâtiments sous les effets de l'érosion du trait de côte.

Le centre de vacances a été touchée par la tempête de 2018 qui avait endommagé 2 bâtiments dont il avait fallu poursuivre la démolition pour éviter tout rejet de matériaux sur la plage et à l'océan.

Les travaux de désamiantage, de curage et de démolition de 3 nouveaux bâtiments puis de renaturation des zones par la création de nouveaux milieux dunaires sont engagés par la SNCF. Ces travaux sont programmés au 1er semestre 2023 sous Maîtrise d'Ouvrage SNCF dont une partie est subventionnée par l'Etat dans le cadre de l'appel à projets « des solutions fondées sur la nature pour des territoires littoraux résilients » lancé le 4 juillet 2019 par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

3.2 Absence de solution alternative

Les 3 bâtiments se situent dans la bande d'aléa érosion du trait de côte à très court terme. En effet, le retour d'expériences des tempêtes de l'hiver 2013-2014 puis 2018 a montré que des encoches d'érosion de 25m à 30m sont possibles. Par conséquent, ces bâtiments sont susceptibles chaque hiver de s'effondrer sur le Domaine Public Maritime (DPM) comme ce fut quasiment le cas pour 2 d'entre eux en 2018. La démolition complète in-situ des bâtiments permettra d'éviter cela ainsi que le traitement des déchets et gravats qui seraient issus de son effondrement sur le DPM (opérations complexes (présence des marées), lourdes (coûts, durée) et pouvant engendrer des pollutions marines).

3

Cadre juridique

3 Cadre juridique

1 Réglementation liée aux espèces protégées

Concernant la flore protégée, sont interdits la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales. L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

À ce titre, différents arrêtés ont été adoptés et sont présentés dans le tableau suivant. Des dérogations au régime de protection des espèces de flore peuvent être accordées dans certains cas particuliers listés à l'article L.411-2 du Code de l'environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 (modifié par l'arrêté du 28 mai 2009) en précise les conditions de demande et d'instruction.

Tableau 1 : Textes réglementaires relatifs à la protection des espèces

Textes réglementaires relatifs à la protection des espèces		
Flore	Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (Articles 1 et 2)	Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine

2 Cadre réglementaire de la demande de dérogation

L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants :

« 1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;

3° La partie du territoire sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures la mer territoriale, la zone économique exclusive et le plateau continental ;

3 Cadre juridique

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, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, 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 publiques 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) A 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.

5° La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;

6° Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnés au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411-1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;

7° Les mesures conservatoires propres à éviter l'altération, la dégradation ou la destruction des sites d'intérêt géologique mentionnés au 1° et la délivrance des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement.

II. – Un décret en Conseil d'État détermine également les conditions dans lesquelles, lorsque l'évolution des habitats d'une espèce protégée au titre de l'article L. 411-1 est de nature à compromettre le maintien dans un état de conservation favorable d'une population de cette espèce, l'autorité administrative peut :

1° Délimiter des zones où il est nécessaire de maintenir ou de restaurer ces habitats ;

2° Etablir, selon la procédure prévue à l'article L. 114-1 du code rural et de la pêche maritime, un programme d'actions visant à restaurer, à préserver, à gérer et à mettre en valeur de façon durable les zones définies au 1° du présent II ;

3° Décider, à l'expiration d'un délai qui peut être réduit compte tenu des résultats de la mise en œuvre du programme mentionné au 2° au regard des objectifs fixés, de rendre obligatoires certaines pratiques agricoles favorables à l'espèce considérée ou à ses habitats. Ces pratiques peuvent bénéficier d'aides lorsqu'elles induisent des surcoûts ou des pertes de revenus lors de leur mise en œuvre. »

3 Cadre juridique

Les dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 sont accordées par le préfet, sauf dans les cas prévus aux articles R. 411-7 et R. 411-8.

Le silence gardé pendant plus de quatre mois par l'autorité administrative sur une demande de dérogation vaut décision de rejet.

Toutefois, lorsque la dérogation est sollicitée pour un projet entrant dans le champ d'application de l'article L. 181-1, l'autorisation environnementale prévue par cet article tient lieu de la dérogation définie par le 4° de l'article L. 411-2. La demande est alors instruite et délivrée dans les conditions prévues par le chapitre unique du titre VIII du livre 1er pour l'autorisation environnementale et les dispositions de la présente sous-section ne sont pas applicables.

Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- Condition 1 : la demande doit s'inscrire dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur tel que défini précédemment,
- Condition 2 : il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante,
- Condition 3 : la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

Ainsi, l'autorisation de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales, ne peut être accordée qu'à titre dérogatoire. Cela en respectant la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

L'objet du présent dossier est donc d'identifier si ces trois conditions sont effectivement réunies.

4

Étude de la flore et faune



4 Étude de la flore et faune

1 Identification des espèces végétales protégées

L'aire d'étude est composée de milieux naturels dunaires et de milieux artificiels plus ou moins entretenus. **3 espèces végétales protégées** ont été observées sur l'aire d'étude lors des inventaires effectués en mai et en octobre 2022 par BIOTOPE. Ces espèces peuvent former des populations très importantes sur le secteur étudié.

3 espèces végétales protégées au niveau régional ont été identifiées : l'Asperge couchée (*Asparagus officinalis* subsp. *Prostatu*), la Daphné garou (*Daphne gnidium*), Crépis bulbeux (*Sonchus bulbosus*).

Pour les deux premières espèces citées, des populations importantes, se trouvant dans des milieux naturels, sont présentes tout autour de l'aire d'étude.

Ces espèces sont localisés sur deux habitats bien distincts :

- dune mobile atlantique en assez bon état de conservation notamment entre les ganivelles et la plage.
- Dune grise atlantique en mauvais état de conservation. Cette dune grise correspond au terrain du centre de vacances pour enfants et est donc très dégradée à cause de la forte activité anthropique. Elle peut être considérée comme une prairie anthropisée et fortement dégradés par endroit dû à un piétinement important.

Pour information, on recense 17 espèces protégées sur la commune de Soulac-sur-mer observées entre 2019 et 2022 (extraction de l'Observatoire de la Biodiversité de Végétale de Nouvelle-Aquitaine (<https://obv-na.fr>)).



Asperge couchée



Crépis bulbeux



Daphné garou

Figure 1 : Les trois espèces végétales protégées présentes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © Biotope

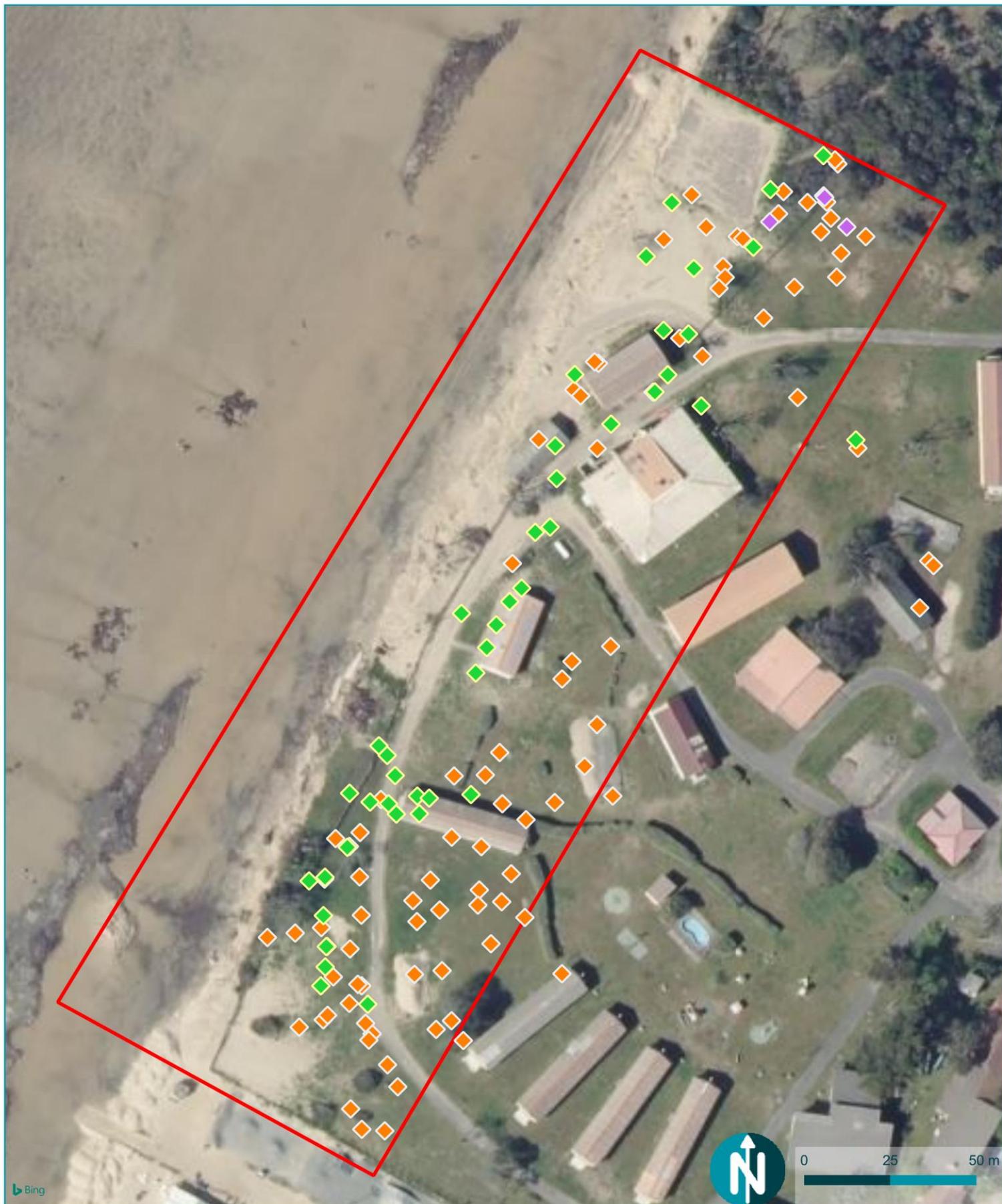
4 Étude de la flore et faune

Tableau 2 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales protégées présentes dans l'aire d'étude rapprochée									
Nom commun Nom scientifique	Statuts réglementaires				Statuts patrimoniaux			Population observée sur l'aire d'étude rapprochée Habitat d'espèce	Enjeu écologique contextualisé
	Europe	France	Régional	Départemental	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Daphné Garou <i>Daphne gnidium</i>	-	-	X	-	LC	VU	X	Milieux grises et boisées Espèce présente sur le littoral français de la nouvelle Aquitaine à la Manche ainsi que sur tout le pourtour méditerranéen. Espèce présente sur la partie est de l'aire d'étude rapprochée, au niveau de la dune boisée avec 8 individus. Cette espèce avait été observée sur l'ensemble du cordon dunaire entre le Nord du front de mer de la ville de Soulac-sur-Mer et la pointe de la Négade lors des inventaires effectués entre 2013 et 2020	Fort
Asperge couchée <i>Asparagus officinalis</i> subsp. <i>prostatus</i>	-	-	X	-	LC	VU	X	Dune grise Espèce uniquement présente sur la façade atlantique en France. 230 individus ont été observés sur l'emprise chantier. Espèce présente sur l'ensemble de l'aire d'étude. Cette espèce avait été observée sur l'ensemble du cordon dunaire entre le Nord du front de mer de la ville de Soulac-sur-Mer et la pointe de la Négade lors des inventaires effectués entre 2013 et 2020	Fort
Crépis bulbeux <i>Sonchus bulbosus</i>	-	-	X	-	LC	LC	X	Dune grise Espèce présente sur une grande partie du littoral français à l'exception de la	Faible

4 Étude de la flore et faune

Tableau 2 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales protégées présentes dans l'aire d'étude rapprochée									
Nom commun Nom scientifique	Statuts réglementaires				Statuts patrimoniaux			Population observée sur l'aire d'étude rapprochée Habitat d'espèce	Enjeu écologique contextualisé
	Europe	France	Régional	Départemental	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
								<p>Manche et de la Mer du Nord.</p> <p>380 individus ont été observés sur l'emprise chantier.</p> <p>Espèce aussi présente sur tout le système dunaire lors des inventaires effectués entre 2013 et 2020</p>	

© SNCF - Tous droits réservés - Sources : © Biotopie (2022) ©2020 Microsoft Corporation ©2020 Maxar ©CNES (2020) Distribution Airbus DS - Cartographie : Biotopie



Localisation des espèces protégées

Projet de démolition de trois bâtiments amiantés et renaturation des milieux dunaires

Aire d'étude rapprochée

Espèces protégées

- Asperge couchée
- Crépis bulbeux
- Daphné Garou



4 Étude de la flore et faune



©MEDOCATLANTIQUE - Tous droits réservés - Sources : ©Auteur (Année), etc. - Cartographie : Biotope, 2022



Espèces végétales protégées à proximité du centre de vacances

Projet de démolition de trois bâtiments
amiantés et renaturation des milieux
dunaires

 Emprise projet

Espèces protégées

-  Asperge couchée
-  Oeillet de France
-  Euphorbe péplis
-  Luzerne maritime
-  Silène conique
-  Crépis bulbeux





©SNCF - Tous droits réservés - Sources : © IGN - Cartographie : Biotope, 2023



Habitats naturels d'intérêt communautaire en 2023

Démolition et relocalisation des bâtiments d'un centre de vacances de la SNCF à Soulac-sur-Mer

-  Emprise chantier
-  Habitat non communautaire
-  Dune boisées (16.29 | 2180-2)
-  Dune mobile atlantique et Dune grise atlantique (16.212x16.22 | 2120-1x2130-2)
-  Vasières et bancs de sables sans végétation (14 | 1140)
-  Zones benthiques sublittorales (11.22 | 1110)



4 Étude de la flore et faune

2 Identification des espèces faunistiques protégées

L'étude de la faune pour cette étude porte principalement sur des sources bibliographiques, plus précisément sur les différentes études déjà réalisées au niveau de l'aire d'étude rapprochée mais aussi tout le long de la côte de Soulac-sur-mer.

Voici un rappel des inventaires effectués depuis 2014 sur le site pour la faune :

- 15 jours de terrain ont été effectués de 2014 à 2018 sur les périodes favorables à la faune (inventaires 4 saisons) par le bureau d'étude Naturalia ;
- 7 jours de terrain du 14 mai 2019 au 14 octobre 2020 pour un inventaire complet 4 saisons par le bureau d'étude Naturalia et Biotope.

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, on retrouve pour les reptiles, les mammifères, les chiroptères et les amphibiens des enjeux faibles notamment dû à l'absence d'habitats potentiels d'accueils pour ces taxons. Les trois bâtiments amiantés, étant utilisés par le centre de vacances, ils ne sont pas propices au repos et à la reproduction des chiroptères. On retrouve un individu de lézard des murailles (*Podarcis muralis*) en dehors de l'emprise projet au niveau des dunes boisées à l'est.

Concernant les insectes, les dunes grises peuvent être favorables aux orthoptères patrimoniaux. On retrouve le Criquet des dunes (*Calephorus compressicornis*) et l'Oedipode aigue-marine (*Sphingonotus caeruleus*) à proximité de l'emprise projet mais leur habitat n'est pas impacté par le projet de démolition et de renaturation. Aucun insecte patrimoniaux n'a été inventorié sur l'aire d'étude rapprochée, notamment dû à l'état dégradé des habitats présents.

Concernant l'avifaune, les habitats présents sont considérés avec un enjeu moyen sur l'aire d'étude rapprochée, notamment les dunes mobiles atlantiques pour le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*). Quatre individus ont été inventoriés en période de reproduction au niveau des dunes boisées et atlantique au sud de l'aire d'étude rapprochée. Aucune espèce protégée n'a cependant été inventoriée dans l'aire d'étude rapprochée.

1 Identification des espèces exotiques envahissantes

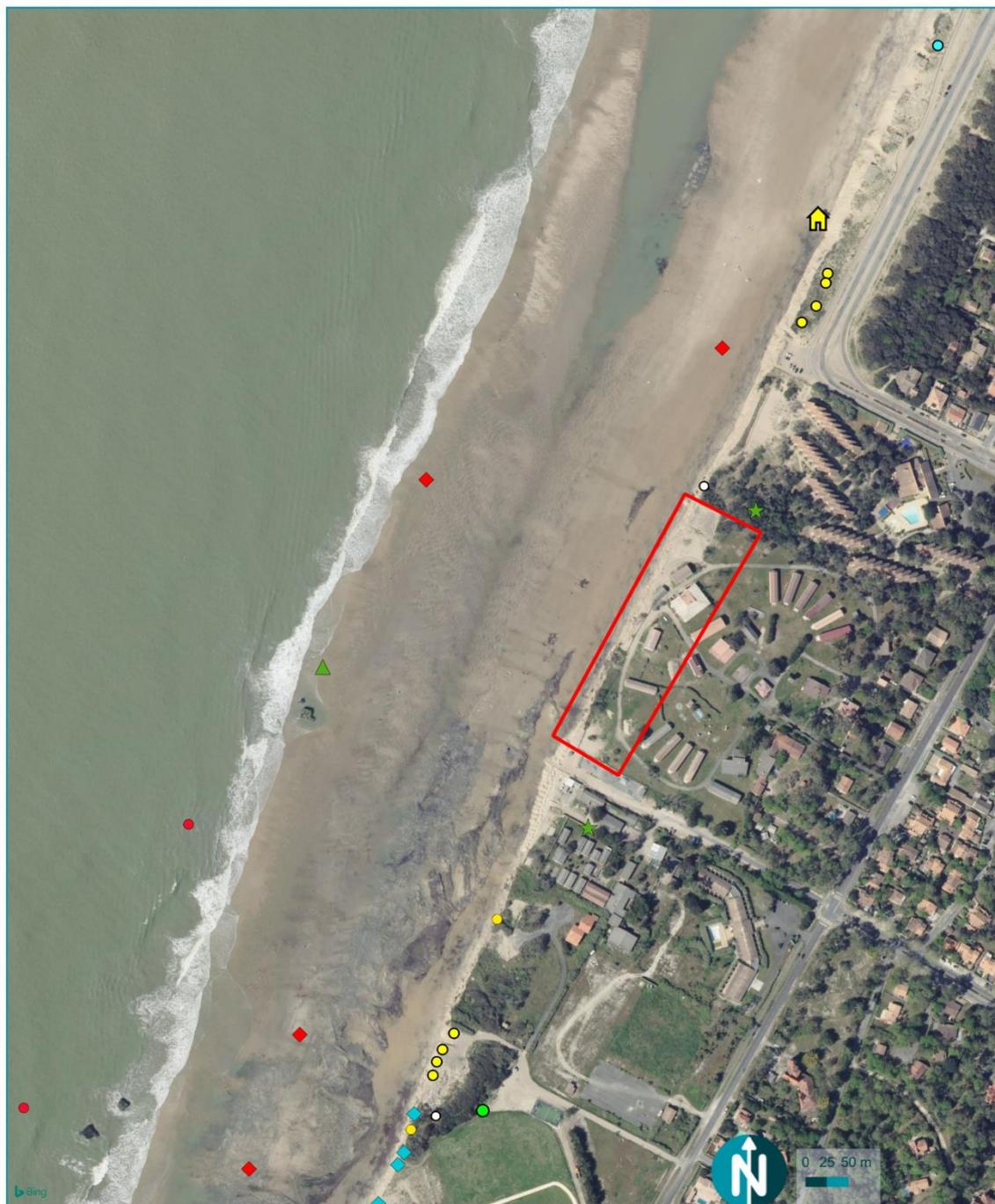
Trois espèces végétales d'origine exotique à caractère envahissant ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit du Raisin d'Amérique *Phytolacca americana* avec un seul pied, la Sporobole tenace *Sporobolus indicus* et le Yucca *Yucca gloriosa* avec 2 pieds recensés. Le raisin d'Amérique présentait un état assez dégradé lors des inventaires de mai, mais était toujours présent en octobre.

La Sporobole tenace est considérée comme présente sur toute l'aire d'étude rapprochée avec environ une cinquantaine d'individus. Ces derniers se situent principalement dans la zone les plus artificialisées au niveau des dalles de béton formées par les chemins et bâtiments. Sa plus forte présence se situe au niveau de la dune boisée à l'est de l'aire d'étude rapprochée.

Lors des inventaires de mai, seule la Sporobole était en fructification. En octobre, les trois espèces présentaient une fructification sur la plupart de leurs pieds.



4 Étude de la flore et faune



© SNCF - Tous droits réservés - Sources : © Biotope (2022) ©2020 Microsoft Corporation ©2020 Maxar ©CNES (2020) Distribution Airbus DS - Cartographie - Biotope



Localisation des espèces faunistiques

Projet de démolition de trois bâtiments amiantés et renaturation des milieux dunaires

Aire d'étude rapprochée

Enjeux faune

Reptiles patrimoniaux

- Lézard des murailles
- Lézard vert occidental

Chiroptères patrimoniaux

Bunker favorable aux espèces cavernicoles

Arthropodes patrimoniaux

- Criquet des dunes
- Cédipode aigue-marine

Avifaune patrimoniale

- Aigrette garzette
- Chardonneret élégant
- Gravelot à collier interrompu
- Guêpier d'Europe
- Mouette rieuse
- Verdier d'Europe



4 Étude de la flore et faune



Localisation des espèces exotiques envahissantes

Projet de démolition de trois bâtiments amiantés et renaturation des milieux dunaires

 Aire d'étude rapprochée

Espèces exotiques envahissantes

 Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine

 Sporobole fertile, Sporobole tenace

 Yucca

 Sporobole Tenace



5

Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

5 Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

1 Évaluation des impacts prévisibles du projet avant mise en place des mesures d'évitement et de réduction

1.1 Impacts généraux prévisibles

Un projet peut présenter deux types d'effets prévisibles :

- Des impacts directs : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale... dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.
- Des impacts indirects : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, à court, à moyen ou long terme.

À cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- Les impacts temporaires : Le projet de ré-ensablement de la dune, de par sa nature, est concerné par des impacts de type temporaires. En effet, les impacts temporaires correspondent, en principe, aux différentes phases de réalisation d'un projet, lors de sa phase de travaux. Il s'agit par exemple de l'accès des véhicules et des engins de chantier au site (directs négatifs), pollutions diverses lors de travaux (indirects négatifs)
- Les impacts permanents : dont les effets persistent dans le temps et peuvent demeurer immuables. Dans le cadre du projet de ré-ensablement de la dune, les travaux de recouvrement de la dune actuelle par le sable apporté auront des impacts irréversibles sur les espèces végétales protégées présentes sur le site.

1.2 Impacts prévisibles du projet

Cette partie liste les différents types d'impacts envisageables liés aux travaux de démolition des trois bâtiments.

La flore protégée est concernée par trois types d'impacts dans ce projet :

- **Destruction de spécimens d'espèces végétales protégées par recouvrement.** Il s'agit d'impacts directs et permanents ;
- **Destruction de spécimens d'espèces végétales protégées par écrasement par les engins de chantier.** Il s'agit d'impacts directs et temporaires ;
- **Pollution du milieu naturel** : il s'agit essentiellement de pollution accidentelles (hydrocarbures essentiellement) par les engins de chantier lors des phases de transport du sable et de consolidation de la dune. Il s'agit d'impacts indirects et temporaires ;

Les impacts prévisibles du projet, ainsi que leur niveau d'impact (évalué de faible, moyen ou fort), sont présentés ci-après. Ils sont déclinés par groupes d'espèces concernés par les mêmes impacts, voire par espèce dans la mesure où l'impact concerne une seule espèce.

5 Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

1.3 Évaluations des impacts bruts du projet sur la flore protégée

Le tableau suivant propose une évaluation des impacts bruts prévisibles **avant mise en œuvre** de mesures d'évitement et/ou de réduction des impacts.

Tableau 3 : Synthèse des impacts prévisibles du projet

Éléments considérés	Impact(s) potentiel(s), commentaires	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact brut prévisible
Asperge couché et Crépis bulbeux	Destruction de spécimens d'espèces végétales protégées par recouvrement : Lors des inventaires botanique, l'espèce a été identifiée sur l'emprise chantier	Direct	Permanent	Fort
	Destruction de spécimens d'espèces végétales protégées par écrasement par les engins de chantier	Direct	Temporaire	Fort
	Pollutions du milieu naturel Dégradation des stations de flore protégée à proximité des emprises chantier peu probable aux vues des restrictions réglementaires concernant le respect des normes environnementales pour les engins de chantier.	Indirect	Temporaire	Moyen
Daphné garou	Destruction de spécimens d'espèces végétales protégées par recouvrement : Lors de l'inventaire botanique, l'espèce a été localisée dans l'aire d'étude rapprochée, à proximité de l'aire de jeux et des trois bâtiments à démolir, au niveau de la dune grise boisée.	Direct	Permanent	Faible
	Destruction de spécimens d'espèces végétales protégées par écrasement par les engins de chantier	Direct	Temporaire	Moyen
	Pollutions du milieu naturel Dégradation des stations de flore protégée à proximité des emprises chantier peu probable aux vues des restrictions réglementaires concernant le respect des normes environnementales pour les engins de chantier.	Indirect	Temporaire	Faible

5 Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

2 Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures se déclinent en trois types : les mesures d'évitement, les mesures de réduction et les mesures compensatoires issues de la stratégie dite « ERC ».

L'article L122-3 et R122-5 du code de l'environnement prévoit ces trois types de mesures. La démarche suivante doit être appliquée :

- Apprécier l'importance des impacts et proposer des mesures d'évitement et de réduction d'impact
- Réaliser une nouvelle appréciation de l'importance des impacts en intégrant les mesures précédentes
- Établir l'existence ou non d'impacts résiduels
- Proposer le cas échéant des mesures de compensation d'impacts

Une mesure d'évitement est préférable à une mesure de réduction et une mesure de réduction à une mesure compensatoire.

Pendant, des impacts avérés et potentiels sont envisageables et un ensemble de mesures d'atténuation (évitement et réduction) d'impacts est proposé dans le tableau ci-dessous.

Ces différentes mesures proviennent de retours d'expériences notamment du dossier de dérogation concernant la démolition du bâtiment Le Signal en cours en ce début d'année 2023. Ces mesures avaient permis de limiter au maximum les impacts sur les milieux et espèces protégées et éviter tout risque de dégradation.

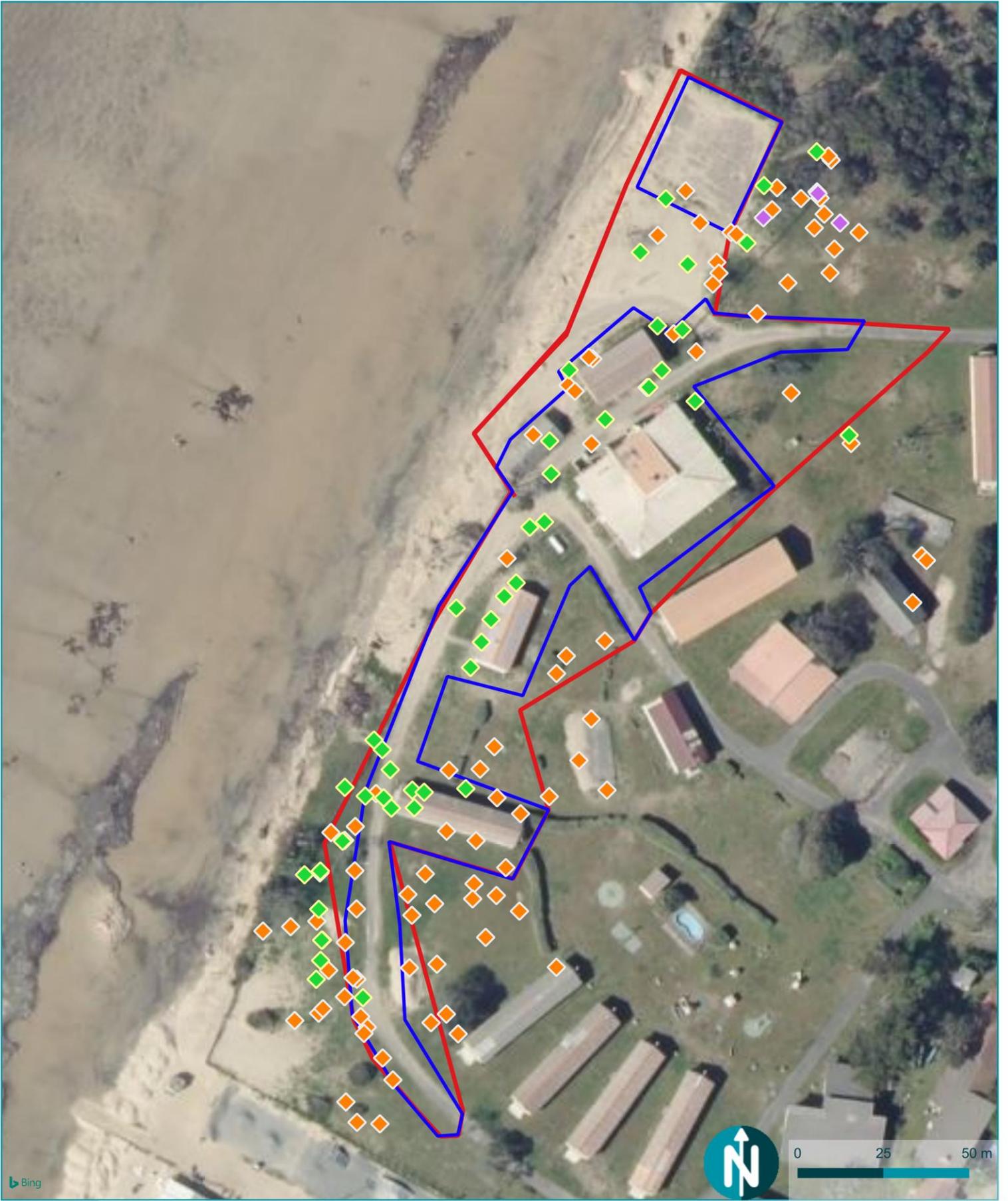
Tableau 4 : Mesures d'évitement, de réduction, d'atténuation et de suivi des effets dommageables du projet sur la faune protégée

Code de la mesure	Intitulé de la mesure
Mesures d'évitement	
ME01	Baliser l'emprise chantier durant toute la phase de démolition et de renaturation
ME02	Définir et baliser le chemin d'accès à la zone travaux et les zones écologiquement sensibles
Mesures de réduction	
MR01	Mettre en place des dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier
MR02	Gestion des poussières et des différentes nuisances
MR03	Gestion des déchets
MR04	Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un coordinateur environnemental

5 Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

2.1 Mesure d'évitement

ME01 Baliser l'emprise chantier durant toute la phase de démolition et de renaturation	
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Asperge couchée, Crépis bulbeux, Daphné garou
Principe de la mesure	Supprimer le risque de destruction d'espèces végétales protégées située en dehors de la zone travaux
Localisation	Cf. carte « Localisation de la mesure ME01 »
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage Ingénieur-écologue en charge du suivi de chantier (coordinateur environnemental)
Modalités techniques	La mesure consiste à baliser - avant le démarrage du chantier – la totalité de l'emprise chantier afin d'éviter tous impacts sur les milieux dunaires à proximité immédiate. La zone marquée sera ainsi mise en défens des éventuels piétinements par les engins de chantier lors de la phase travaux. Le balisage sera effectué par l'entreprise travaux en lien avec un écologue botaniste.
Coût indicatif	Le coût de la pose est intégré aux travaux
Planning	En amont du chantier et durant toute la durée des travaux. Cette mesure sera mise en place avant le début des travaux de destruction



Localisation de la mesure ME01

Projet de démolition de trois bâtiments amiantés et renaturation des milieux dunaires

— Emprise chantier pour la phase de renaturation

— Emprise chantier pour la phase de démolition

Espèces protégées

- ◆ Asperge prostrée, Asperge couchée
- ◆ Crépis bulbeux
- ◆ Garou, Sain-Bois, Daphné Garou



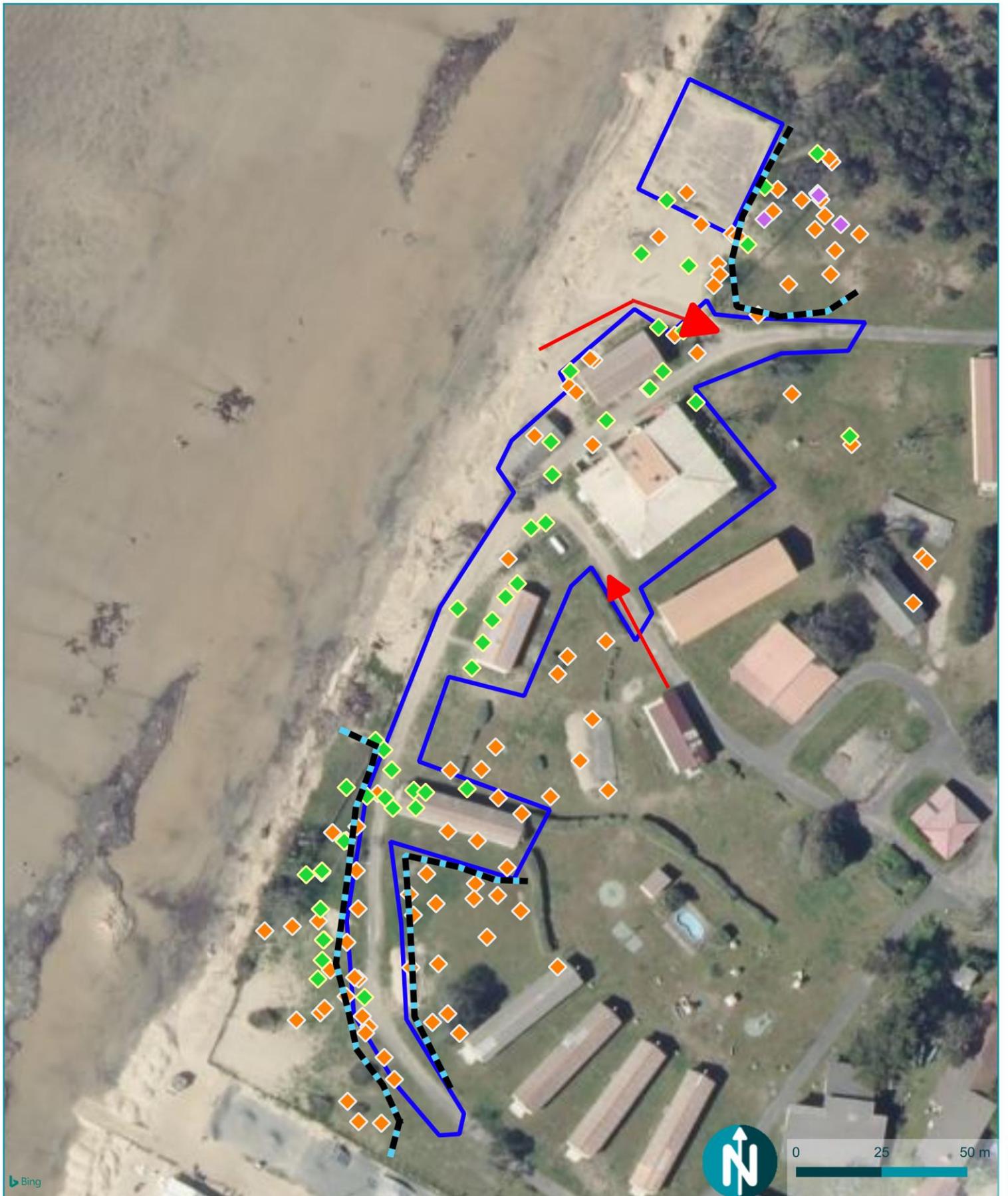
5 Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

ME02 Définir et baliser le chemin d'accès à la zone travaux et les zones écologiquement sensibles	
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Asperge couchée, Crépis bulbeux, Daphné garou
Principe de la mesure	Éviter la destruction d'individus de flore protégée et d'habitats favorable à la flore protégée notamment la Daphnée garou. Éviter l'écrasement des espèces végétales protégées par les engins de chantier lors de leur accès au site pendant la phase de réensablement
Localisation	Cf. carte « Localisation de la mesure ME02 »
Acteurs de la mesure	Maitrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre Ingénieur-écologue en charge du suivi de chantier (coordinateur environnemental)
Modalités techniques	<p>Maîtrise de l'emprise du chemin d'accès à la zone travaux : L'emprise du chemin d'accès sera matérialisée à l'aide de piquets et de barrières chantier orange (plastique), comme pour ME01.</p> <p>Le balisage sera réalisé par l'entreprise travaux en lien avec un écologue botaniste. Ces clôtures permettront d'éviter tout débordement éventuel d'engins de chantier sur les habitats naturels et les plantes protégées localisés en limite directe du chemin d'accès. Seuls les accès déjà existants seront utilisés.</p> <p>Ces zones à enjeux seront matérialisées à l'aide de piquets et de barrières chantier orange (plastique) afin de supprimer les risques de destruction ou dégradation de ces stations de flore protégée. De cette manière, seuls les individus recensés au niveau du faciès d'effondrement et sur les premiers centimètres de la crête de dune seront impactés par le projet. Cette mesure sera couplée avec la MR02 du suivi de chantier par un coordinateur environnemental afin qu'il puisse sensibiliser l'équipe chantier et contrôler le respect des mises en défens et leur maintien.</p> <p>Grâce à cette mesure, la totalité des pieds de Daphné garou seront évités, aucun impact ne sera notable pour cette espèce.</p>  <p>Figure 2 : Exemple de mise en défens, © Biotope</p>

5 Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

ME02 Définir et baliser le chemin d'accès à la zone travaux et les zones écologiquement sensibles	
Coût indicatif	<p>3,80€ le mètre linéaire de grillage de signalisation de chantier. Environ 80 mètres semblent suffisants pour matérialiser les stations sachant qu'une partie du balisage de la mesure ME01 pourra être utilisée pour cette mesure.</p> <p>TOTAL : (matériel + intervention botaniste d'une journée) 700 € HT</p>
Planning	<p>En amont du chantier et durant toute la durée des travaux. Cette mesure sera mise en place avant le début des travaux.</p>

© SNCF - Tous droits réservés - Sources : © Biotope (2022) © 2020 Microsoft Corporation © 2020 Maxar © CNES (2020) Distribution Airbus DS - Cartographie : Biotope



Localisation de la mesure ME02

Projet de démolition de trois bâtiments amiantés et renaturation des milieux dunaires

Emprise chantier pour la phase de démolition

Espèces protégées

- Asperge prostrée, Asperge couchée
- Crépis bulbeux
- Garou, Sain-Bois, Daphné Garou

Balisage des zones sensibles évitées

Accès au chantier



5 Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

2.2 Mesure de réduction

MR01 Mettre en place des dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier	
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Toutes les espèces de flore protégées
Principe de la mesure	Ne pas générer de pollutions lors de la phase chantier
Localisation	Ensemble de la zone travaux.
Acteurs de la mesure	Maîtrise d'œuvre et coordinateur environnemental
Modalités techniques	<p>Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, un certain nombre de mesures devront être prises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et devront tous être équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autre matériau ; • L'accès du chantier sera interdit au public ; • Les vidanges, ravitaillements et nettoyages des engins et du matériel se feront dans une zone spécialement définie et aménagée (zone imperméabilisée...) ; • Aucun stockage d'huile ou d'hydrocarbure n'est prévu sur le site.
	
	Figure 3 : Kit de dépollution
Coût indicatif	Coût intégré aux travaux
Planning	Durant toute la période des travaux

5 Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

MR02 Gestion des poussières et des différentes nuisances	
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Toutes les espèces de flore protégées
Principe de la mesure	Limiter toutes nuisances sur l'emprise chantier
Localisation	Ensemble de la zone travaux.
Acteurs de la mesure	Maîtrise d'œuvre et coordinateur environnemental
Modalités techniques	<p>Il sera demandé à l'entreprise travaux de veiller à l'arrosage efficace lors des travaux de démolition pour réduire la propagation des poussières (brumisation à la source, mouillage régulier des zones de réception, type Turboram en captation des poussières soulevées, bâchage des bennes, vitesse limitée, ...)</p> <p>Les circulations horizontales et verticales seront constamment tenues propres. En termes de circulation sur l'emprise chantier, l'entreprise travaux devra veiller à la présence d'espèces protégées et de la mise en défend. Les sorties de camions ne devront pas générer de salissures sur les voiries. La prestation de l'entreprise travaux comprend, en outre, la mise en œuvre d'une arroseuse balayeuse pour le maintien en l'état des voies périphériques au chantier, ceci autant que nécessaire, et, en tout état de cause, sur toute requête du Maître d'œuvre ou des Services Municipaux.</p> <p>Afin de limiter les nuisances sonores, il sera demandé à l'entreprise travaux de respecter les principes de bases suivants : privilégier les outils peu bruyants, éviter l'abattage de grandes surfaces de plancher, minimiser l'utilisation du BRH, respect des horaires de chargement, à l'approche des zones sensibles, utilisation de BRH à faible énergie et utilisation Verticale du BRH , Privilégier l'émission,...</p> <p>Le nettoyage des cantonnements intérieur et extérieur, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué au moins à fréquence hebdomadaire. Les stockages, les chargements et les déchargements des produits et matériaux seront interdits en dehors des emprises prévues.</p> <p>Il pourra être notamment prévu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le nettoyage régulier des traces d'hydrocarbures au sol ; • L'organisation et le balisage des zones de stockage ; • Les bennes à déchets seront, si nécessaire, couvertes afin d'éviter l'envol des déchets ; • L'installation d'un dispositif de nettoyage de roues des camions si nécessaire (poste d'arrosage ou mise en place d'un débourbeur, avec traitement, voire récupération, des eaux sales) ; • Le nettoyage régulier du chantier et des voies d'accès ; • L'humidification des voies de circulation et d'accès extérieures, lorsque cela est nécessaire, afin d'éviter la poussière. Ces voies sont nettoyées régulièrement afin de faciliter la circulation. <p>La gestion des nuisance est détaillé dans l'Avant-Projet Réf : SO0000115.</p>
Coût indicatif	Coût intégré aux travaux
Planning	Durant toute la période des travaux

5 Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

MR03		Gestion des déchets
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Toutes les espèces de flore protégées	
Principe de la mesure	Gérer et évacuer immédiatement les déchets produits sur l'emprise projet	
Localisation	Ensemble de la zone travaux.	
Acteurs de la mesure	Maîtrise d'œuvre et coordinateur environnemental	
Modalités techniques	<p>D'une manière générale, les déchets générés par l'opération devront être évacués immédiatement, en fonction de leur classification, dans des centres de stockages agréés, ou des centres de traitement pour destruction ou valorisation ou sur une plateforme mise à disposition de la Maîtrise d'Ouvrage pour le recyclage des bétons, inertes et enrobés. Cela comprend les déchets inertes, non dangereux et dangereux.</p> <p>L'entreprise déterminera ses lieux d'élimination des déchets en fonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De la famille et de la nature du déchet, • Du volume et du poids de chaque type de déchets, • Des contraintes des modes opératoires de déconstruction, • De la distance du lieu d'élimination. <p>Les inertes, bétons et enrobés issus de la démolition des ouvrages, seront évacués :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soit sur une plateforme de stockage de la Communauté de Communes Médoc Atlantique localisée 71 route de Valeyrac, 33590 Jau-Dignac-et-Loirac (entreprise BURAN) en vue d'un concassage et d'une utilisation ultérieure par la Communauté de Communes Médoc Atlantique pour les travaux d'urgence et d'entretiens courants du système d'endiguement du Bas-Médoc • Soit dans une Installation de Stockage de déchets Inertes ou centre de valorisation des gravats 	
Coût indicatif	Coût intégré aux travaux	
Planning	Durant toute la période des travaux	

5 Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

MR04 Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un coordinateur environnemental	
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Toutes les espèces de flore protégées
Principes de la mesure	Garantir la bonne mise en œuvre des mesures de suppression et réduction d'impacts ainsi que la qualité environnementale du chantier.
Localisation	Sur l'ensemble de la zone travaux
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre Ingénieur-écologue en charge du suivi de chantier (coordinateur environnemental)
Modalités techniques	<p>Il est important que les travaux puissent être suivis par un coordinateur environnemental qui veillera notamment à ce que les mesures préconisées pour supprimer et réduire les impacts du chantier soient respectées, et qui pourra éventuellement suggérer des adaptations en fonction des conditions de mises en œuvre. Ce coordinateur environnemental sera garant de la préservation des espèces protégées sur le site. Nous rappelons que nous préconisons un suivi de chantier sur l'ensemble de sa durée. L'intervention du coordinateur environnemental pourra être effective selon différentes phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calage et formation du personnel technique : <p>Des journées de calage permettront de préciser sur le terrain, avec le ou les responsables de chantier, la localisation des mesures d'atténuation, d'expliquer les raisons ainsi que les moyens à mettre en place pour les mener à bien. Il s'agira bien de retranscrire sur le terrain, l'ensemble des préconisations. Elles devront donc définir la localisation des espèces végétales protégées sur lesquelles une attention particulière sera portée.</p> <p>L'organisation d'une ou plusieurs journées de formation à l'attention du personnel technique intervenant sur le chantier sera indispensable au succès de l'intégration du projet dans son environnement. Cette formation devra permettre une meilleure acceptation des contraintes écologiques liées au chantier par le personnel intervenant et une meilleure prise en compte des enjeux écologiques par les intervenants du chantier.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase préparatoire de chantier et mise en œuvre des mesures : <p>Le coordinateur environnemental réalisant le suivi du chantier assistera les entreprises pour la mise en œuvre des différentes mesures et vérifiera ensuite régulièrement l'état des dispositifs utilisés.</p> <p>Il aura également un rôle de conseil permanent en cas de difficulté particulière rencontrée au cours du chantier relative aux enjeux écologiques et les mesures associées.</p> <p>Le personnel de chantier peut également faire remonter au coordinateur environnemental des informations concernant l'application des différentes mesures.</p>

5 Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

MR04	Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un coordinateur environnemental
	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôle du décapage et de la mise en stockage <p>Ce contrôle permettra de vérifier si le décapage est effectué selon le protocole indiqué par le coordinateur environnemental et le sable stocké puis bâché pour éviter son lessivage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Phase de ré-ensablement de la dune : <p>Lors de la phase de ré-ensablement de la dune, il sera nécessaire de réaliser des visites de contrôle pour s'assurer du bon respect des préconisations. La présence du coordinateur environnemental permettra de prendre en compte l'environnement et de respecter les préconisations faites dans le cadre de cette étude. Cela permettra également de conseiller en temps réel les responsables de chantier ainsi que le personnel technique, d'assurer le lien avec les services de l'État, de participer à la validation des modes opératoires, d'orienter l'évolution de la phase chantier et de proposer des solutions en cas d'imprévu. Le coordinateur environnemental mettra en place un système de surveillance du respect du cahier des charges.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contrôle de la pose de ganivelle et de la couverture de genêts <p>C'est pendant cette visite de chantier que l'écologue contrôlera la fermeture des différents accès au système dunaire créé, de la pose des ganivelles ainsi que de la mise en place de la couverture de genêts. C'est aussi durant cette phase de chantier que le coordinateur environnemental pourra valider la livraison du chantier si les différentes mesures d'évitement et de réduction ont été correctement mises en place.</p>
Coût indicatif	Estimation : 5 000€ HT
Planning	Durant la phase de conception, avant et pendant toute la durée des travaux

5 Évaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

MR04 Gestion des espèces exotiques envahissantes	
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Les trois espèces exotiques envahissantes : Yucca, Sporobole tenace et Raisin d'Amérique
Principes de la mesure	L'objectif de cette mesure est d'entretenir le milieu dunaire afin de favoriser la faune et la flore patrimoniale et d'éviter l'expansion d'espèces végétales exotiques envahissantes.
Localisation	Sur l'ensemble de la zone travaux
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre Ingénieur-écologue en charge du suivi de chantier (coordinateur environnemental)
Modalités techniques	<p>Trois espèces exotiques envahissantes ont été inventoriées dans l'aire d'étude rapprochée. On procédera à un arrachage complet des deux pieds de Yucca et du pied de Raisin d'Amérique à l'aide d'une pelle mécanique.</p> <p>Le coordinateur environnemental contrôlera pendant les suivis de chantiers (mesure d'accompagnement et de réduction MR03) la bonne application de cette mesure et l'absence de nouvelles espèces exotiques envahissantes pendant toute la durée des travaux.</p> <p>La Sporobole tenace est la troisième espèce exotique envahissante, avec le Yucca et Raisin d'Amérique, présente dans l'emprise chantier. Les poacées sont des cibles difficiles pour la lutte d'espèces exotiques envahissantes. Aucun moyen de lutte dans ce type de milieu serait très efficace pour supprimer l'espèce de l'aire d'étude. Une fauche, avant la production de graines, était initialement prévue afin de contrôler voire d'éradiquer l'espèce. Cependant, dans un milieu dunaire assez hostile, cette espèce peut conserver l'épi et donc les graines pendant tout l'hiver. La mise en place d'un tel fauchage (suivi et fauchage tous les ans) ne peut pas être envisagé dans un projet de renaturation douce d'un milieu dunaire protégé.</p> <p>Commentaires présents dans la mesure MC01 : La capacité de l'espèce à produire une banque de graine assez conséquente a permis de statuer sur la surface de sable à décaper dans l'emprise projet. Cette surface se limitera donc autour des bâtiments et autres surfaces artificielles supprimées avec une faible présence de l'espèce pour la couche de décapage. Cela permettra d'éviter le déplacement et le régalage d'une banque de graines d'espèces exotiques envahissantes trop importante. De plus, la renaturation douce sur seulement 20cm d'épaisseur en moyenne ne favorisera pas la prolifération de cette espèce sur l'aire d'étude. La couche de sable autour des bâtiments et autres surfaces artificialisées avec une forte présence de la Sporobole, sera stockée et évacuée avec les Yucca et Raisin d'Amérique.</p> <p>La mesure de suivi et de gestion MS01, permettra de suivre l'évolution des populations de Sporobole tenace pendant 10 ans et permettra la proposition de mesures de gestion en conséquence.</p>
Coût indicatif	Estimation : 2 000€ HT
Planning	Durant la phase de conception, avant, pendant toute la durée des travaux et pendant les 10 ans de suivis

6

Conclusions concernant les
impacts résiduels et les
conséquences
réglementaires sur les
espèces protégées

6 Conclusions concernant les impacts résiduels et les conséquences réglementaires sur les espèces protégées

1 Analyse des impacts résiduels du projet sur la flore protégée

Tableau 5 : Impact résiduel sur la flore

Éléments considérés	Impact potentiel	Niveau d'impact avant mesure	Mesures d'évitement et de réduction proposées	Niveau d'impact prévisible	Commentaires
Asperge couchée et Crépis bulbeux	Destruction de spécimens d'espèces végétales protégées par recouvrement lors de la destruction des bâtiments et du réensablement	Fort	ME01 et ME02 : Baliser et mettre en défens les zones écologiquement sensibles à proximité de la zone de travaux durant la phase de destruction du bâtiment et de réensablement des dunes MR04 : Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un coordinateur environnemental	Assez fort	230 et 380 tiges respectivement d'Asperge couchée et de Crépis bulbeux sont impactées par les travaux de destruction des trois bâtiments et de réensablement du milieu dunaire. La mesure ME01 ne permet pas d'éviter les individus localisés sur les zones très proches du bâtiment.
	Destruction de spécimens d'espèces végétales protégées par écrasement par les engins de chantier	Fort	ME01 et ME02 : Baliser et mettre en défens les zones écologiquement sensibles à proximité de la zone de travaux durant la phase de destruction du bâtiment et de réensablement des dunes MR04 : Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un coordinateur environnemental	Moyen	Les individus à proximité des chemins d'accès à la zone travaux sont évités grâce au balisage de la mesure ME02, mais la destruction totale des bâtiments empêche leur évitement totale, l'impact résiduel est considéré comme non négligeable.
	Pollutions du milieu naturel	Moyen	MR01 : Mettre en place des dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier MR02 et MR03 : Gestion des poussières et des déchets MR03 : Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un coordinateur environnemental	Négligeable	L'impact modéré des risques bruts, couplée aux dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles sur le chantier (mesure MR01, MR02 et MR03) supprime tout risque d'impact. Le suivi des travaux par le coordinateur environnemental de la mesure MR04 permettra de s'en assurer.
Daphné garou	Destruction de spécimens d'espèces végétales protégées lors de la destruction du bâtiment et du réensablement	Faible	ME01 et ME02 : Baliser et mettre en défens les zones écologiquement sensibles à proximité de la zone de travaux durant la phase de destruction du bâtiment et de réensablement des dunes MR04 : Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un coordinateur environnemental	Négligeable	8 pieds de Daphné garou sont présents dans l'aire d'étude rapprochée. La mesure ME01 permet d'éviter tous les individus, localisés en dehors des clôtures mises en place.
	Destruction de spécimens d'espèces végétales protégées par écrasement par les engins de chantier	Moyen	ME01 et ME02 : Baliser et mettre en défens les zones écologiquement sensibles à proximité de la zone de travaux durant la phase de destruction du bâtiment et de réensablement des dunes MR04 : Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un coordinateur environnemental	Négligeable	8 pieds de Daphné garou sont présents dans l'aire d'étude rapprochée. La mesure ME01 permet d'éviter tous les individus, localisés en dehors des clôtures mises en place.

6 Conclusions concernant les impacts résiduels et les conséquences réglementaires sur les espèces protégées

Éléments considérés	Impact potentiel	Niveau d'impact avant mesure	Mesures d'évitement et de réduction proposées	Niveau d'impact prévisible	Commentaires
	Pollutions du milieu naturel	Faible	<p>MR01 : Mettre en place des dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier</p> <p>MR02 et MR03 : Gestion des poussières et des déchets</p> <p>MR03 : Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un coordinateur environnemental</p>	Négligeable	La faiblesse des risques bruts, couplée aux dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles sur le chantier (mesure MR01, MR02 et MR03) supprime tout risque d'impact pour cette espèce. Le suivi des travaux par le coordinateur environnemental de la mesure MR04 permettra de s'en assurer.

6 Conclusions concernant les impacts résiduels et les conséquences réglementaires sur les espèces protégées

2 Conséquences réglementaires des impacts résiduels sur la flore protégée

Deux espèces protégées au titre de l'arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine nécessitent une demande de dérogation sur les espèces protégées :

Synthèse des espèces de flore protégées retenues pour la dérogation				
<i>Espèces</i>	<i>Statut réglementaire</i>	<i>Impact résiduel</i>	<i>Contrainte réglementaire</i>	<i>Intégration aux CERFA et demande de dérogation</i>
Asperge couchée	Protection régionale Article 1 (individus)	Assez fort	Oui Destruction de 230 tiges	Destruction d'individus : n° 13 617*01 Récolte, transport, utilisation, cession d'individus : N° 11 633*02
Crépis bulbeux	Protection régionale Article 1 (individus)	Assez fort	Oui Destruction de 380 tiges	Destruction d'individus : n° 13 617*01 Récolte, transport, utilisation, cession d'individus : N° 11 633*02

7

Mesures de compensation et de suivi



7 Mesures de compensation et de suivi

1 Mesure de compensation proposée

MC01 Restauration d'une dune sur le littoral de Soulac-sur-Mer et de sa flore protégée	
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Les deux espèces végétales protégées suivantes : Asperge couchée, et Crépis bulbeux
Objectifs visés	Restaurer et garantir la conservation de la dune ré-ensablée sur toute l'emprise chantier
Localisation	La compensation est in-situ. Elle correspond à l'ensemble de l'emprise chantier, c'est-à-dire la restauration d'environ 1,5 ha de milieux dunaires fermés au public.
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre et maitrise d'ouvrage Ingénieur-écologue en charge du suivi de chantier (coordinateur environnemental)
Modalités techniques	<p>Cette mesure a été créée avec l'aide du CBNSA et des différents retours d'expériences (Dérogation pour le Signal et suivis sur site entre 2019 et 2022). Elle a été adaptée afin de mieux correspondre au projet et d'augmenter les chances de recolonisation du système dunaire.</p> <p>Les différentes concertations ont permis de dresser les étapes suivantes :</p> <p style="text-align: center;">En amont de la phase travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arrachage des espèces végétales exotiques envahissantes (par un écologue-botaniste et le coordinateur environnemental), afin d'éviter leur dissémination pendant le chantier ; Stockage dans le container à déchets du chantier ; Cet arrachage sera effectué sur deux espèces exotiques envahissantes, le Yucca (2 pieds) et le Raisin d'Amérique (1 pied). • Décapage d'une couche de 50 cm de sable de la zone de la dune à ré-engraisser sur une surface d'environ 2000 m² tout autour des trois bâtiments et des plaques de bétons ; <p>Ce décapage permettra de conserver la banque de graines présente dans le milieu dunaire et de la réintégrer au milieu dunaire restauré.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stockage de cette matière dans le centre de vacances et bâchage afin d'éviter son lessivage lors d'événements pluvieux ; <p>Ensuite aura lieu la phase chantier à proprement parlé : travaux de destruction et de réensablement du milieu dunaire. Enfin, les dernières étapes de la mesure MC01 seront effectuées :</p> <p style="text-align: center;">En phase post-travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régalage du sable préalablement décapé sur l'ensemble de la dune consolidée. Ce régalaage s'effectuera sur une épaisseur moyenne de seulement 20 cm, pour une renaturation dunaire douce et respecter la forme du milieu dunaire présent. Cette renaturation sur une faible épaisseur, permettra d'éviter de favoriser les cortèges rudéraux et les espèces exotiques envahissantes.

7 Mesures de compensation et de suivi

	<ul style="list-style-type: none"> • Pose de ganivelles et de branchage de genêts pour stabiliser la dune en limitant l'érosion éolienne et interdisant l'accès au public de tout le milieu restauré. • Lors de la période optimale (août), collecte des graines des espèces végétales protégées impactées par le projet (par un écologue-botaniste) afin de constituer une banque de graines appropriée. Cette collecte sera suivie directement par une phase d'ensemencement, selon un protocole établi par le CBNSA, au niveau du milieu dunaire restauré pour favoriser les chances de recolonisation. <p>Toutes ces étapes seront réalisées sous la supervision du coordinateur environnemental en charge du suivi du chantier.</p> <p>Cette mesure a l'avantage de laisser s'exprimer la banque de graines des espèces protégées du sol décapé puis régalé, mais aussi de favoriser leur colonisation par ensemencement.</p> <p>Le suivi de la restauration sera décrit dans la partie réservée à la mesure MS01.</p> <p>Cette mesure permettra la création / restauration d'un milieu dunaire sur l'ensemble de l'emprise chantier, c'est-à-dire environ 1,5 ha. Par rapport à la surface du milieu dunaire présent avant travaux, nous avons un gain d'environ 6000 m² de milieux naturels dunaires.</p>
Coût de la mesure	Coût du suivi intégré dans la mesure MS01
Planning	Mise en place de la mesure avant et après la phase travaux.

1.1.1 Cas de la Sporobole tenace et justification de la surface de décapage

La **Sporobole tenace** est la troisième espèce exotique envahissante, avec le Yucca et Raisin d'Amérique, présente dans l'emprise chantier. Les poacées sont des cibles difficiles pour la lutte d'espèces exotiques envahissantes. Aucun moyen de lutte dans ce type de milieu serait très efficace pour supprimer l'espèce de l'aire d'étude. Une fauche, avant la production de graines, était initialement prévue afin de contrôler voire d'éradiquer l'espèce. Cependant, dans un milieu dunaire assez hostile, cette espèce peut conserver l'épi et donc les graines pendant tout l'hiver. La mise en place d'un tel fauchage (suivi et fauchage tous les ans) ne peut pas être envisagé dans un projet de renaturation douce d'un milieu dunaire protégé.

La capacité de l'espèce à produire une banque de graine assez conséquente a permis de statuer sur la surface de sable à décapage dans l'emprise projet. Cette surface se limitera donc autour des bâtiments et autres surfaces artificielles supprimées avec une faible présence de l'espèce pour la couche de décapage. Cela permettra d'éviter le déplacement et le régalage d'une banque de graines d'espèces exotiques envahissantes trop importante. De plus, la renaturation douce sur seulement 20cm d'épaisseur en moyenne ne favorisera pas la prolifération de cette espèce sur l'aire d'étude. La couche de sable autour des bâtiments et autres surfaces artificialisées avec une forte présence de la Sporobole, sera stockée et évacuée avec les Yucca et Raisin d'Amérique.

© SNCF - Tous droits réservés - Sources : © Biotope (2022) ©2020 Microsoft Corporation ©2020 Maxar ©CNES (2020) Distribution Airbus DS - Cartographie : Biotope



 Surface à décapier autour des bâtiments

Décapage du sol autour des bâtiments

Projet de démolition de trois bâtiments amiantés et renaturation des milieux dunaires





Fermeture de l'accès à la dune

Projet de démolition de trois bâtiments amiantés et renaturation des milieux dunaires

ganivelles

- ■ ■ Mise en oeuvre d'une ganivelle en front de mer pour protéger les nouvelles zones ensablées
- ■ ■ Mise en oeuvre d'une ganivelle en limite des zones démolies pour empêcher les usagers du centre de vacances de piétiner la dune



7 Mesures de compensation et de suivi

2 Mesure de suivi et de gestion

MS01 Suivi et gestion de la recolonisation par les espèces végétales protégées de la zone réensablée et des espèces exotiques envahissantes	
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Espèces de flore protégées faisant l'objet de compensation (Asperge couchée et Crépis bulbeux) et espèces exotiques envahissantes (Yucca, Raisin d'Amérique et Sporobole tenace).
Principes de la mesure	Vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre pour limiter les impacts et capitaliser l'expérience, mais aussi apporter des corrections si nécessaires.
Localisation	Ensemble du milieu dunaire restauré (emprise projet dans sa totalité)
Acteurs de la mesure	Coordinateur environnemental en charge du suivi de la restauration.
Modalités techniques	<p>Mesures de compensation</p> <p>Un suivi des populations des espèces ciblées pour la compensation (flore protégée) sera réalisé sur le site de la compensation. L'objectif sera d'étudier l'évolution des populations de la flore protégée concernées afin d'adapter si besoin les modes de gestion.</p> <p>L'objectif est de suivre l'évolution des espèces protégées réimplantées sur le milieu dunaire et d'évaluer les actions de gestion réalisées.</p> <p>Périodicité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Un suivi à N après les deux phases de chantier afin de vérifier l'adaptation des espèces protégées, de la flore en générale et l'absence d'espèces exotiques envahissantes ; ● Cinq suivis à N+1 puis un suivi par an jusqu'à N+3 (rapport annuel et bilan inclus) de 1 j / suivi puis un suivi à n+5 et n+10 ; ● N+1 : un suivi en juin pour la levée des espèces, et un suivi en octobre pour l'évaluation de la recolonisation ; ● N+2, N+3, N+5 et N+10 : un suivi en mai pour évaluer la recolonisation. <p>Ces suivis permettront donc d'adapter la gestion de la restauration, mais aussi d'assurer une analyse scientifique et quantitative de l'évolution de la végétation protégée.</p> <p>Ce suivi sera aussi effectué sur les trois espèces exotiques envahissantes afin de prévenir leur réapparition ou leur colonisation. Un suivi particulier sera effectué particulièrement sur la Sporobole tenace afin de mettre en place des mesures de gestion rapidement si une évolution de la population était mise en évidence.</p> <p>Cette mesure de suivi permettra sur le long terme d'effectuer des modifications sur le milieu dunaire en fonction des résultats. Il pourra alors être proposé des mesures supplémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrachage des espèces exotiques envahissantes dès leur apparition ; - Pose de ganivelles supplémentaires ; - Apport de sable supplémentaire ; - Ensemencement supplémentaires

7 Mesures de compensation et de suivi

Planning	Durant toute la durée de la compensation
Coût indicatif	10 000 euros

7 Mesures de compensation et de suivi

3 Planification des mesures

Le tableau suivant propose la planification des différentes mesures que la SNCF s'engage à mettre en œuvre dans le cadre du projet de réensablement de la dune sur la totalité de l'emprise chantier.

Il présente, depuis la conception du projet jusqu'après sa mise en service, les échéances de mise en œuvre et de suivi des mesures d'évitement, réduction et compensation d'impacts. Les périodes précises de mise en œuvre sont issues des fiches mesures présentées dans les chapitres précédents et des documents administratifs du projet.

Tableau 6 : planification des mesures

Intitulé de la mesure	2023		2023 à 2033			
	mars	mai	juin			
	Phase 1 démolition, réensablement et renforcement		Phase 2 plantations et renaturation		Phase de suivi	
ME01 : Baliser et mettre en défens les zones écologiquement sensibles à proximité de la zone de travaux durant la phase de destruction du bâtiment.						
ME02 : Définir et baliser le chemin d'accès à la zone travaux pendant la phase de réensablement						
MR01 : Mettre en place des dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier						
MR02 : Gestion des poussières et des différentes nuisances						
MR03 : Gestion des déchets						
MR04 : Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un coordinateur environnemental						
MC01 : Restauration du milieu dunaire et de sa flore protégée						
MS01 : Suivi de la recolonisation par les espèces végétales protégées de la zone ré-ensablée						

7 Mesures de compensation et de suivi

4 Perspectives d'évolution du site suite à sa renaturation

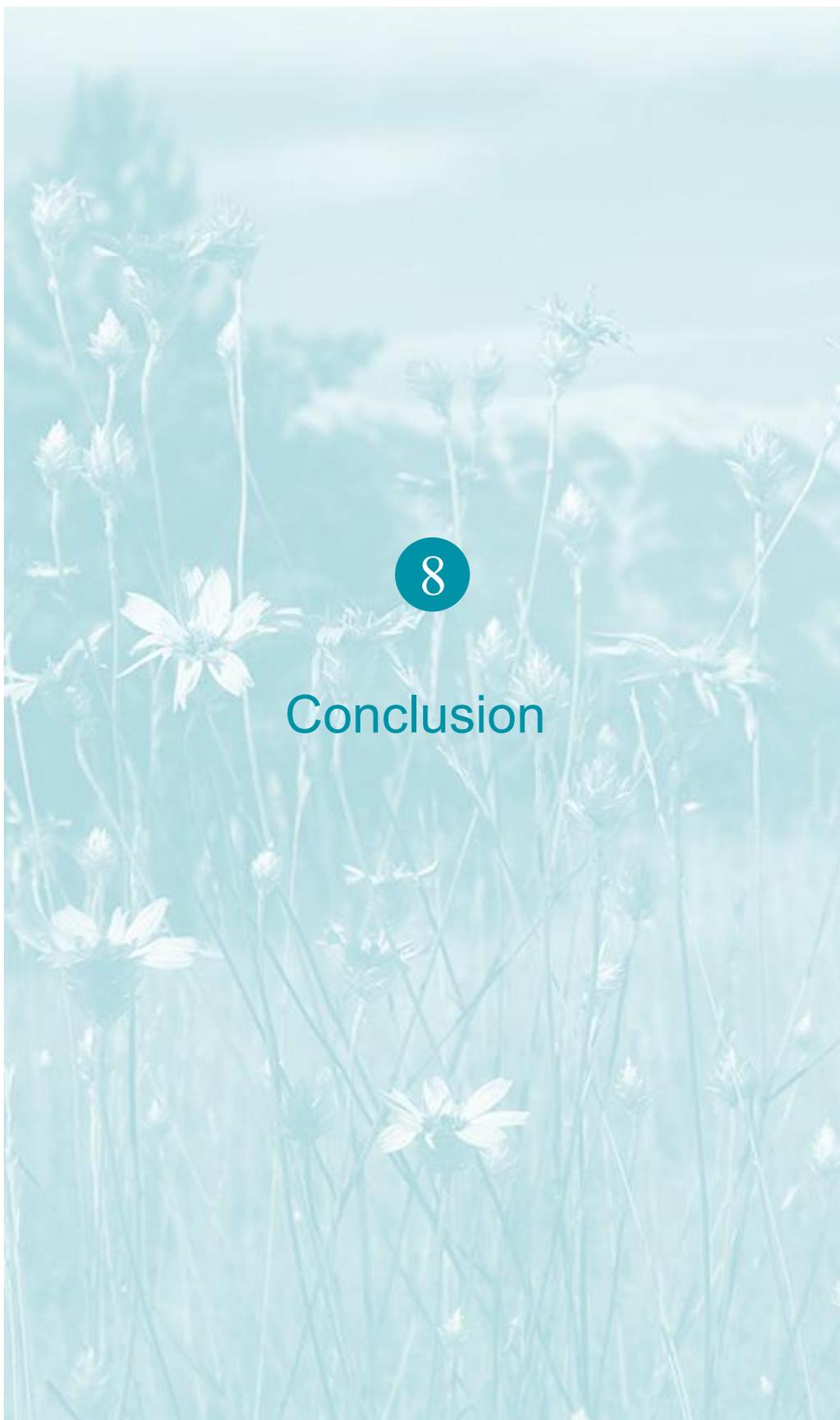
L'ensemble du projet consiste en la création d'un habitat naturel correspondant à un milieu dunaire sur toute la surface de l'emprise chantier. Pour cela plus de 6000 m² de milieux artificialisés sont supprimés sur une emprise total de 1,5 ha.

Cette renaturation s'accompagne de mesures empêchant tout piétinement et accès sur le milieu dunaire par la pose de ganivelles et de panneaux informatifs ainsi que de mesures permettant d'améliorer le milieu naturel comme la suppression des espèces exotiques envahissantes.

L'objectif pressenti est d'obtenir un recouvrement végétal important sur tout le milieu dunaire avec une forte présence des espèces protégées citées dans ce rapport, ces espèces étant des espèces assez ubiquistes et à dispersion rapides. Les différents relevés phytosociologiques qui seront effectués lors des suivis permettront de calculer l'indice d'abondance dominance du CBNSA qui devrait être compris entre 3 et 5 dès la cinquième année (recouvrement entre 50 et 75 % de la dune).

8

Conclusion



8 Conclusion

Le présent dossier de demande de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'environnement a été réalisé dans le cadre du projet de destruction de trois bâtiments et de renaturation du milieu dunaire. Le projet prend place sur le territoire de la commune Soulac-sur-Mer dans le département de la Gironde. Il concerne l'ensemble des surfaces nécessaires à sa réalisation.

Lorsqu'un projet entraîne la destruction d'individus d'espèces végétales protégées ou est susceptible de remettre en question le bon accomplissement du cycle biologique des espèces protégées, la loi prévoit la possibilité d'une dérogation sous certaines conditions et formes posées par les articles L.411-2, R.411-6 et suivants du Code de l'Environnement et précisées par l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des demandes de dérogation. Il s'agit d'une procédure exceptionnelle qui ne peut être engagée que dans des cas particuliers.

La dérogation à l'interdiction de détruire des espèces protégées ne peut cependant être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition suivante :

- Que le projet corresponde à l'un des cinq cas mentionnés au 4° de l'article L411-2 (dans le cas présent, raison impérative d'intérêt public majeure, y compris de nature sociale ou économique) ;
- Qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe ;
- Que la dérogation ne nuise au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Les deux premières conditions ont fait l'objet d'une justification de la part du maître d'ouvrage dans les premiers chapitres de ce document.

La troisième condition qui évalue si le projet est susceptible de nuire ou non « au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle » (article L411-2 du Code de l'environnement), est appréciée dans les chapitres suivants.

Les résultats du diagnostic ont mis en exergue les éléments suivants susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet :

Flore :	Nombre d'espèces faisant l'objet de la demande de dérogation	Nombre d'espèces protégées contactées sur l'aire d'étude
Parmi les espèces végétales recensées au sein de l'aire d'étude, 3 espèces sont protégées.	2	3

L'aire d'étude possède un capital de biodiversité avec trois espèces végétales protégées, présentant toutes des enjeux de préservation de faible à fort.

Au regard des enjeux identifiés, un travail de concertation a été mené pour réfléchir aux mesures d'évitement suivantes :

- Mesure ME01 : Baliser l'emprise chantier durant toute la phase de démolition et de renaturation.
Supprimer le risque de destruction d'espèces végétales protégées située en dehors de la zone de travaux.
- Mesure ME02 : Définir et baliser le chemin d'accès à la zone travaux et les zones écologiquement sensibles
Eviter la destruction d'individus de flore protégée et d'habitats favorables à la flore protégée. Eviter l'écrasement des espèces végétales protégées par les engins de chantier lors de leur accès au site.

8 Conclusion

Lorsque l'évitement d'impact n'était pas possible techniquement, les mesures de réduction suivantes ont été prises :

- Mesure MR01 : Mettre en place des dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier ;
Éviter la destruction ou dégradation des habitats d'espèces et des espèces protégées situées à proximité de la zone de travaux.
- Mesure MR02 : Gestion des poussières et des différentes nuisances ;
- Mesure MR03 : Gestion des déchets ;
- Mesure MR04 : Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un coordinateur environnemental
Éviter la destruction des individus ainsi que la destruction ou la dégradation des habitats d'espèces à la période où ils assurent une fonction décisive dans l'accomplissement de leur cycle biologique.

Cependant, malgré toutes les mesures mises en œuvre, des impacts résiduels forts persistent sur deux différentes espèces végétales protégées.

Au regard des impacts résiduels qui subsistent, les espèces suivantes sont concernées par le dossier de dérogation et l'inscription au CERFA (**en gras les espèces à enjeux forts**) :

2 espèces de flore

Asperge couchée, Crépis bulbeux

Ainsi, une mesure de compensation a été définie pour prendre en compte ces impacts résiduels et s'assurer que le projet ne remette pas en cause l'état de conservation des populations locales de ces espèces et groupes d'espèces.

Cette mesure de compensation a été définie pour compenser les impacts du projet, prioritairement sur les espèces protégées les plus patrimoniales et les plus exigeantes d'un point de vue écologique. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

Mesure de compensation :

- MC01 : Restauration d'un milieu dunaire sur le littoral de Soulac-sur-Mer et de sa flore protégée

Gain significatif de biodiversité avec augmentation de la surface du milieu naturel.

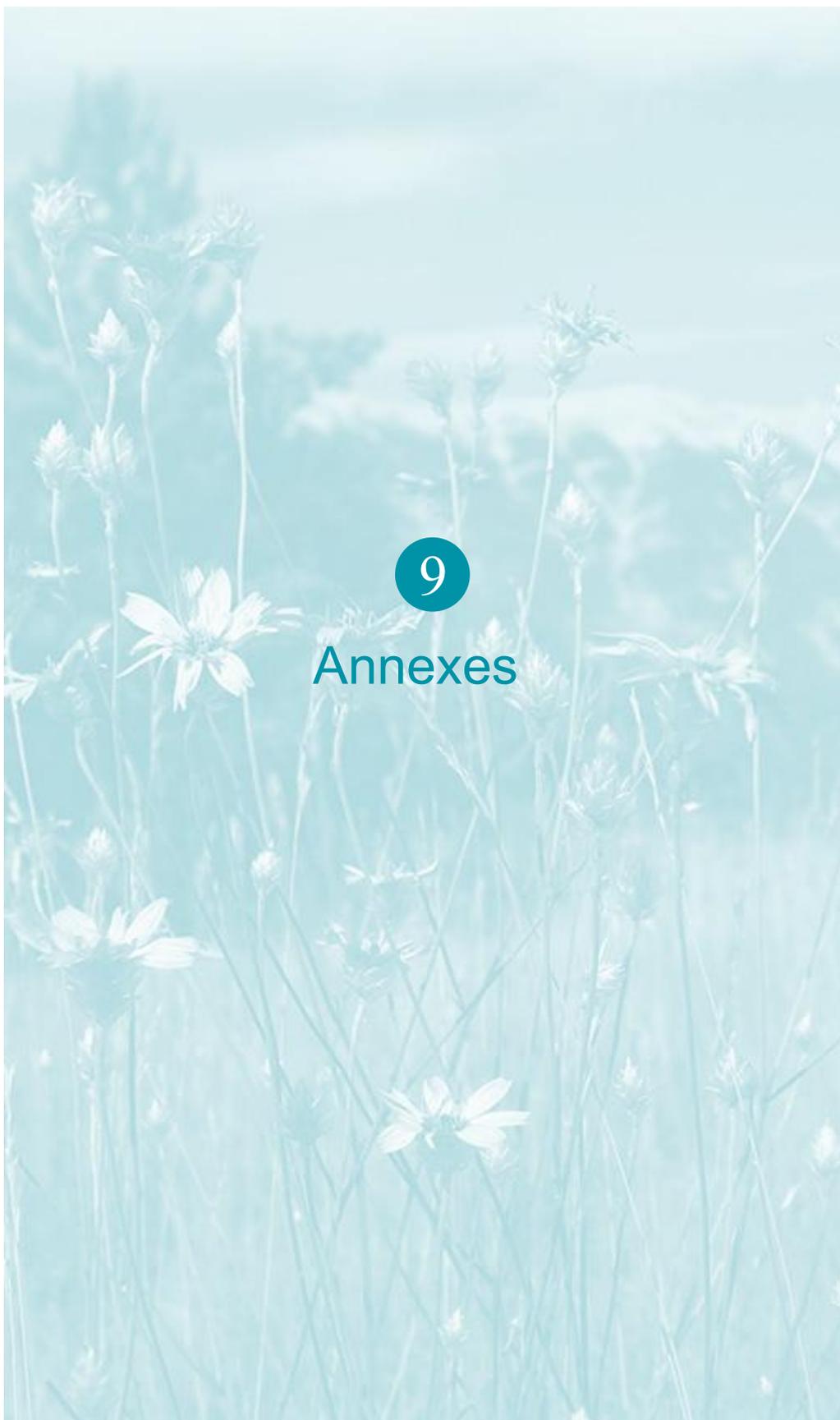
Mesures de suivi :

- MS01 : Suivi de la recolonisation par les espèces végétales protégées de la zone réensablée et surveillance des espèces exotiques envahissantes
Vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre pour limiter les impacts et capitaliser l'expérience, mais aussi apporter des corrections si nécessaires.

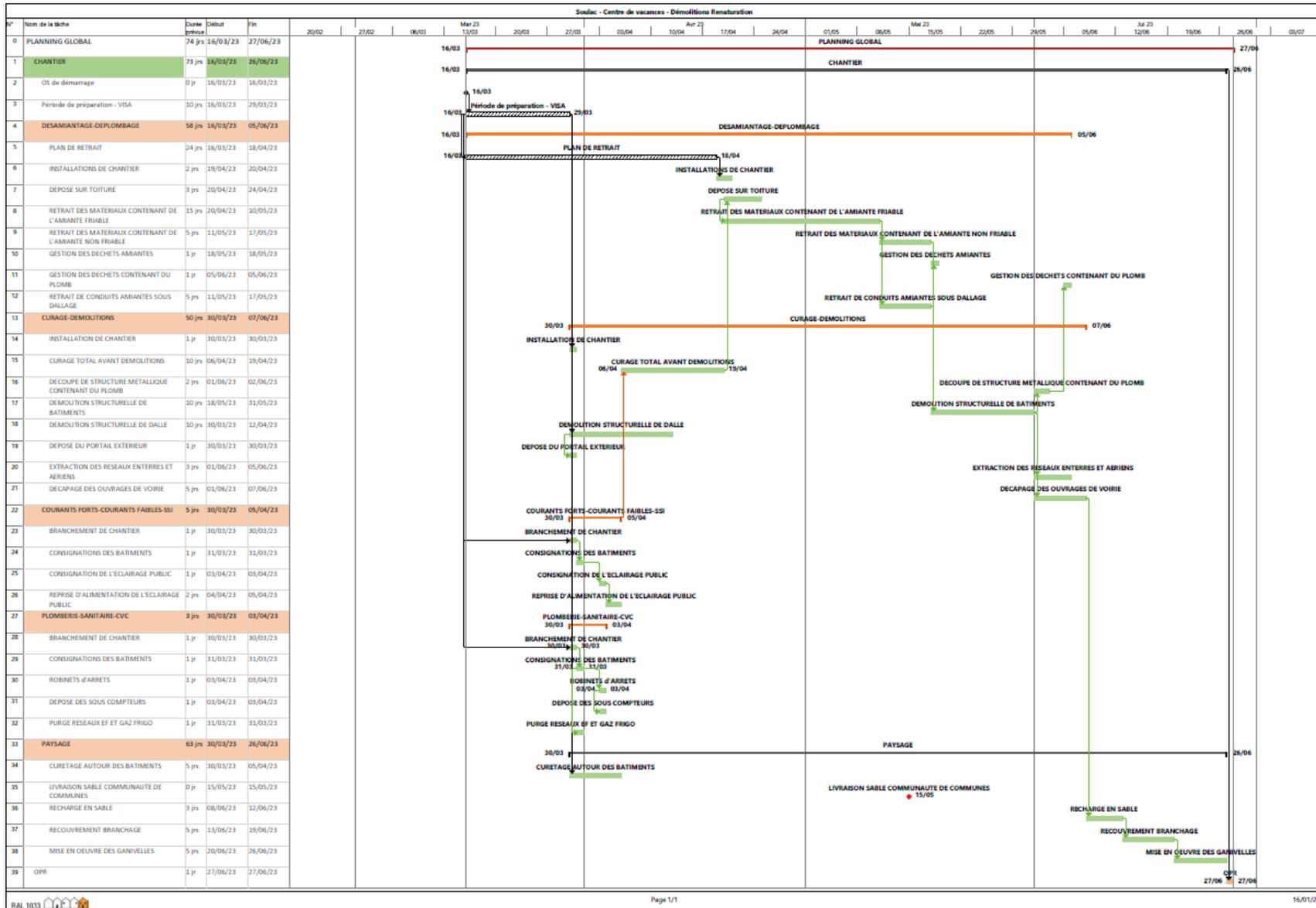
Compte tenu des enjeux mis en évidence pour les espèces protégées concernées par ce dossier (2 espèces de flore) et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation qui seront mises en place, il s'avère que le projet de réensablement de la dune au droit des trois bâtiments amiantés du centre de vacances pour enfants à Soulac-sur-Mer en vue de leur destruction, ne semble pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces végétales protégées à l'échelle locale.

9

Annexes



Calendrier prévisionnel des travaux en phase 1 et 2



Récépissé de versement des données de biodiversité sur la plateforme Depobio


**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*



Certificat de dépôt Cadre d'acquisition:

Renaturation d'un milieu dunaire au centre de vacances SNCF à Soulac sur Mer

Date de dépôt : 27-02-2023 12:44



Jeux de données

1



Nombre de taxons

6



Nombre d'habitats

0



Nombre d'observations

6

Cadre d'acquisition

Identification

Instance SNIP du cadre d'acquisition : f54b8d5e-a9d5-4897-e053-0514a8c0862f

Libellé du cadre d'acquisition : Renaturation d'un milieu dunaire au centre de vacances SNCF à Soulac sur Mer
Description : Depuis 2014 et l'érosion d'une vingtaine de mètres de la dune le centre de vacances pour enfants situé à Soulac-sur-mer fait l'objet d'un arrêté de péril depuis 2014 en raison du risque d'effondrement lié à l'érosion du trait de côte. La SNCF a donc décidé d'effectuer des travaux de désamiantage et de démolition de trois bâtiments proches du front de mer. Le présent dossier de demande de dérogation s'inscrit dans le cadre d'une mission de maîtrise d'œuvre de démolition des trois bâtiments et la renaturation du milieu dunaire. Un tel projet constitue également une désartificialisation de l'emprise bâti et de ces abords représentant une surface d'environ 6000 m². Cependant, des espèces végétales protégées sont présentes autour du bâtiment. Les travaux risquent donc d'entraîner la destruction de certains individus de ces espèces et nécessitent donc la réalisation d'un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces végétales protégées.

Cadre de référence

Est un méta-cadre : Non

Dates

Date de lancement du cadre d'acquisition : 27/02/2023

Territoires concernés

Etendue territoriale : 353

Cible taxonomique

Acteurs

Contact principal : SOCIETE NATIONALE SNCF
Maître d'ouvrage : SOCIETE NATIONALE SNCF
Maître d'oeuvre : BIOTOPE

Liste des jeux de données associés au cadre



f54b8d5e-a9d6-4897-e053-0514a8c0862f
FLORE

9 Annexes

Méthodes d'inventaires

La méthodologie pour la faune ne sera pas présentée ici. Elle est présente dans le dossier loi sur l'eau et évaluation des incidences Natura 2000 pour les travaux de rechargement en sable de la plage sud de Soulac-sur-mer effectué entre 2019 et 2020.

1.1 Flore

L'expertise de la flore est une précision de l'expertise des habitats naturels. Elle vise à décrire la diversité végétale au sein de l'aire d'étude et à identifier les espèces à statut patrimonial ou réglementaire mises en évidence lors de la synthèse des connaissances botaniques (bibliographie, consultations) ou attendues au regard des habitats naturels présents. Seules les espèces protégées, patrimoniales et exotiques envahissantes ont été inventoriés lors de ces expertises en mai et octobre 2022.

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru, s'appuyant sur une méthode par transect. Cette méthode consiste à parcourir des itinéraires de prospection répondant au mieux aux réalités du terrain de manière à couvrir une diversité maximale d'entités végétales sur l'ensemble du site. La définition de ces cheminements nécessite de visiter chaque grand type d'habitat identifié.

Les espèces végétales recensées au cours de l'expertise ont été identifiées au moyen de flores de référence au niveau national (Coste, 1985 ; Fournier, 2000 ; Tison & De Foucault, 2014) ou régional (ANIOTSBEHERE, 2014).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des plantes « patrimoniales » et plus particulièrement de plantes protégées. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales repose à la fois sur les bases juridiques des arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en Nouvelle-Aquitaine (1988) mais également sur la base de la liste des espèces floristiques déterminantes pour la modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Nouvelle-Aquitaine (CBNSA, 2019), du catalogue de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine (CBNSA, 2020).

Les stations de plantes patrimoniales ont été localisées au moyen d'un GPS avec une précision oscillant entre 3 et 6 m en fonction de la couverture satellitaire. Leur surface et/ou le nombre de spécimens ont été estimés. Des photographies des stations et des individus ont également été réalisées.

1.2 Espèces végétales

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Asparagus officinalis subsp. prostratus (Dumort.) Corb., 1894	Asperge prostrée, Asperge couchée
Sonchus bulbosus (L.) N.Kilian & Greuter, 2003	Crépis bulbeux
Daphne gnidium L., 1753	Garou, Sain-Bois, Daphné Garou
Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile, Sporobole tenace
Yucca gloriosa L., 1753	Yucca
Phytolacca americana L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine

- Les espèces patrimoniales sont indiquées en rouge, les espèces exotiques envahissantes en orange.



Siège social :
22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze
Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr