

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

*Demande de dérogation à la réglementation sur les
espèces végétales protégées*



Contenu

1.	Objet de la demande	4
2.	Identité du demandeur	4
2.1	Le porteur du projet	4
2.2	Les intervenants	4
2.3	Moyens mis en œuvre pour intégrer la protection des habitats et des espèces.....	5
2.4	L'expérience du demandeur en matière de déplacement d'espèces protégées.....	7
3.	Contexte de l'opération.....	8
3.1	Situation	8
3.2	Aménagements existants	9
3.3	Occupation et usages	10
3.4	Vieillessement des installations	11
3.5	Propriétaires fonciers	13
4.	Projet de réfection du dispositif de protection.....	13
4.1	Nature du projet.....	13
4.2	Description des travaux.....	14
4.2.1	Déplacement du sable.....	14
4.2.2	Transplantation d'oyats.....	15
4.2.3	Pose de ganivelles	15
4.3	Déroulement de l'opération.....	15
4.3.1	Sensibilisation de l'entreprise	15
4.3.2	Base-vie et dépôt de matériel	16
4.3.3	Terrassement et gestion de la circulation	16
4.4	Intérêts socio-économiques	17
4.5	Coûts.....	18
4.6	Procédures réglementaires applicables	18
5.	Présentation des habitats.....	19
5.1	Contexte écologique.....	19
5.2	Etat de conservation des milieux	19
5.3	Zonages environnementaux.....	20
6.	Descriptifs des espèces protégées	22
6.1	<i>Eryngium maritimum</i> L.	22
6.2	<i>Linaria arenaria</i> DC.....	26
7.	Impacts du projet	31

7.1	Sur la sédimentologie	31
7.2	Sur les activités	31
7.3	Sur le paysage.....	31
7.4	Sur les habitats d'intérêt communautaire	31
7.5	Sur la flore	32
7.6	Sur la faune.....	32
7.7	Rejets ou pollutions accidentelles.....	32
7.8	Effets sonores	33
7.9	Effets visuels ou lumineux.....	33
8.	Justification du projet au regard de la réglementation.....	33
9.	Mesures d'évitement	35
9.1	Planning.....	35
9.2	Marquage et protection des plants situés à proximité	35
10.	Mesures de réduction	35
10.1	Réduction des emprises de terrassement.....	35
10.2	Transplantation des pieds de panicauts maritimes	35
10.3	Préservation de la couche supérieure de sable	36
10.4	Réutilisation du reste du sable sur site	36
10.5	Formation des opérateurs.....	36
10.6	Limitation de la circulation des engins à moteur	36
10.7	Transplantation d'oyat	36
11.	Mesures compensatoires	37
11.1	Réensemencement des graines de panicauts.....	37
12.	Mesures d'accompagnement et de suivi du projet.....	37
13.	Annexes	37

1. Objet de la demande

Le présent dossier a pour objet une dérogation à réglementation sur les espèces protégées, selon l'article L411-2 du Code de l'Environnement.

Les travaux de la dune du Loc'h ont fait l'objet d'une première demande de dérogation, accordée par l'arrêté préfectoral du 23 septembre 2020.

Cette nouvelle demande concerne la suite de l'opération, pour le secteur de présence de *Linaria arenaria* DC., qui ne faisait pas l'objet du premier arrêté.

2. Identité du demandeur

2.1 Le porteur du projet

Lorient Agglomération

Pôle Aménagement Environnement et Transport

Direction Environnement et Développement Durable

CS 20001

56314 Lorient Cedex

N° SIRET : 20004217400017

Responsable du projet : Fabrice LOHER, Président de Lorient Agglomération

Personne ressource : Anne-Marie FAVREAU, Directrice de l'Environnement et du Développement Durable

Téléphone : 02.90.74.72.66

2.2 Les intervenants

Depuis le 1er janvier 2014, Lorient Agglomération compte 25 communes (dont 12 littorales) et 204 500 habitants. Elle assure la maîtrise d'ouvrage du présent dossier.

La Direction Environnement et Développement Durable assure le suivi de procédures et d'études pré-opérationnelles. Elle a en charge notamment les programmes de protection et de restauration du littoral, de la préservation des espaces naturels, des actions pédagogiques de sensibilisation à l'environnement à destination des scolaires, de la gestion et le suivi d'espaces classés au titre de Natura 2000.

La présence des espèces protégées *Eryngium Maritimum* L. (Panicaud Maritime) et *Linaria arenaria* DC. (Linaire des sables) dans l'emprise des travaux de renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h à Guidel (Morbihan), conduit la collectivité à mettre en œuvre des mesures spécifiques de protection de ces plantes.

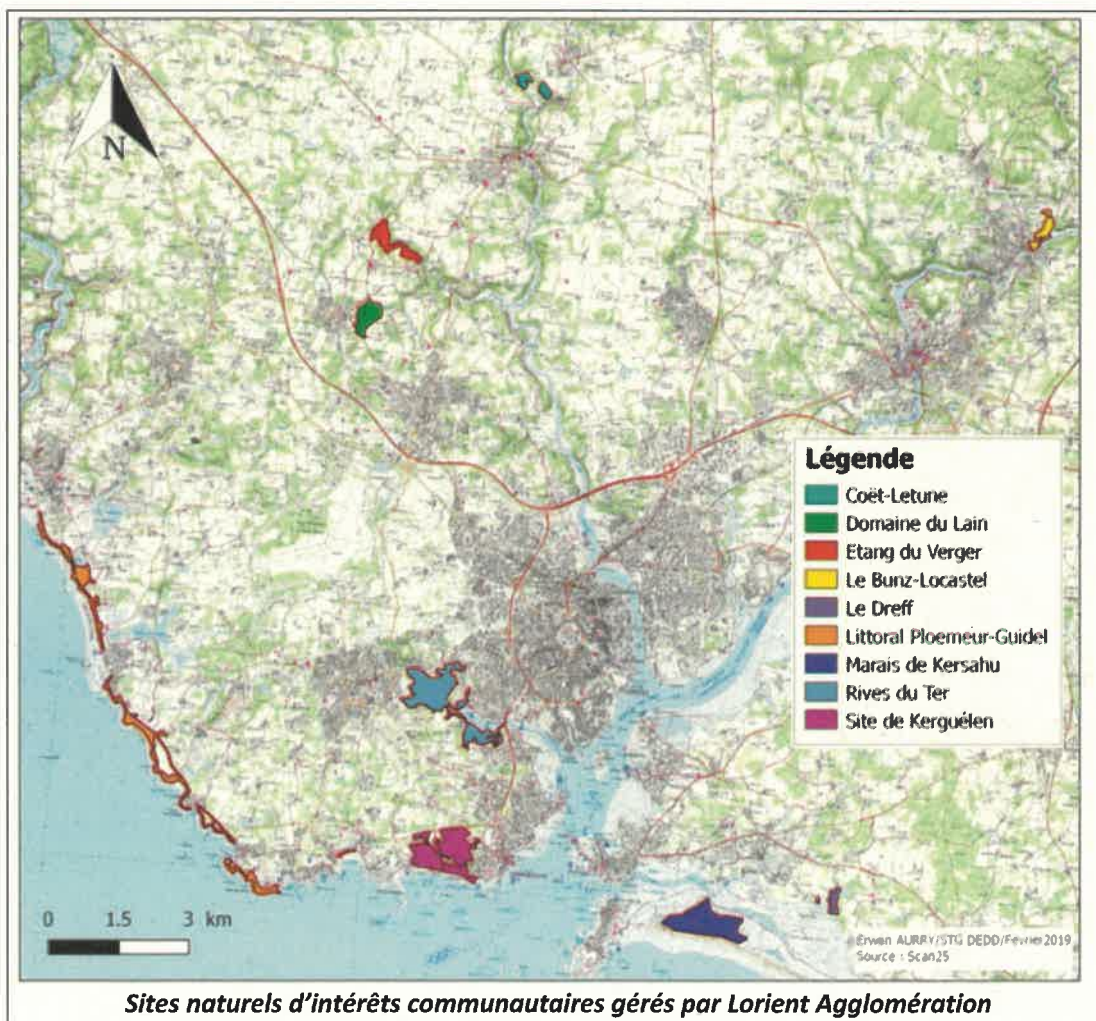
Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

Le suivi des travaux de déplacement sera assuré par la Direction Environnement et Développement Durable de Lorient Agglomération, direction qui assure au quotidien la gestion des sites naturels de Lorient Agglomération.

2.3 Moyens mis en œuvre pour intégrer la protection des habitats et des espèces

Sur le territoire de l'agglomération, Lorient Agglomération a en charge la gestion d'une dizaine de sites d'une superficie totale de 465 ha :

- Les espaces naturels littoraux listés dans la convention générale de coordination passée avec le Conservatoire du Littoral : Le littoral Guidel – Ploemeur, Le parc océanique de Kerguelen à Larmor-Plage, Le site de la Petite Mer de Gâvres,
- Les rives du Ter sur les communes de Larmor-Plage et Ploemeur,
- Le domaine du Lain et l'étang du Verger à Gestel,
- Le Parc de l'île de Locastel et le Domaine du Bunz à Inzinzac-Lochrist,
- Le site de Coët Letune à Cléguer,



Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

Ces espaces sont gérés en régie par les équipes techniques de l'Agglomération. Un programme important de protection et de restauration est engagé depuis 1995. Les objectifs sont de préserver ces espaces naturels et de les ouvrir au public.

Lorient Agglomération est également opérateur sur trois sites Natura 2000 : « La rade de Lorient », « L'île de Groix » et « Rivière Laïta, pointe du Talud, étang du Loc'h et Lannéec ».



Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

2.4 L'expérience du demandeur en matière de déplacement d'espèces protégées

Lorient Agglomération a déjà conduit 7 dossiers de demande de dérogation pour le déplacement d'espèces végétales protégées, à savoir :

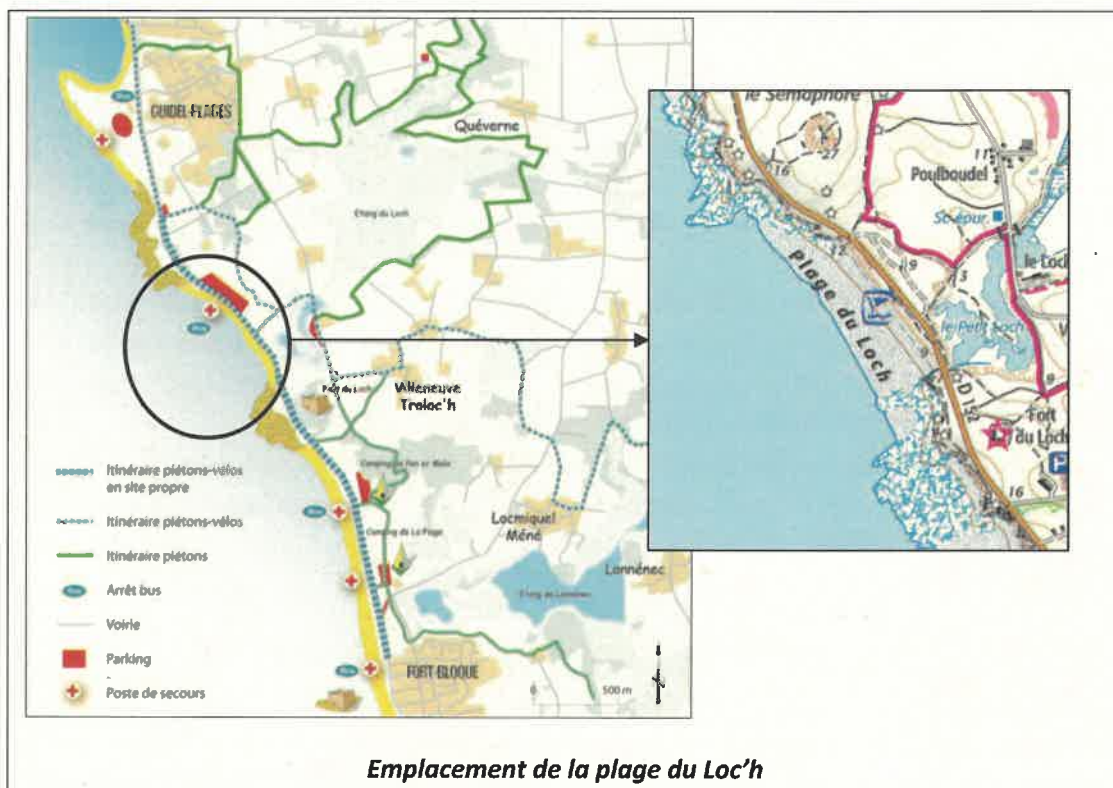
- Demande d'autorisation de déplacement de pieds d'*Eryngium maritimum* L. lors du projet d'itinéraire cyclable sur le littoral de Guidel et Ploemeur, septembre 2003,
- Demande d'autorisation de déplacement de pieds d'*Eryngium maritimum* L. lors de la réfection du platelage de l'anse du Stole-Lomener sur la commune de Ploemeur, octobre 2011,
- Demande d'autorisation de déplacement de pieds d'*Eryngium maritimum* L. lors la création d'un accès PMR Route de Lannéec (RD 152) sur la commune de Guidel - octobre 2011,
- Demande d'autorisation de déplacement de pieds d'*Eryngium maritimum* L. lors de l'aménagement du poste de secours de la Falaise sur la commune de Guidel - novembre 2011.
- Demande d'autorisation de déplacement de pieds de *Polygonum maritimum* L. (Renouée maritime) dans le cadre des travaux d'extension du port de Guidel – novembre 2013.
- Demande d'autorisation de déplacement de pieds d'*Eryngium maritimum* L., lors de travaux de renforcement du cordon dunaire de Kerguelen – février 2014.
- Demande d'autorisation de déplacement de pieds d'*Eryngium maritimum* L. et de *Polygonum maritimum* L. lors de la réalisation de la première tranche de travaux sur la dune du Loc'h à Guidel – Septembre 2020.

3. Contexte de l'opération

3.1 Situation

Le littoral qui s'étend de Guidel-Plage (commune de Guidel) à Kerroc'h (commune de Ploemeur) est un site d'intérêt communautaire géré par Lorient Agglomération. Il est longé par la route départementale n°152 et par le chemin de grande randonnée GR34.

La plage du Loc'h est située sur la frange littorale de Guidel.



La plage du Loc'h s'étend selon un axe Nord-Ouest/Sud-Est sur une longueur de 500 mètres et se découvre à basse mer sur près de 200 mètres entre deux éperons rocheux constitués de micaschiste. Ces éperons se prolongent en mer sur une centaine de mètres par deux platiers rocheux qui l'isolent de la plage de Guidel-Plage au Nord et de la plage de Fort-Bloqué au Sud.

L'arrière-plage est formée d'un cordon dunaire bas qui la domine généralement d'une hauteur de 3 à 4 mètres sur lequel est implantée la route côtière (RD152). En arrière, l'accumulation des eaux a entraîné la formation de l'étang du Loc'h qui pénètre vers l'intérieur des terres sur environ 2 km. Son exutoire, un évacuateur en maçonnerie appuyé sur les rochers, est localisé à l'extrémité Sud-Est de la plage.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h



La plage, la dune et l'étang du Loc'h (octobre 2019)

3.2 Aménagements existants

Depuis 2005, afin de concilier les usages et la protection d'un milieu naturel sensible, de nombreux aménagements ont été réalisés sur ce site :

- Réhabilitation de 100 m de dune,
- Réhabilitation d'une ancienne zone de stationnement en front de mer,
- Création d'une piste piétons-vélos entre la route départementale et la dune, qui a permis la protection de la bande littorale,
- Confortement et aménagement d'une aire de stationnement côté terre,
- Réalisation d'une plateforme pour l'installation du poste de secours en été.

Afin de préserver la dune, plusieurs installations de protection ont également été mises en place visant :

- à retenir le sable et à éviter le piétinement de la dune (pose de ganivelles) ;
- à condamner plusieurs accès vers la plage et à aménager le cheminement principal des visiteurs;
- à interdire la moitié de l'aire de stationnement en hiver.

Tous ces aménagements ont été créés réglementairement et techniquement dans le respect de l'espace naturel.

Les aménagements mis en place ont permis :

- de supprimer définitivement les aires de stationnement implantées entre la route et la mer, sur des espaces naturels remarquables et fragiles ;
- de limiter les espaces de stationnement côté terre ;
- d'étendre l'offre de moyens d'accès « doux » ;
- de canaliser les usagers du littoral ;
- de mieux différencier les espaces, limitant ainsi les conflits d'usages entre cyclistes et automobilistes.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

Le bilan actuel des opérations réalisées se traduit par une diminution de l'emprise de l'automobile sur cette frange littorale et une réhabilitation de la dune blanche. Cette régénération a eu pour conséquence directe la recolonisation du milieu par la végétation fixatrice de la dune et notamment une large installation de panicauts maritimes.

Le cordon dunaire (qui a subi une pression anthropique importante jusqu'aux années 2000) a connu un fort engraissement sédimentaire et s'est progressivement reconstitué suite aux travaux de restauration réalisés à partir de 2005.



3.3 Occupation et usages

La route départementale n°152 est une voie qui dessert toute cette frange littorale depuis Kerroc'h jusqu'au port de plaisance de Guidel-Plage. En 2018, on comptait en moyenne 4 522 véhicules par jour (source : Conseil Départemental du Morbihan).

Le long de la RD 152, la piste piéton-vélo est fréquentée par un public de plus en plus nombreux. Les comptages réalisés au niveau de Fort-Bloqué (Ploemeur), sur la période qui s'étend du 7 mars 2016 au 14 mars 2016 (lors des « premiers soleils »), indiquent :

- pour la promenade / randonnée à pied, une moyenne journalière de 429 passages enregistrés et un pic de fréquentation de 1500 passages le dimanche;
- pour le cyclotourisme, une moyenne journalière de 104 passages enregistrés et un pic de fréquentation de 400 passages le dimanche.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

La plage du Loc'h attire en période estivale et durant les week-ends les populations des communes de Guidel, de Ploemeur, et de l'ensemble de l'agglomération orientale.

Parmi les usages, on note notamment :

- les activités balnéaires,

Les cinq plus grandes plages du littoral de Guidel-Ploemeur (Pouldu, Guidel-Plages, le Loc'h, Fort-Bloqué, les Kaolins) sont très prisées par les plagistes. Comme pour les 4 plages voisines, les aménagements réalisés aux abords de la plage du Loc'h visant à canaliser le public (entre l'aire de stationnement et la plage) et la mise en défens du cordon dunaire ont permis de limiter la pression humaine sur les milieux naturels.

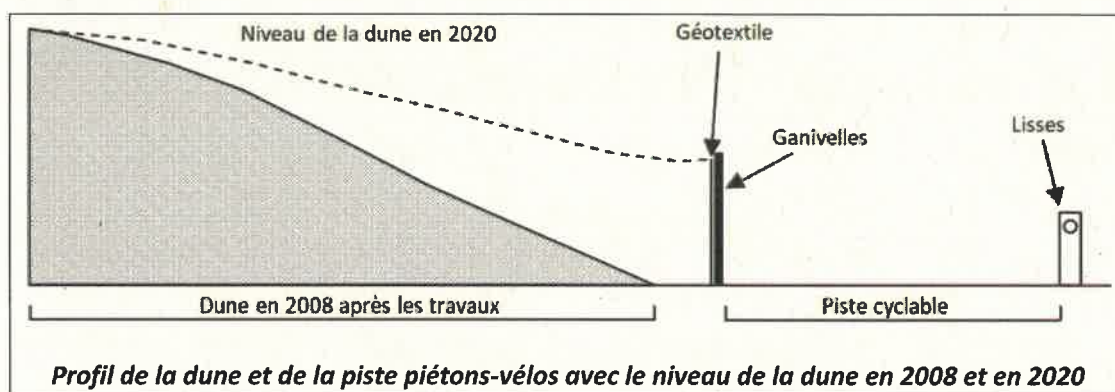
- les sports de glisse,

Les sports de glisse sont très présents sur les différentes plages, on note une pratique active du surf, du bodyboard, du windsurf, du kitesurf et du waveski. Des écoles de surf fréquentent régulièrement le site. Sur le site de la plage du Loc'h, l'association West Surf Association est engagée dans la sensibilisation des pratiquants à l'environnement.

Par ailleurs, sur la plateforme située au centre du cordon dunaire, un bungalow est installé chaque année au mois de juillet et au mois d'août pour accueillir le poste de secours de la S.N.S.M.

3.4 Vieillessement des installations

Le sable est transporté par le vent depuis l'estran et la plage vers le cordon dunaire sur lequel il se dépose. La clôture de ganivelles située entre la dune et la piste piéton-vélo retient le sable et vient interrompre la dynamique dunaire naturelle.



Cette clôture de ganivelles contribue ainsi à la stabilisation de la dune à l'ouest de l'axe de communication, empêche le piétinement et permet d'éviter le recouvrement de la piste piéton-vélo et de la route départementale.

Ce dispositif se révèle particulièrement efficace mais il est devenu vétuste et il doit faire l'objet d'un remplacement.

En effet, malgré des mesures de réparations ponctuelles effectuées à plusieurs reprises, il apparaît aujourd'hui que :

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

- le géotextile est percé à plusieurs endroits ;
- les lattes de châtaigniers sont abimées par les conditions climatiques ;
- le sable accumulé appui fortement sur la clôture de ganivelles qui s'affaisse et risque de céder.



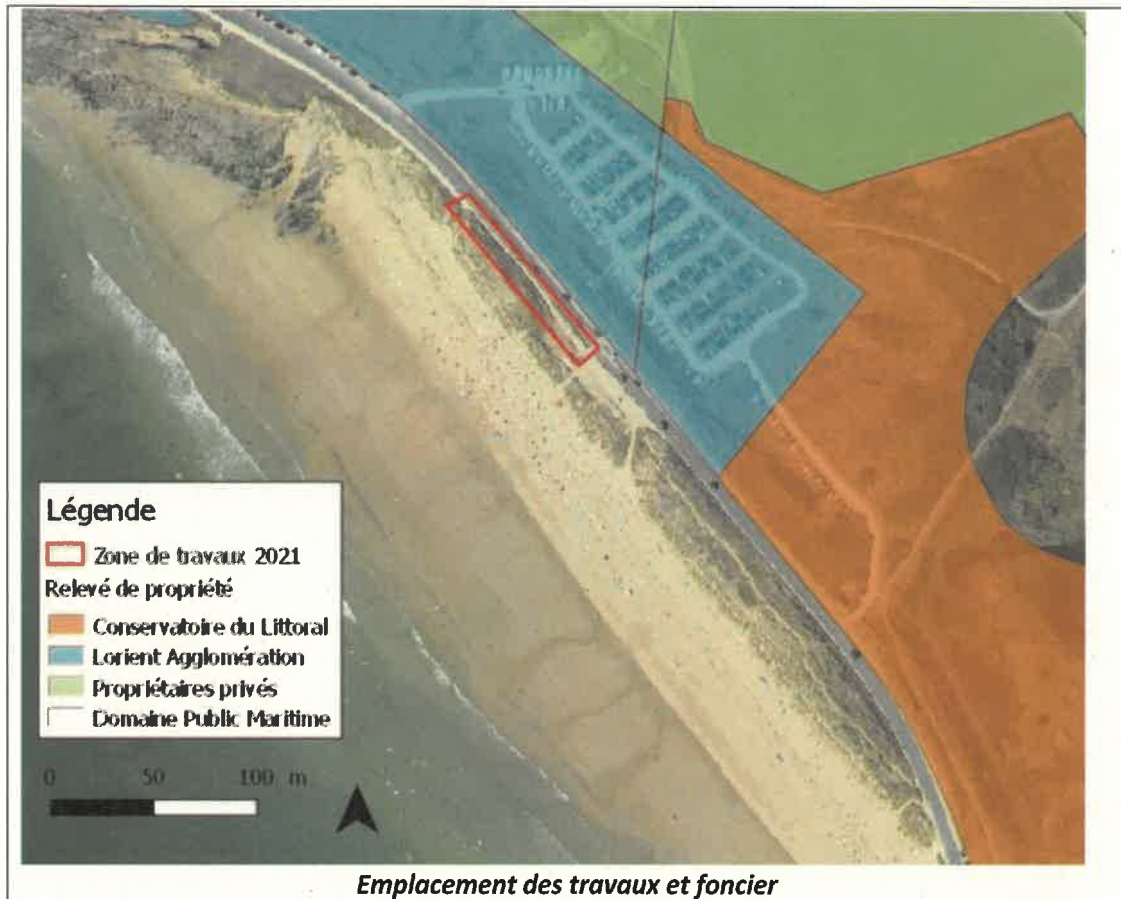
Lorient Agglomération, dans le cadre de ses compétences, a en charge l'entretien et l'aménagement de la dune de la plage du Loc'h ainsi que de la piste piéton-vélo.

Une opération de remplacement du dispositif de soutien sur la face Est de la dune (clôture de ganivelles et géotextile) est engagée afin de réduire la pression du sable sur l'ouvrage. Ces travaux sont à considérer comme une intervention d'entretien essentielle à la pérennité du site.

Une première tranche de travaux a été réalisée fin 2020 et début 2021 sur un linéaire de 300 m. Cette nouvelle opération vise à terminer ces entretiens.

3.5 Propriétaires fonciers

La zone de travaux est située sur le Domaine Public Maritime.



4. Projet de réfection du dispositif de protection

4.1 Nature du projet

Dans la continuité des travaux réalisés en 2020 sur le cordon dunaire du Loc'h, ce projet concerne la zone de présence de *Linaria arenaria* DC., qui s'étend sur un linéaire d'environ 110 ml.

Le principe d'aménagement retenu est de conforter le dispositif de protection du cordon dunaire, réalisé en 2005 lors des travaux de réhabilitation du littoral Guidel-Ploemeur.

Ce dispositif a pour but :

- de retenir le sable en arrière de la clôture de ganivelles et de séparer la dune de la piste piéton-vélo,
- de gérer le flux des usagers pour qu'ils ne dégradent pas le milieu.

L'opération consiste à entretenir et à remettre en état ce dispositif qui a démontré toute son efficacité sur la période 2005-2020.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

Sur environ 60 mètres linéaires une moyenne de 4 mètres de largeur, le sable du cordon dunaire sera déblayé à l'arrière de la clôture de ganivelles. Celle-ci sera remplacée.

Le sable extrait en arrière de la clôture de ganivelles sera évacué et réutilisé sur le site pour conforter un secteur proche.

4.2 Description des travaux

Les travaux consistent à :

- Déplacer le sable,
- Remplacer les ganivelles abimées,
- Placer une ligne de ganivelles supplémentaires en haut de dune,

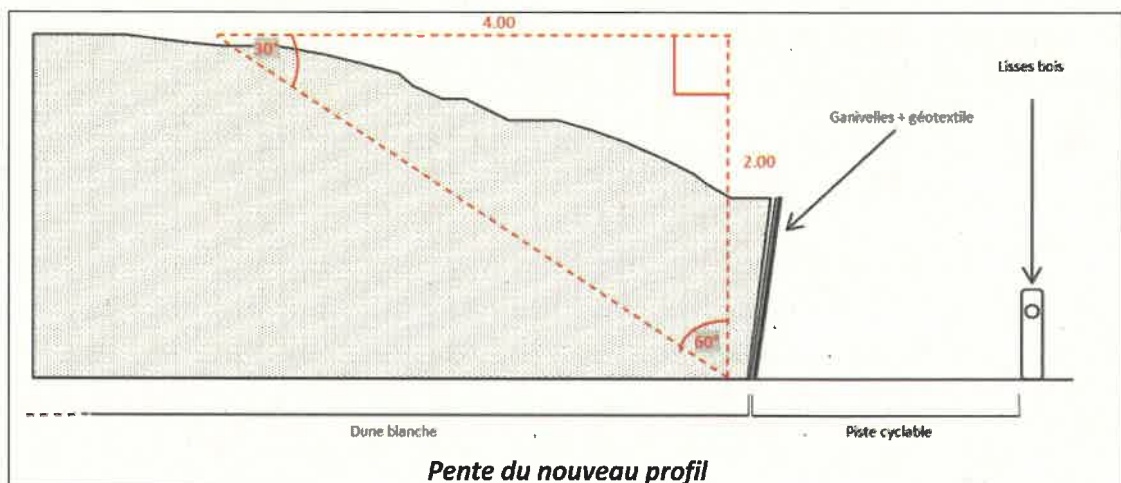
Le plan de projet est disponible en annexe.

4.2.1 Déplacement du sable

Le sable de la plage, transporté par les vents dominants de Sud-Ouest, se dépose sur le cordon dunaire. Il s'accumule en arrière de la clôture de ganivelles sur laquelle il exerce une forte pression et contribue à la faire pencher. Par ailleurs, cette clôture de ganivelles qui marquent la séparation entre la dune et la piste piéton-vélo, présente des signes de vétusté. Elle risque de céder.

Il apparait donc nécessaire d'évacuer une partie du sable, pour remplacer la clôture et pour éviter qu'il vienne se répandre sur la piste piéton-vélo.

Le reprofilage de la dune se fera de manière à obtenir une pente de 30°. Au-delà, on atteint « l'angle d'avalanche », le sable risquerait d'être instable. Afin d'atteindre cette pente à 30°, le profil de la dune sera rectifié sur une largeur de 4 mètres en arrière des ganivelles.



Ce terrassement sera effectué sur un linéaire de 60 mètres et sur environ 4 mètres de large. On estime à environ 130m³ la quantité de sable à déplacer.

Le sable évacué sera réutilisé sur la « falaise », à proximité immédiate, afin de conforter ce secteur fragilisé par l'érosion.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h



Zone d'érosion de la falaise – Novembre 2020

4.2.2 Transplantation d'oyats

Afin d'accélérer le processus de colonisation naturel et de stabiliser rapidement le nouveau profil de dune, la transplantation des espèces protégées et des pieds d'oyat (*Ammophila arenaria*) sera menée simultanément. Ils seront plantés à raison de 4 pieds par mètre carré sur le profil de dune nouvellement créé. L'ensemble sera prélevé sur les dunes environnantes. Au vu de la forte densité d'oyats sur l'ensemble du massif, ce prélèvement n'aura aucun impact sur les habitats environnants.

4.2.3 Pose de ganivelles

Le long de la piste cyclable, sur un linéaire d'environ 60 mètres, la clôture de ganivelles en place sera remplacée après l'opération d'extraction du sable.

Ce linéaire sera renforcé dans le périmètre immédiat des travaux afin de compléter la protection de la dune sur des secteurs où il n'existe pas encore de clôture.

Enfin, une nouvelle ligne de ganivelle sera installée en haut de la dune afin de diminuer la vitesse du vent, de favoriser le dépôt d'une partie du sable et diminuer ainsi les apports en arrière de la clôture de ganivelles qui marque la limite avec la piste piéton-vélo. Il s'agit de favoriser l'accumulation de sable sur la partie exposée au Sud-Ouest (côté anse du Loc'h) plutôt que sur le flanc oriental (côté piste piéton-vélo).

En tout, ce sont près de 200 mètres de ganivelles qu'il est prévu d'installer.

4.3 Déroulement de l'opération

4.3.1 Sensibilisation de l'entreprise

Avant toute intervention, l'entreprise sera sensibilisée aux enjeux environnementaux du site. Seront rappelées notamment :

- la présence de la zone Natura 2000 et des habitats sensibles,
- la présence d'espèces protégées.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

Les engins de chantiers auront interdiction de circuler en dehors de la zone de chantier.

Tous les déchets, y compris les déchets verts, seront évacués en centre spécialisé. Seul le sable sera réutilisé.

Le site devra être nettoyé régulièrement pendant le chantier. Seront interdites les vidanges des véhicules in situ (les entretiens des véhicules de chantier seront réalisés dans l'atelier de l'entreprise).

Un kit spécifique anti-pollution (matériaux adsorbants) par hydrocarbures/huiles sera à disposition sur site pour contrer toute pollution accidentelle. Si une pollution se produit, l'entreprise devra balayer et nettoyer l'absorbant à sa charge dans les 24h.

Les contrôles techniques seront vérifiés et notamment le respect des niveaux sonores admissibles par les engins de chantier.

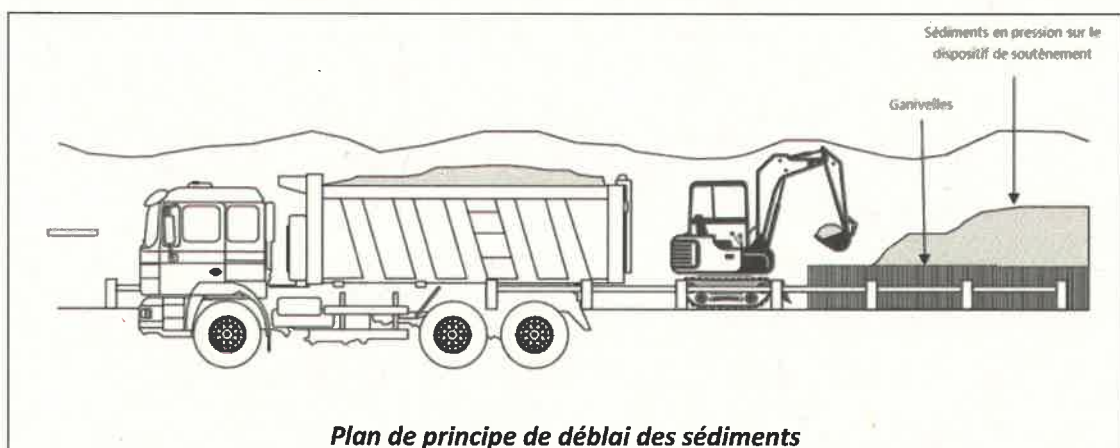
4.3.2 Base-vie et dépôt de matériel

Trois places (réservées aux camping-cars) sur l'aire de stationnement seront condamnées. Elles seront réservées aux installations de chantier de l'entreprise (sanitaires de chantier, base-vie, dépôt de matériel et des engins). L'espace sera clôt et inaccessible au public.

4.3.3 Terrassement et gestion de la circulation

Afin de bien délimiter les zones de chantier et d'éviter les risques d'accidents pour les promeneurs, les espaces de déblaiement et de dépôt de sable seront clôturés le temps des travaux par des clôture type Heras et des ganivelles. Un affichage sera posé de part et d'autre de la zone d'intervention, prévenant le public de la nature et de la durée des travaux.

Pour la phase de déblaiement/dépôt du sable, les engins de chantier occuperont exclusivement la voie Ouest de la route départementale et la piste piéton-vélo. Une pelle mécanique prendra le sable à l'arrière de la clôture de ganivelles et le déposera dans un camion ou un tombereau (dumper) qui rejoindra le site de dépote.



La circulation des véhicules de chantier se fera sur la moitié Ouest de la chaussée. La circulation des voitures pendant la durée du chantier se fera en demi-chaussée, avec une circulation par alternat grâce à des feux tricolores. L'entreprise déposera le sable dans la zone la plus proche du secteur de déblai, afin de réduire au maximum la portion de route en circulation alternée.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

Les piétons devront emprunter une déviation par l'aire de stationnement afin de circuler en sécurité. Une signalétique de chantier sera mise en place afin d'indiquer le cheminement.

Les cyclistes emprunteront la route départementale, selon le même mode que les automobilistes.

Pour la phase de changement de ganivelles, seule la piste piéton-vélo sera neutralisée. Les déviations pour les cyclistes et les piétons resteront en place.



4.4 Intérêts socio-économiques

Le site est fortement fréquenté par les habitants de la région ainsi que par les touristes toute l'année.

L'emprunt de ce tronçon de la piste piéton-vélo devient aujourd'hui problématique en raison :

- de la réduction de l'espace de circulation,
- du manque de sécurité des usagers lors de croisements entre vélos et piétons,
- de l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite qui est compromise.

L'enjeu du projet est lié à la remise en état et au maintien du système de ganivelles :

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

- qui préserve le bon fonctionnement de la piste piéton-vélo,
- qui protège la dune d'une détérioration due au piétinement du couvert végétal.

4.5 Coûts

Le coût prévisionnel du projet est d'environ 10 000€TTC.

4.6 Procédures réglementaires applicables

Les travaux ont fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas. L'arrêté préfectoral de la région Bretagne du 14 février 2020 dispense Lorient Agglomération de la production d'une étude d'impact.

Les travaux ont fait l'objet d'un permis d'aménager accordé par arrêté municipal du 22 juillet 2020. Dans ce cadre, les travaux devront se conformer à la notice d'incidence Natura 2000 présentée.

Le projet étant situé sur le Domaine Public Maritime, une autorisation de circulation des engins à moteur devra être obtenue conformément à l'article L321-9 du Code de l'Environnement.

Les travaux devront faire l'objet d'une demande d'autorisation de coupe des plantes aréneuses, conformément à l'article L143-2 du Code Forestier.

Les travaux devront faire l'objet d'une permission de voirie accordé par le Conseil Départemental du Morbihan.

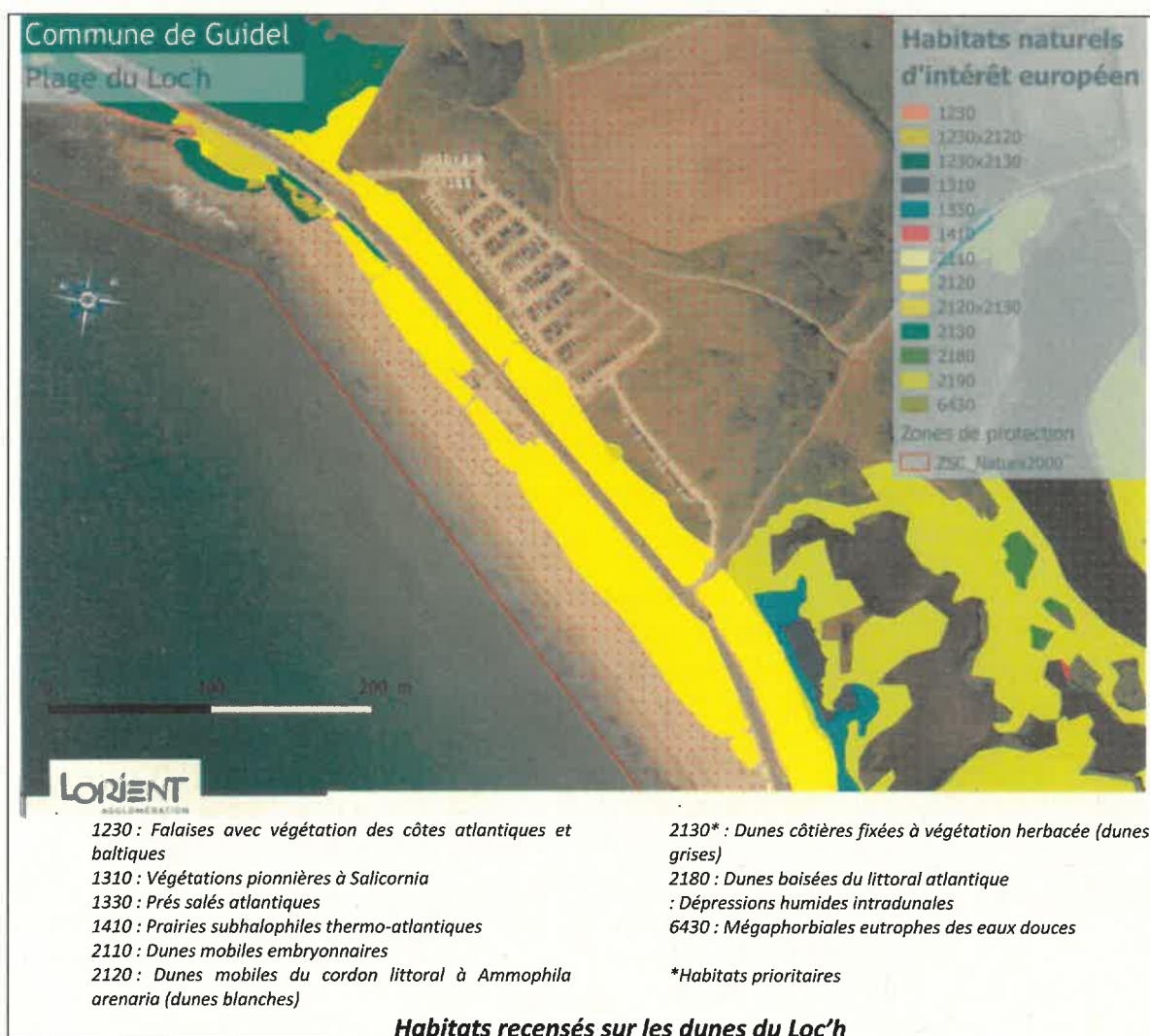
5. Présentation des habitats

5.1 Contexte écologique

Le cordon dunaire du Loc'h est compris dans le site Natura 2000 « Rivière Laïta, pointe du Talud, étang du Loc'h et Lannédec » (Code : FR5300059), désigné par arrêté ministériel du 6 mai 2014, au titre de la directive européenne habitats-faune-flore.

Deux types d'habitats naturels d'intérêts européens ont été identifiés :

- les dunes blanches (UE 2120), dans le périmètre concerné par les travaux,
- les dunes grises (UE 2130), en périphérie de ce périmètre (cet habitat présente des enjeux de conservation dit « prioritaires »).



5.2 Etat de conservation des milieux

La dune du Loc'h a subi de nombreuses modifications entre 1950 et 2000, en raison :

- des prélèvements massifs de sables, au début des années 1940, pour la construction du mur de l'Atlantique et de la base des sous-marins de Lorient ;

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

- de l'ouverture de la route côtière et de la création des aires de stationnement donnant accès directement à la plage, au début des années 1950 ;
- de l'exploitation de carrières sauvages de sable par des particuliers et des entreprises, dans les années 1960-1970 ;
- du passage des piétons et des cyclistes pour accéder par la voie la plus courte à la plage.

Cette intense activité a provoqué de grands déséquilibres sur le milieu dunaire, qui était affaibli et qui avait du mal à se reconstituer.

A partir des années 2000, Lorient Agglomération s'est engagée dans une vaste opération de réhabilitation du littoral des communes de Guidel et de Ploemeur, notamment à travers la réalisation de la piste piéton-vélo, la réorganisation du stationnement, la canalisation du public, par des accès en nombre limités à la plage, par la sensibilisation du public.

Le cordon dunaire du Loc'h s'est progressivement reconstitué et connaît un engraissement sédimentaire notable. En effet, le sable transporté depuis l'estran par les vents dominants de Sud-Ouest vient s'accumuler, entre le haut de plage et la piste vélo-piéton, en arrière de la clôture de ganivelles et du géotextile.

Nous pouvons observer aujourd'hui que cette dynamique dunaire est limitée au secteur situé à l'Ouest de la route D152 et de la piste piéton-vélo.

5.3 Zonages environnementaux

Sur l'emprise du projet et à sa périphérie, on compte :

- la ZSC Natura 2000 « Rivière Laïta, Pointe du Talud, étangs du Loc'h et Lannédec »,
- la Réserve Naturelle Régionale des étangs du Loc'h,
- Une réserve de chasse maritime

Cet ensemble de périmètres environnementaux, outre leurs aspects réglementaires de protection et de mise en évidence des richesses écologiques locales, permet de signaler de manière géographique la qualité des milieux présents sur le littoral de Guidel-Ploemeur.



Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

6. Descriptifs des espèces protégées

Lorient Agglomération a fait réaliser un relevé botanique complet sur le cordon dunaire en 2020. Chaque plant d'espèces protégées a été bancarisé.

Sur le secteur qui fera l'objet de terrassement, le relevé a révélé la présence :

- De deux pieds de Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*)
- D'un pied de Linaire des sables (*Linaria arenaria*).

6.1 *Eryngium maritimum* L.

Description

Eryngium maritimum est une herbe vivace, glabre, glauque-bleuâtre, à souche émettant des stolons souterrains, à tiges rameuses de 30 à 60 cm. Les feuilles sont coriaces, veinées en réseau, orbiculaires en rein, les radicales pétiolées, entières ou plissées-lobées, les caulinaires sinuées-lobées, embrassantes, à lobes étalés, anguleux, dentés-épineux, à gaine non épineuse.

Les fleurs, bleuâtres, forment de grosses têtes subglobuleuses et pédonculées. Les racines sont volumineuses et très développées, pouvant s'enfoncer dans le sable jusqu'à une profondeur de deux mètres. Les tiges souterraines forment chaque année un nouveau nœud au ras du sol, et l'espace entre les nœuds fournit donc une évaluation des apports de sable frais d'une année sur l'autre.

Dans l'ensemble de son aire de répartition, le panicaut maritime est inféodé aux dunes mobiles du littoral, qu'il s'agisse de dunes à proprement parler (d'origine éolienne) ou de cordons littoraux (d'origine marine). Il se développe dans les accumulations de sable meuble régulièrement remaniées par le vent, au-dessus du haut de plage et à l'avant des pelouses de la dune interne, lorsque celle-ci existe. Au sein de cette notion de «dune mobile», on distingue la dune mobile embryonnaire, qui se forme entre le haut de plage et le pied du front de dune, et la dune mobile au sens strict, qui occupe un niveau plus élevé.

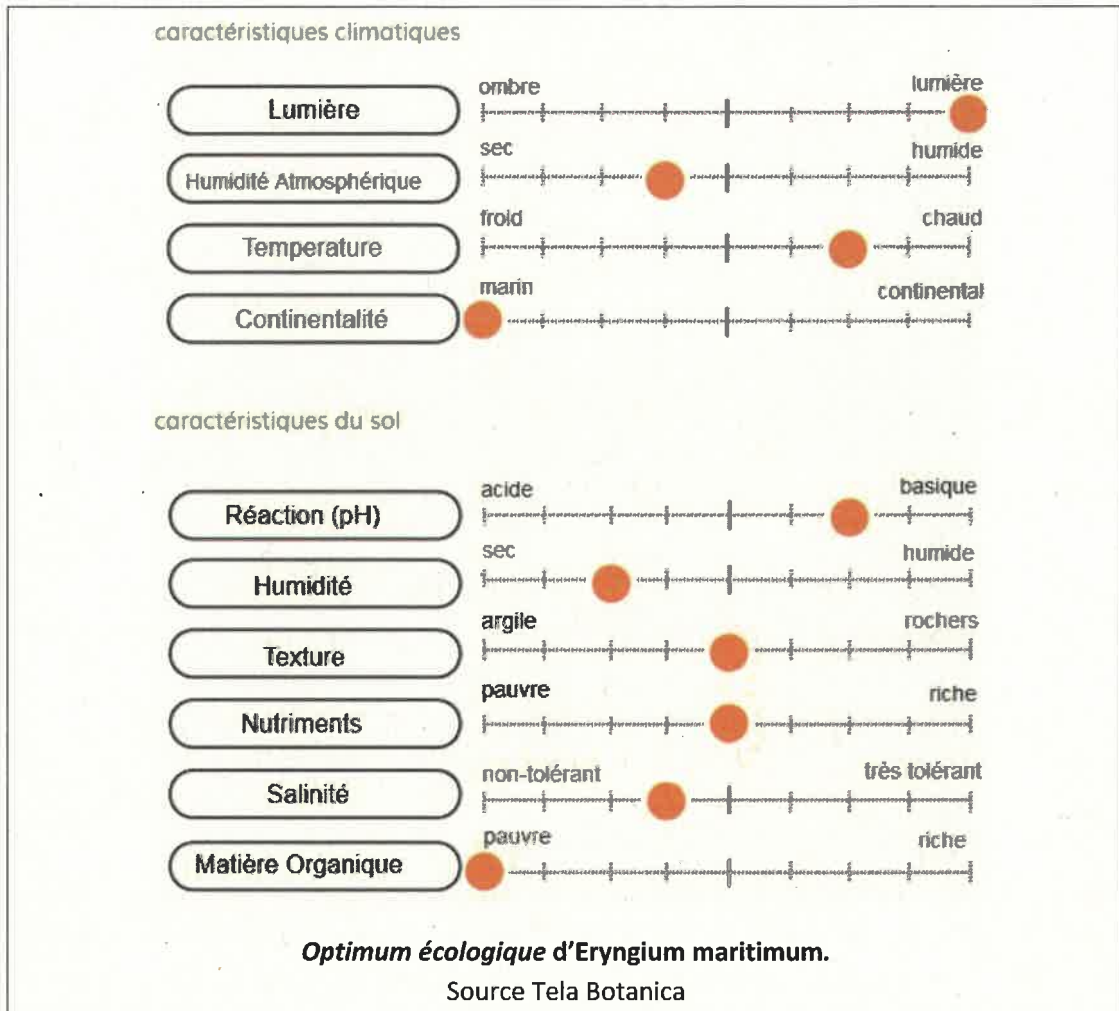
Tout comme l'oyat en compagnie duquel il croît ordinairement, le panicaut maritime est étroitement lié et adapté à la mobilité de son substrat. Capable de survivre à l'ensevelissement en produisant de nouveaux pieds vers la surface, il disparaît lorsque le sol se stabilise et se tasse.

L'espèce apparaît donc dépendante de la dynamique des fronts de dunes, qui peut connaître des fluctuations d'origine naturelle (modifications du régime des vents, par exemple) ou artificielle (multiples transformations induites par les aménagements littoraux de toute nature, la fréquentation humaine, etc). Cette donnée présente une grande importance pratique dès lors que la question de la conservation de l'espèce se trouve posée.



Eryngium maritimum sur la dune du Loc'h
TBM 2020

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

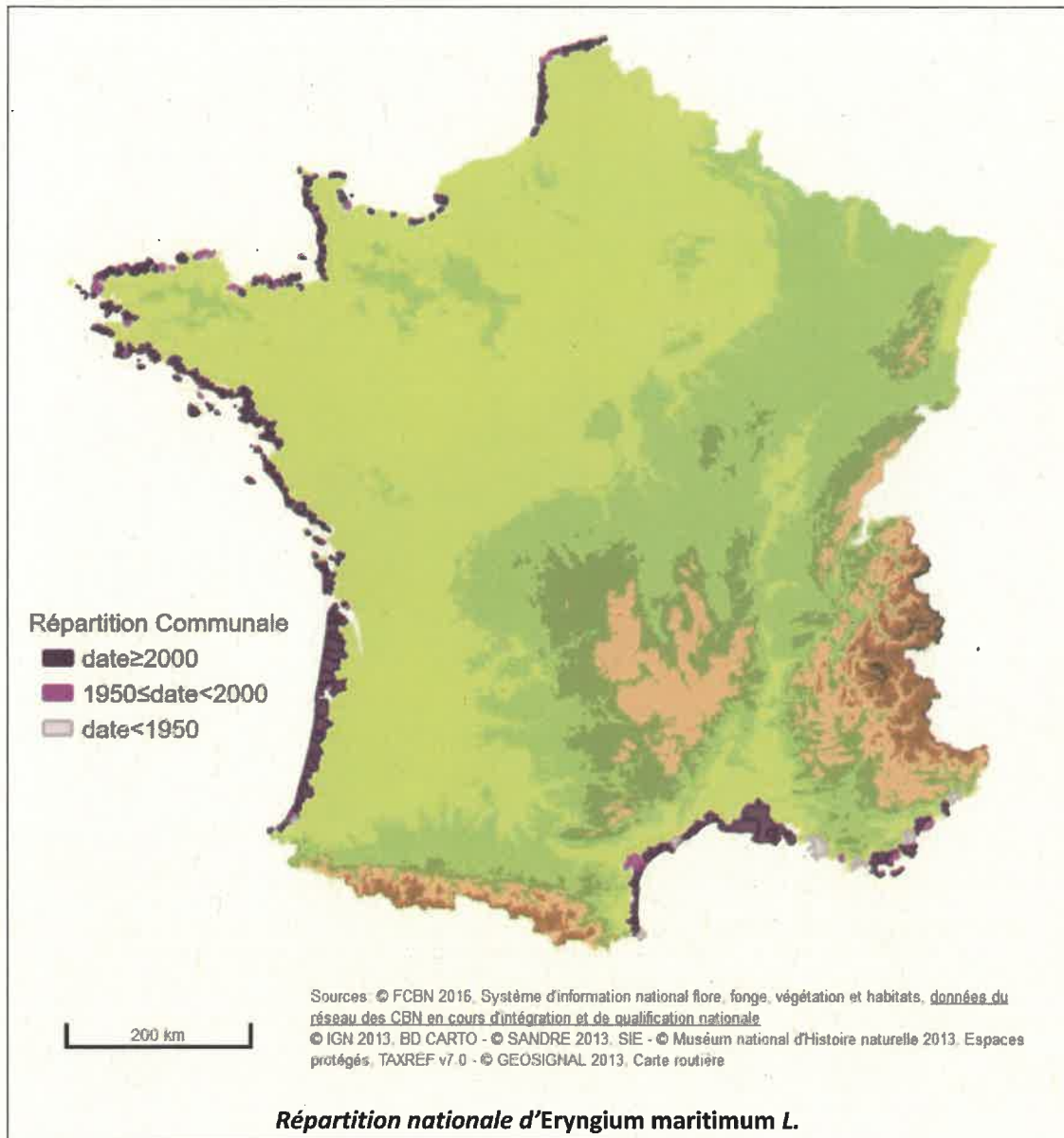


Statut de protection

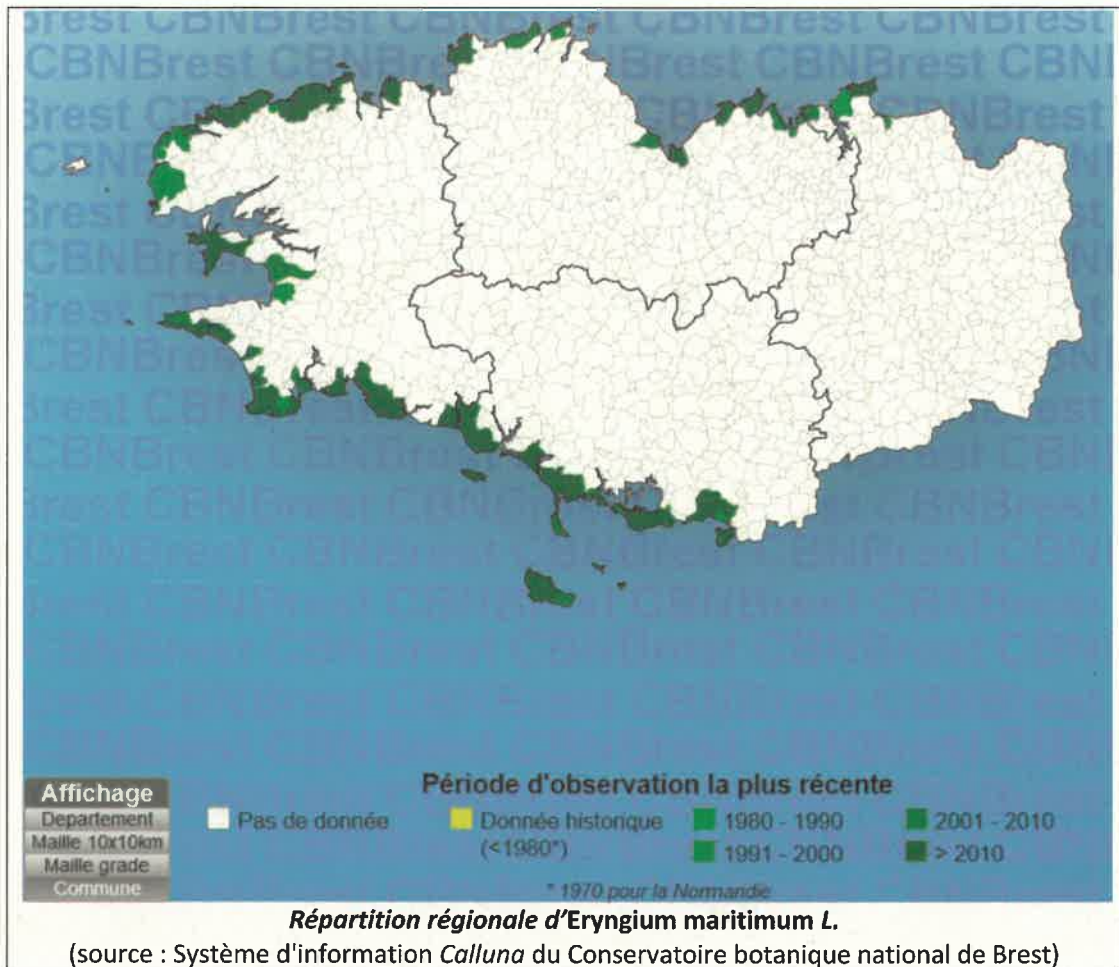
Arrêté du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale (Article 1).

Répartition géographique de l'espèce

En France Métropolitaine, l'espèce est présente sur tout le littoral, à l'exception de certaine portion de la côte de la Manche.



En Bretagne méridionale, *Eryngium maritimum* compte parmi les espèces caractéristiques de la dune mobile du cordon littoral à *Ammophila arenaria* ou «dune blanche» (code Corine : 16.2121, EUR15 : 2120).



Répartition en région lorientaise

Le panicaut maritime est présent sur tous les secteurs de dunes et de cordons littoraux demeurés à l'état naturel (dunes de Guidel, plage des Kaolins et anse du Stole à Ploemeur, anse de Kerguelen à Larmor-Plage, littoral de Gâvres et de Plouhinec, plage des Grands Sables à Groix).

Les densités sont variables ; très élevées sur les dunes embryonnaires proches de la barre d'Étel et en façade sud du tombolo de Gâvres, elles sont plus faibles dans les secteurs piétinés, rudéralisés ou encore stabilisés par des dispositifs de ganivelles.

L'espèce peut être considérée comme assez commune sur le littoral sablonneux de la région lorientaise, et de ce fait n'a pas particulièrement attiré l'attention des naturalistes, ce qui explique le manque de données sur l'importance numérique et l'évolution de ses populations.

6.2 *Linaria arenaria* DC.

Description

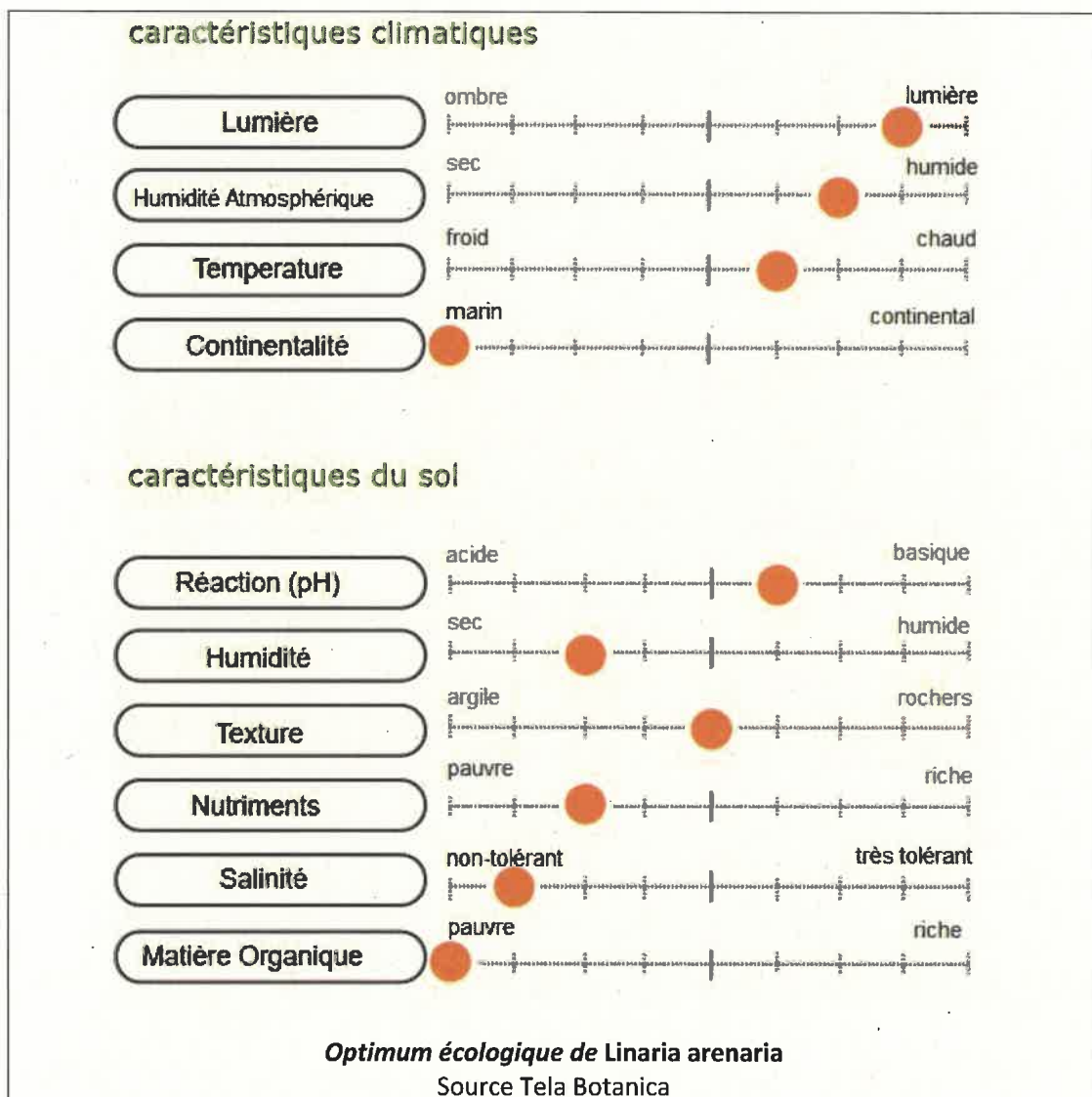
La linaire des sables est une plante annuelle de 5 à 15 centimètres, d'un vert jaunâtre, à tiges dressées, rameuses et en buisson.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

Les feuilles inférieures sont verticillées par 3 ou 4, les autres sont éparses et lancéolées. Les fleurs sont jaunes avec un éperon violacées, très petites, en grappes raides, courte et à la fin lâches. Les pédoncules sont plus courts que le calice.

La corolle mesure de 4 à 6mm, à éperon grêle. Sa floraison a habituellement lieu entre juin et aout. Les graines sont noires, lisses et étroitement ailées.

La linaria des sables est une espèce pionnière, présente en arrière des dunes littorales remodelées. On la trouve essentiellement sur les sables grossiers, sables mobiles ou dans les trouées de la dune fixée.





***Linaria arenaria* sur la dune du Loc'h**
Source TBM 2020

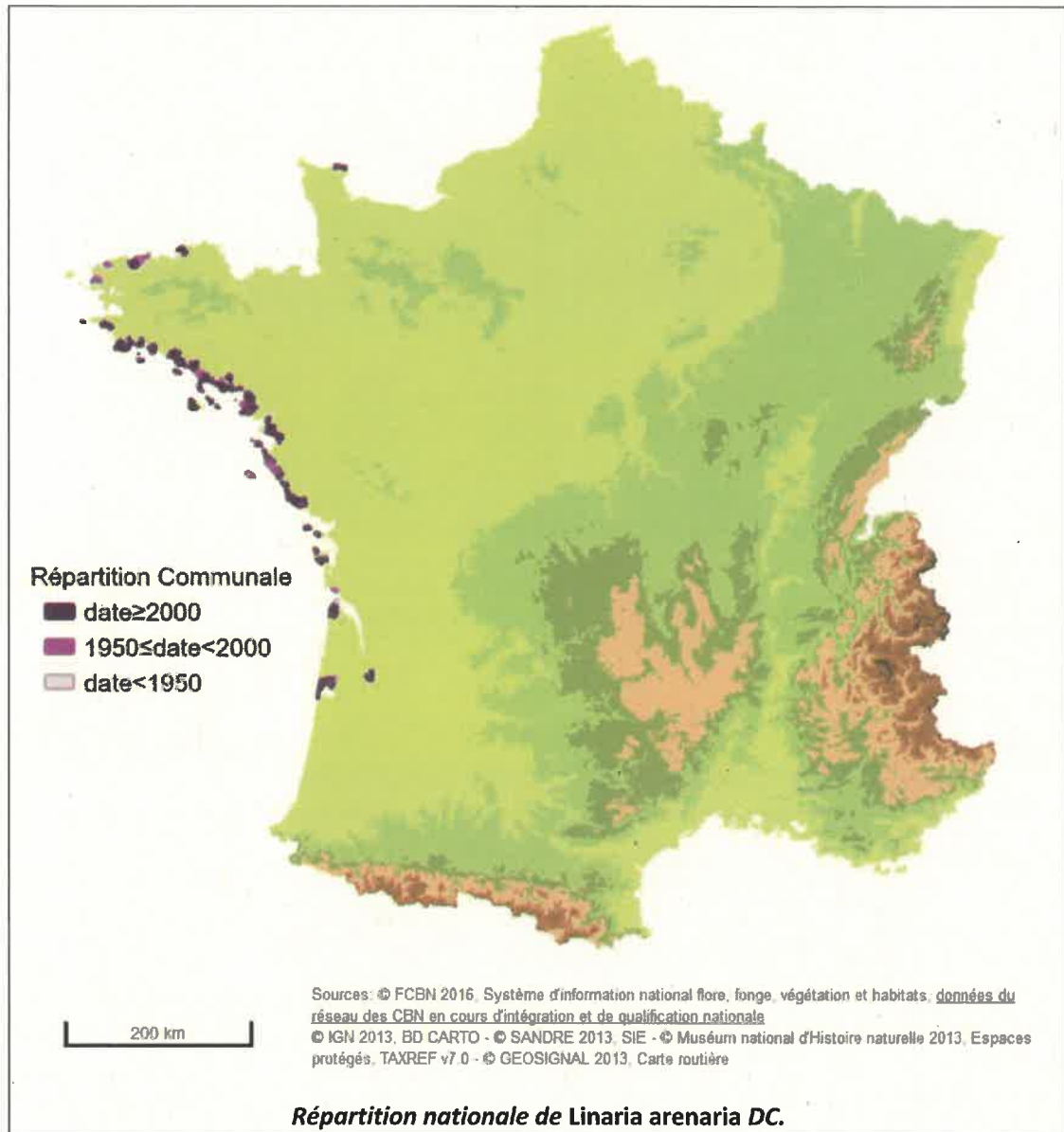
Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

Statut de protection

Arrêté du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale (Article 1).

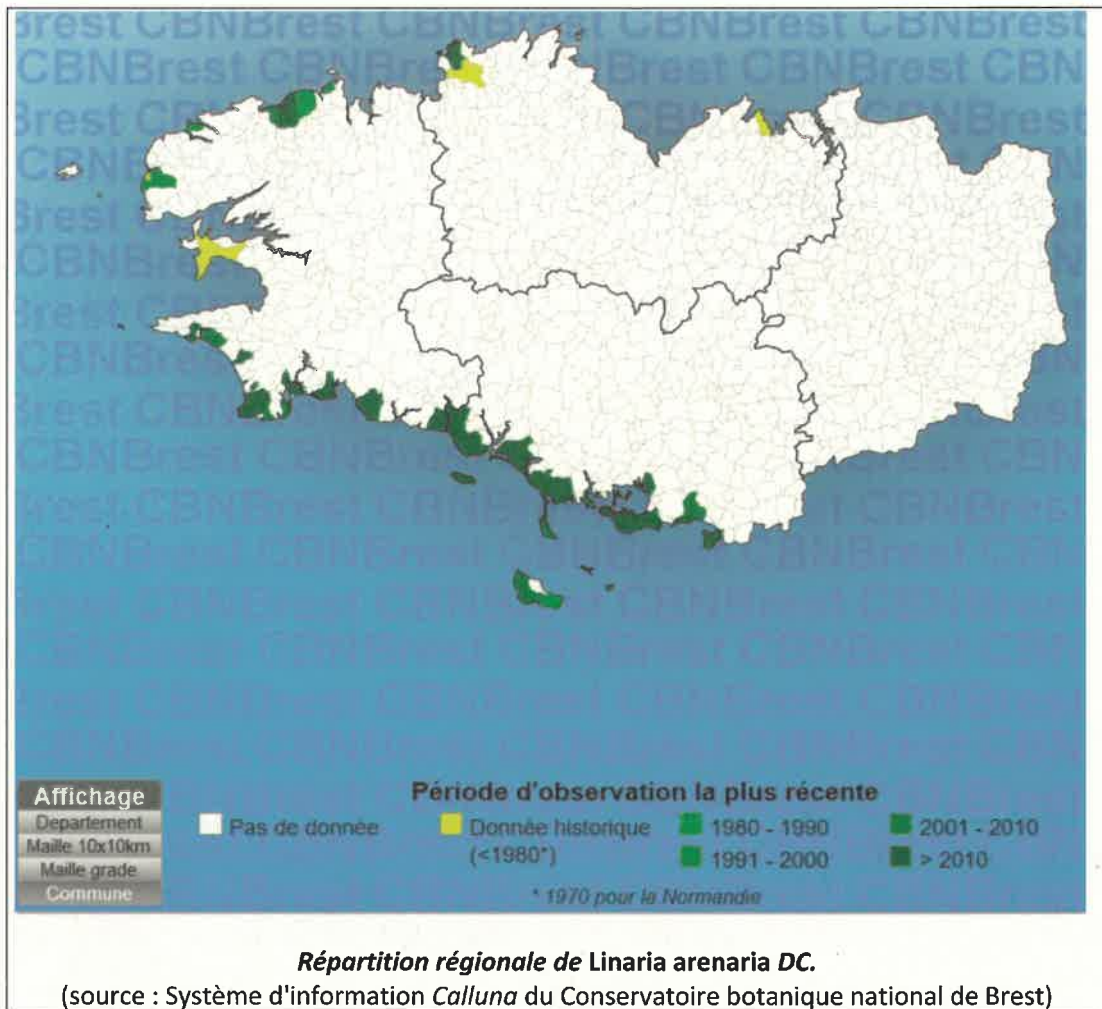
Répartition géographique de l'espèce

La linaire des sables est endémique du littoral atlantique français, présente de la Gironde au Cotentin.



Dans le massif armoricain, l'espèce est présente dans l'ensemble des départements littoraux (hormis l'Ille-et-Vilaine et le Calvados). Elle est retrouvée plus couramment sur le littoral sud.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h



Répartition en région lorientaise

D'après l'Atlas de la flore du Morbihan (G.Rivière, 2007), la Linaire des sables est répandue sur toutes les communes littorales. Ces données sont confirmées par les données issues du Conservatoire Botanique. Celles-ci font apparaître des observations postérieures à 2007 sur ces mêmes secteurs.

La linaire des sables se retrouve sur tout le littoral de Lorient Agglomération, des dunes de Gavres à l'est, jusqu'au littoral de Larmor-Plage à Guidel à l'ouest.

Bien que considéré comme peu commune, elle reste ponctuellement abondante. C'est le cas par exemple aux abords du fort du Loc'h, situé à environ 600 mètres du lieu des travaux. La présence de cette espèce dépend d'un équilibre entre un léger piétinement et le maintien des habitats favorables à son développement.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

7. Impacts du projet

7.1 Sur la sédimentologie

Le déblaiement du flanc oriental de la dune aura pour effet de remodeler son profil.

Le sable sera réutilisé sur site. Il comblera les zones soumises à l'érosion sur le secteur de la falaise, à proximité immédiate de la zone de travaux.

7.2 Sur les activités

L'aménagement n'aura pas d'impact sur les activités balnéaires, excepté pendant la durée des travaux.

Au cours des travaux :

- les promeneurs n'auront pas accès au site. La piste piéton-vélo sera déviée vers l'aire de stationnement de manière à contourner la zone de travaux et pour favoriser les déplacements du public,
- un passage alterné, mis en place sur la D152, ralentira la circulation.

7.3 Sur le paysage

Le site sera altéré pendant la période des travaux du fait :

- de la création de l'accès au chantier,
- de la circulation des engins de chantiers (sur le haut de plage et en bordure de la route départementale),
- du déplacement des plantes.

Le désensablement en arrière de la clôture de ganivelles ainsi que le dépôt des rechargements de sable modifieront temporairement l'aspect du site, le temps que la végétation reprenne.

Les routes et sentiers seront réhabilités à la fin des travaux.

Ces impacts resteront donc temporaires et disparaîtront en quelques mois après la fin des travaux.

7.4 Sur les habitats d'intérêt communautaire

Le périmètre concerné par les travaux est situé à l'intérieur du site Natura 2000 « Rivière Laïta, Pointe du Talud ; étangs du Loc'h et de Lannéec » (Code : FR5300059).

Dans ce périmètre, sur la partie extérieure de la dune c'est-à-dire du côté de la D152, on recense un habitat d'intérêt communautaire : « dunes blanches » (Code Habitat n°2120). Cet habitat ne présente pas d'enjeux de conservation dit « prioritaires ».

La présence des ganivelles a un impact sur la dynamique naturel du sable. Cet impact apparaît moindre que l'absence de ganivelle qui entrainerait un piétinement très important de la dune, comme cela était le cas avant le programme d'aménagement.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

Le changement des ganivelles et le décaissage de la dune détruira une partie de cet habitat sur un temps restreint et sur une bande peu profonde.

7.5 Sur la flore

Deux espèces, *Eryngium maritimum* et *Linaria arenaria*, sont classées comme protégées sur la liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne.

Ces deux espèces seront préservées (selon les éléments présentés dans ce dossier), induisant donc un faible impact environnemental.

Elles sont d'ailleurs très abondantes sur cette frange du littoral et leur population globale ne sera pas mise en péril en raison de la faible emprise des travaux.

Par ailleurs, le secteur décaissé en arrière de la clôture de ganivelles sera recolonisé par la végétation présente avant les travaux. Le redéveloppement de la végétation se fera grâce à la présence de graines dans le sable et par extension des pieds présents aux abords de la zone impactée.

On note aussi la présence sur l'emprise ou à proximité d'espèce patrimoniale remarquables, bien que non protégées, telles que de *Bartsia trixago* L., qui profiteront aussi des aménagements et des mesures présentes dans ce dossier

7.6 Sur la faune

Il n'y a pas d'inventaire faunistique réalisé à ce jour sur le site. Au regard des connaissances actuelles, il comporte une faible densité faunistique. On ne constate sur la dune ni de populations avifaunes nicheuses, ni de vertébrés. La présence de l'Alouette des champs en période de nidification (avril à juillet) reste à confirmer. Le lézard des murailles est présent sur le secteur de falaises au Nord du site, en dehors de la zone d'emprise des travaux.

Toutefois, il sera notifié dans le cahier des charges qu'un protocole particulier sera mis en place lors de la phase d'extraction de sable par les engins de chantier. Ainsi, avant d'entamer cette phase seront créées des nuisances sonores et vibratoires de manière à ce que les espèces, effarouchées, puissent se déplacer vers les milieux proches. Il sera également préconisé la présence d'un technicien de l'environnement à même d'arrêter une action mettant en péril l'intégrité d'un animal. Les travaux se dérouleront à une vitesse permettant l'observation des déplacements d'espèces.

Par ailleurs, le sable étant déplacé proche du site d'extraction, les espèces vertébrées et entomologiques fouisseuses se trouvant potentiellement dans la dune pourront réintégrer aisément leur milieu d'origine.

Les impacts environnementaux du projet seront ainsi fortement limités.

7.7 Rejets ou pollutions accidentelles

Aucun rejet ou pollution accidentelles n'est à prévoir. Les engins présents sur le chantier auront effectué une révision permettant d'exclure toute fuite de carburant.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

7.8 Effets sonores

Durant l'utilisation des engins motorisés de chantier, une nuisance sonore est à prévoir.

7.9 Effets visuels ou lumineux

Le travail sera effectué de jour et n'engendrera aucun impact visuel ou lumineux

8. Justification du projet au regard de la réglementation

L'article L411-1 du Code de l'Environnement précise :

1. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

[...]

2° 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 ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

[...]

L'article L411-2 du Code de l'Environnement (modifié par ordonnance n°2013-714 du 5 août 2013 – art 5) précise :

Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

(...)

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

(...)

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels

Ces dispositions s'appliquent aux espèces végétales *Eryngium maritimum* et *Linaria arenaria*. Ces espèces sont protégées dans la région Bretagne au titre de l'Arrêté ministériel du 23 juillet 1987, pris dans le cadre du décret susvisé (article 211-2 du Code de l'Environnement).

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

Les travaux d'entretien du cordon dunaire doivent permettre de remettre en état et de conforter le dispositif de protection réalisé en 2005 lors des travaux de réhabilitation du littoral Guidel-Ploemeur, dispositif qui a démontré toute son efficacité sur la période 2005-2020. Lorient Agglomération a choisi une solution souple qui permet à la fois, par la mise en défens du cordon dunaire, de favoriser l'accumulation de sédiments, de protéger son couvert végétal. L'emprise du projet est inférieure à 1 hectare.

Par ailleurs, la présence de la piste piétons-vélos entre la route départementale et la dune côté mer permet de canaliser les usagers du littoral et supprime le piétinement de l'espace naturel. La présence d'une piste piétons-vélos empêche également les stationnements sauvages côté dune.

Les ganivelles barrent physiquement le passage aux usagers du littoral qui voudraient traverser l'espace naturel. Si les travaux, objet de la présente demande, ne sont pas réalisés, les ganivelles pourraient céder. Il n'y aura alors plus de barrière de protection contre le piétinement. Les usagers voulant l'accès à la mer traverseront la dune.

Il n'existe pas de solution alternative. L'ensemble du secteur est situé dans la Zone Spéciale de Conservation Natura 2000. Les habitats naturels d'intérêt européen cartographiés sont identiques d'un côté et de l'autre de la route départementale (UE 2120 – dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria*).

Le passage de la piste piétons-vélos de l'autre côté de la Route Départementale entraînerait une destruction de ces habitats. Il impliquerait également des passages sur des terrains privés ou appartenant au Conservatoire du Littoral, et notamment la Réserve Naturelle des étangs du Petit et du Grand Loc'h.

Les usagers du littoral privilégiant la proximité avec la mer, il est à craindre que la piste soit d'ailleurs peu utilisée par les piétons, qui préféreront le piétinement de la dune côté mer. Cette solution n'a donc pas été retenue.

Au vu de la configuration du site et de son environnement, la demande de dérogation semble donc justifiée.

Les travaux d'entretiens de la dune du Loc'h font apparaître que :

- Les aménagements proposés ne modifieront que temporairement l'aspect du site, le temps que la végétation reprenne,
- Les aménagements proposés auront un impact positif sur les activités du site ainsi que sur la biodiversité (protection des pieds des espèces végétales patrimoniales et protégées), excepté durant la phase de travaux,
- Les matériaux utilisés n'ont pas d'impacts néfastes sur le paysage,
- L'entretien de ce type d'aménagement est soumis à une surveillance régulière mais il est peu coûteux,
- L'efficacité des ganivelles pour la canalisation du public et pour le maintien du sable a déjà été démontrée.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

9. Mesures d'évitement

9.1 Planning

La linaire des sables est une plante annuelle dont le cycle s'étale du printemps à l'été. Elle fleurit au début de l'été puis les plants sèchent et périssent en fin d'été.

La linaire des sables est absente en automne et en hiver.

Ainsi, les travaux de terrassement seront réalisés en dehors de la période végétative de *Linaria arenaria*, à l'automne 2021 ou pendant l'hiver 2021-2022. Aucun plant ne sera donc détruit.

9.2 Marquage et protection des plants situés à proximité

Le cordon dunaire du Loc'h est riche en plantes patrimoniales. Il convient de marquer chacun des plants présents à proximité des travaux afin d'éviter tout dommage non indispensable.

Ainsi, les plants d'*Eryngium maritimum* et de *Polygonum maritimum*, s'ils sont situés à proximité mais en dehors de l'emprise de terrassement seront marqués à l'aide de baguettes colorées. Cette opération sera réalisée à l'été 2021, pendant la période végétative, afin de n'oublier aucun plant.

10. Mesures de réduction

10.1 Réduction des emprises de terrassement

Afin de changer la ligne de ganivelle abimée et assurer sa pérennité dans le temps, il est nécessaire d'évacuer le sable à l'arrière de la clôture pour atteindre une pente maximum de 30°. Cela représente une largeur d'environ 4 mètres maximum à terrasser, au vu du profil moyen de la dune.

Pour autant, ce profil est extrêmement variable d'un mètre à l'autre, en fonction des modelages créés par les vents. Dès que cela est possible, le terrassement sera donc réalisé au plus court afin de limiter les emprises et de préserver le cordon dunaire existant et sa végétation.

De fait, les terrassements seront réalisés uniquement à la pelle mécanique légère type minipelle 2,5T. Aucun engin lourd ne sera utilisé sur le chantier.

10.2 Transplantation des pieds de panicauts maritimes

Avant le démarrage du chantier, l'ensemble des pieds de panicauts maritimes seront marqués à l'aide de baguettes colorées puis déplacés pieds par pieds, parties aériennes et système racinaire, vers une partie de la dune non concernée par les travaux de terrassement. Cette opération sera faite manuellement.

La transplantation des plants d'*Eryngium maritimum* sera effectuée en respectant le cycle de vie de la plante c'est-à-dire en évitant les périodes trop sèches et la période de floraison.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

Les périodes d'intervention de déplacement se tiendront donc en octobre 2021, pour limiter l'impact sur les plants. La période pluvieuse de l'automne et de l'hiver à suivre permettra une reprise maximum des plants.

10.3 Préservation de la couche supérieure de sable

Les travaux de terrassement débuteront par le prélèvement de la couche supérieure du sable, sur le profil de la dune, sur un à deux centimètres, avec sa végétation.

Cette couche qui contient la banque de graines, sera stockée dans un bac ou sur une bâche hors d'eau à proximité du chantier.

Elle sera étalée sur le nouveau profil de dune, dès la fin des opérations de terrassement.

Cette opération permettra de préserver l'ensemble de la banque de graines présente sur la dune, pour toutes les espèces végétales dunaires, notamment protégées ou patrimoniales présentes sur site ou à proximité : *Linaria arenaria*, *Eryngium maritimum*, *Bartsia trixago*, etc.

Cette opération permettra également de sauvegarder la micro-faune invertébrée.

10.4 Réutilisation du reste du sable sur site

Le reste du sable terrassé sera réutilisé sur site, sur la zone d'érosion de la falaise qui est située à proximité immédiate.

Il n'y aura pas d'exportation d'espèces végétales ou animales vers un autre site qui pourrait en être déstabilisé (colonisation par une espèce ou un écotype non présent initialement).

10.5 Formation des opérateurs

Les entreprises chargées de réaliser les travaux seront sensibilisés aux enjeux biodiversité du site, ainsi qu'aux mesures à mettre en place afin de réduire les impacts liés aux chantiers sur les espèces protégées et l'ensemble de l'habitat dunaire.

10.6 Limitation de la circulation des engins à moteur

La circulation des engins de chantier sera limitée au strict nécessaire sur la dune. Les terrassements seront réalisés depuis la piste piétons-vélos. Le déchargement du sable sur la falaise sera également réalisé depuis le haut. Aucun passage sur la plage ne sera nécessaire.

La seule intervention d'un engin sur le haut de dune sera réalisée pour poser la seconde ligne de ganivelle. Il s'agira d'un engin léger (type minipelle à chenille 2,5T). Au besoin, des plaques de répartition seront utilisées afin de réduire le tassement.

Du matériel léger pouvant être transporté manuellement sera privilégié.

10.7 Transplantation d'oyat

Des pieds d'oyat prélevés sur site seront replantés sur la zone reprofilée afin de favoriser la fixation du sable sur le cordon dunaire.

Renouvellement du dispositif de maintien de la dune du Loc'h

11. Mesures compensatoires

11.1 Réensemencement des graines de panicauts

Les individus d'*Eryngium maritimum* déplacés dans le cadre de l'aménagement, feront l'objet d'un prélèvement de leur graines permettant ainsi l'ensemencement de la zone de travaux qui sera re-profilée. Les graines seront conservées au réfrigérateur afin de lever la dormance des graines. Les semis seront réalisés entre juin et aout 2022, période naturelle de la dissémination des graines de panicauts.

12. Mesures d'accompagnement et de suivi du projet

Un suivi écologique des mesures sera réalisé à partir de la fin des travaux à N+1, N+2, N+5, N+10 et N+15. Il permettra de suivre l'évolution des deux espèces et d'évaluer l'efficacité des opérations de transplantation.

Il comportera un inventaire complet des plants de panicauts maritimes sur le site permettant de suivre la recolonisation de la dune re-profilée.

13. Annexes

- Plan de projet

