



VILLE  
de  
*Calais*

## Requalification des espaces publics du front de mer à Calais

Ville de Calais  
Septembre 2019

**Note explicative sur le  
déplacement des espèces  
protégées**

<b>Citation recommandée</b>	Biotope, 2019 Note explicative sur le déplacement des espèces protégées présentes sur le projet de requalification des espaces publics du front de mer à Calais. 16p	
Version/Indice	V1	
Date	Septembre 2019	
Nom de fichier	Note_explicative_transplantation.docx	
N° de contrat	2019088-1	
Maître d'ouvrage	Ville de Calais	
Interlocuteur	Henri GRZANKA	Contact : Mail : <a href="mailto:Henri.GRZANKA@mairie-calais.fr">Henri.GRZANKA@mairie-calais.fr</a> Tél : 06 19 43 76 68
Biotope Responsable du projet	RAMOND Anaïs	Contact : Mail : <a href="mailto:aramond@biotope.fr">aramond@biotope.fr</a> Tél : 06 03 68 18 84

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Présentation du projet</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Présentation des espèces présentes sur le site d'étude</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Transplantation de l'Elyme des sables</b>	<b>10</b>
3.1	Etape 1 : Localisation des stations et signalisation de leur présence	10
3.2	Etape 2 : Etude et choix des zones de réimplantation	10
3.3	Etape 3 : Préparation des zones d'accueil	10
3.4	Etape 4 : Prélèvement, transfert et réimplantation	11
3.5	Modalités de prélèvement	11
3.6	Transfert et réimplantation	12
3.7	Etape 5 : Suivi à long terme après transplantation	12
<b>4</b>	<b>Transplantation du Panicaut maritime et récolte des graines</b>	<b>13</b>

## Liste des illustrations

Figure 1.	Projets structurants sur le front de mer de Calais	4
Figure 2.	Localisation des espèces protégées – Secteur Est	6
Figure 3.	Localisation des espèces protégées - Secteur Ouest	7
Figure 4.	Cartographie des zones balisées	9

## 1 Présentation du projet

La Ville de Calais a adopté en 2010 un schéma de développement urbain dont un des objectifs porte sur la requalification du Front de Mer. Souhaitant approfondir les éléments de cette étude générale, plusieurs études ont été lancées et un phasage des opérations a été imaginé.

Dès lors la ville de Calais et la communauté d'agglomération du Calaisis ont décidé d'un plan d'action afin de faire du Front de Mer l'espace public majeur de Calais, véritable « référence » urbaine et culturelle, destination pour les loisirs et les pratiques sportives, véritable moteur pour l'attractivité économique et touristique.

Ce vaste programme se décline notamment au travers des projets suivants :



Figure 1. Projets structurants sur le front de mer de Calais

## 2 Présentation des espèces présentes sur le site d'étude

C'est dans ce cadre, qu'un inventaire faune flore a été réalisé en 2019, en complément de l'étude d'impact de juillet 2018 et des remarques de la MRAE. Les inventaires ont été localisés sur l'emprise du projet, soit sur le parking Blériot et la digue Gaston Berthe sur la commune de Calais (Pas-de-Calais, 62).

Les investigations de terrain et les recherches de données bibliographiques réalisées sur l'ensemble des espèces végétales et animales ainsi que sur les habitats ont permis de mettre en évidence une vulnérabilité au niveau floristique avec :

- -Deux espèces végétales protégées régionalement ;
  - Le Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*)
  - L'Elyme des sables (*Leymus arenarius*)



Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*)



Elyme des sables (*Leymus arenarius*)

Les inventaires réalisés en mars et juillet 2019, ont permis de localiser précisément les pieds et les stations de ces espèces végétales. La localisation est présentée sous forme de cartographie ci-dessous. On notera que les deux espèces sont concentrées sur l'espace de jeux.



Figure 2. Localisation des espèces protégées – Secteur Est



Figure 3. Localisation des espèces protégées - Secteur Ouest

1

Après avoir prélocalisé ces espèces végétales, l'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier accompagné de l'entreprise travaux a balisé les pieds et stations afin d'éviter toute destruction par les engins de travaux intervenant sur le chantier.

Après le balisage, le géomètre en charge du projet, a calculé les surfaces totales balisées, correspondant à une surface de 915 m<sup>2</sup>. Les surfaces bloquantes pour l'avancée du chantier en octobre sont de 657 m<sup>2</sup>. Elles correspondent aux tracés des voiries. Dans ces emprises sont présentes les deux espèces avec 415 pieds d'élyme de sables et 270 pieds de Panicaut maritime. Ce qui correspond, respectivement à 34 % des pieds totaux à déplacer en octobre pour l'élyme et 73% des pieds totaux à déplacer pour le Panicaut maritime.

	Elyme des sables	Panicaut maritime
Nombre de pieds totaux balisés	1260	370
Nombre de pieds balisés déplacés en octobre	415	270
Pourcentage des pieds transplantés en octobre	34%	73%

La carte ci-dessous localise les zones bloquantes pour l'avancement du chantier



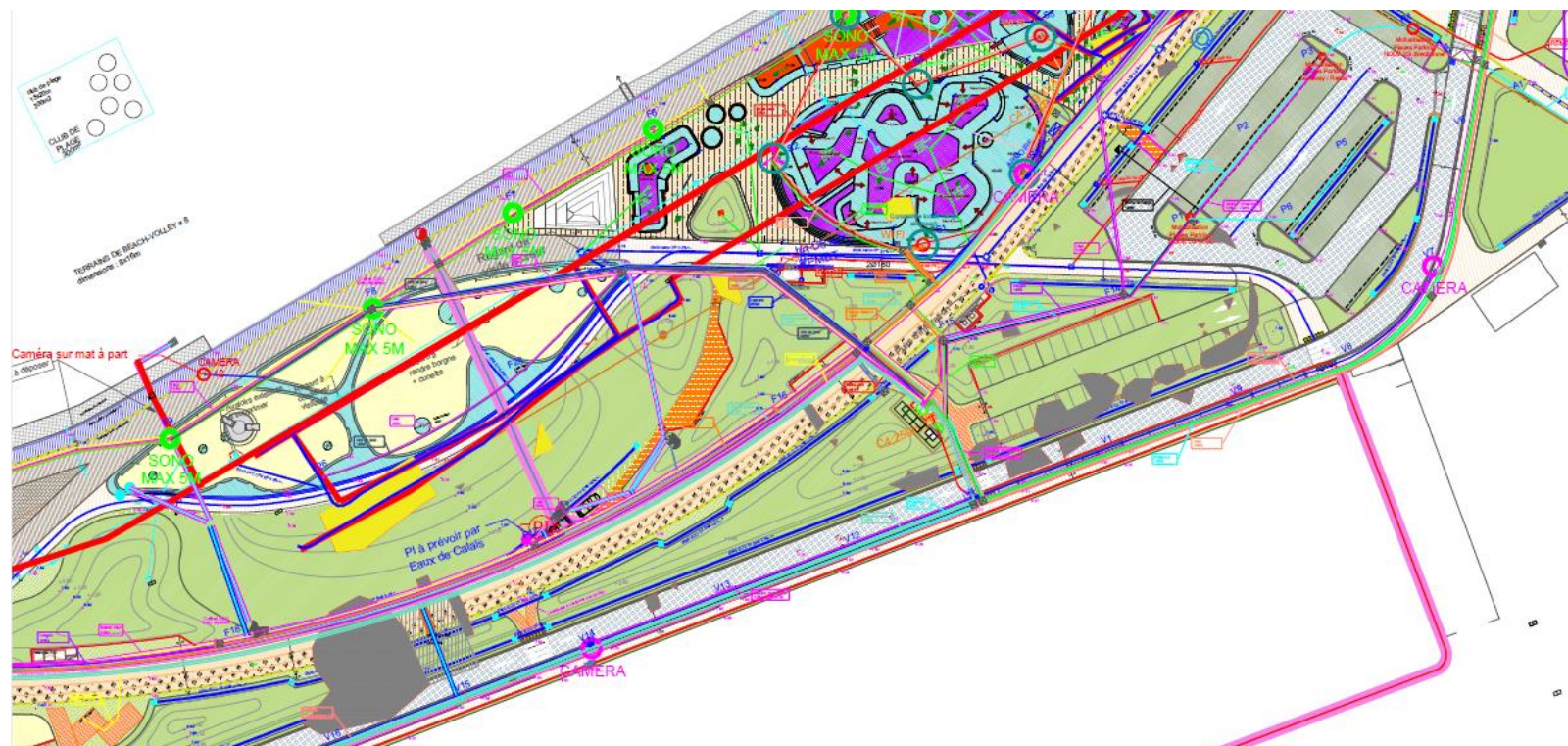


Figure 4. Cartographie des zones balisées

En gris, sont représentées les zones bloquantes pour l'avancée du projet en octobre.

En jaune, sont représentées les zones bloquantes pour l'avancée du projet en janvier.

Pour déplacer ces espèces végétales, un protocole de déplacement a été élaboré, s'appuyant sur l'avis du Conservatoire Botanique National de Bailleul, ainsi que sur un retour d'expérience sur le projet de « Calais Port 2015 », où une mesure similaire de transplantation d'élyme a été réalisée.

Les transplantations commenceront le 01 octobre.

## 3 Transplantation de l'Elyme des sables

**Objectifs de la prescription écologique** : Eviter la destruction de l'Elyme des sables (*Leymus arenarius*), espèce végétale protégée au niveau national, présente dans la zone de projet, en la transplantant avant le démarrage des travaux.

---

Le protocole de transplantation est susceptible d'être modifié en fonction des prescriptions du CBNBL

---

### 3.1 Etape 1 : Localisation des stations et signalisation de leur présence

Suite aux inventaires floristiques réalisés, la localisation des pieds et stations des espèces végétales protégées a été référencée sous SIG.

Sur le terrain, les stations ou les pieds isolés sont signalés grâce à un balisage mis en place au démarrage du chantier. Il a été décidé de mettre en place un filet avertisseur autour des stations mais aussi des pieds isolés afin d'éviter toute destruction.

### 3.2 Etape 2 : Etude et choix des zones de réimplantation

Afin de trouver la zone la plus favorable à la transplantation de l'élyme, un inventaire des hauts de plage a été réalisé préalablement. Certaines zones pouvant correspondre aux exigences de la plante, ont été prélocalisées mais les surfaces étant insuffisantes et des pieds de Panicaut étant déjà présents, les stations d'élyme seront transplantées sur les nouveaux aménagements dunaires qui seront situés au pied du perret.

### 3.3 Etape 3 : Préparation des zones d'accueil

Les dunes étant de nouveaux aménagements, la surface transplantée sera déposée sur la base des dunes composée des matériaux récupérés sur la zone de chantier. Les godets de transplantation devront être déposés dans des trous pré-creusés avec le même type de godet pour que la profondeur soit similaire. En effet si les transplantations sont placées en butte, le risque d'érosion sur ces espèces sera plus élevé.

### 3.4 Etape 4 : Prélèvement, transfert et réimplantation

Le prélèvement, le transfert et la réimplantation sont des actions à réaliser à la suite les unes des autres, sans temps de latence, cela, afin que les chances de reprise des plants soient maximales.

Ces étapes doivent être réalisées en période de faible croissance des plantes, en hiver mais **hors période de gel**.

### 3.5 Modalités de prélèvement

Les stations d'Elyme des sables présentes sur la zone de projet seront prélevées à l'aide d'engins de travaux publics.

Pour cela, une pelle à roue avec un godet de terrassement rétro de grande taille (godet de 1 mètre de profondeur) sera utilisée pour le déplacement de la station.

Pour les grandes stations surfaciques repérées, nous préconisons :

- la séparation de la station en plusieurs parties par coupe verticale,
- puis le déplacement partie par partie à l'aide de la pelle avec godet.

Les prélèvements doivent être assez profonds pour prendre un maximum de racines de l'Elyme. La profondeur idéale préconisée pour le prélèvement est de 1,5 mètre (source : Conservatoire Botanique National de Bailleul). Selon un retour d'expérience sur une mesure similaire de transplantation d'élyme sur le projet d'agrandissement du port de Calais, le système racinaire n'excédait pas 50 cm. La profondeur des prélèvements pourra donc être ajustée selon la grandeur du système racinaire des espèces végétales présentes sur le site. **La profondeur des prélèvements devra être validé par l'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier.**



Pelle à godet (Source :Biotope)

Le prélèvement de l'Elyme des sables est réalisé à l'aide d'une pelle à pneus munie d'un godet. Plusieurs godets sont utilisés (dimensions : 100 cm de profondeur sur 40 à 60 de large). La dimension des godets pourra également être rediscuté selon la profondeur des racines des espèces végétales. L'un après l'autre, ils sont utilisés pour le prélèvement,

puis déposés dans une remorque. Il est à noter que les godets ne sont pas vidés dans la remorque mais simplement posés et détachés dans celle-ci, respectant ainsi les dispositions du protocole établi. Précisons que la remorque a été préalablement chargée d'une épaisseur de sable permettant de caler les godets ; cela afin qu'ils ne basculent pas lors du transfert.

### 3.6 Transfert et réimplantation

Les godets de stations prélevés sont transportés de suite et implantés directement dans les secteurs prévus à cet effet (préalablement préparés). Aucun transbordement intermédiaire des mottes de sable contenant l'Elyme ne sera réalisé afin d'éviter leur déstructuration. Le trajet à effectuer par les engins de la zone de prélèvement vers la zone de réimplantation sera défini par l'ingénieur écologue. Ce trajet devra être respecté afin de ne pas impacter d'autres éléments biologiques

L'ensemble des travaux de préparation et de transplantation de l'Elyme des sables décrits aux étapes 3 et 4 seront supervisés sur le terrain par un ingénieur écologue de Biotope. Dans ce cadre, le conducteur d'engin qui réalisera la transplantation travaillera en étroite collaboration avec l'ingénieur écologue afin de maximiser le succès de reprise des végétaux transplantés.

Par ailleurs, l'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique de chantier assurera une assistance technique dans le cadre des opérations de transplantation et veillera à la compatibilité entre le planning de travaux et le calendrier biologique.

### 3.7 Etape 5 : Suivi à long terme après transplantation

Un suivi biologique sera mené à long terme pour évaluer la reprise des espèces déplacées.

La durée du suivi sera déterminée en concertation avec le CBNBL.

## 4 Transplantation du Panicaut maritime et récolte des graines

**Objectifs de la prescription écologique** : Eviter la destruction du Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*), espèce végétale protégée au niveau national, présente dans la zone de projet, en la transplantant avant le démarrage des travaux.

Concernant le Panicaut maritime, deux modes de transfert vont être mis en place :

- -La transplantation
- - La récolte de graines puis le réensemencement

Concernant les modalités de la transplantation de cette espèce, le mode opératoire reste le même que celui de l'élyme des sables.

Pour la récolte des graines, il a été décidé en concertation avec le CBNBL que l'écologue en charge du chantier récoltera les pieds en fructification en septembre, il sera peut-être nécessaire de réaliser plusieurs passages.

Une partie des graines récoltées sera ensuite répartie en deux lots, un lot pour le CBNBL et l'autre pour les services techniques de la ville.

Les graines de Panicaut maritime seront réensemencées sur les sites d'accueil. Cette opération est à la charge de l'écologue en charge du chantier.



**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](http://www.biotope.fr)