

PREFET DE L'HERAULT

**ARRETE N° 2013329-0004**

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de flore sauvage protégée, pour la réhabilitation du littoral de Villeneuve-lès-Maguelone

**Le Préfet de l'Hérault**

**Vu** le code de l'environnement et notamment ses articles L411-1 et L411-2, L171-8 L415-3 et R411-1 à R411-14 ;

**Vu** l'arrêté interministériel 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 ;

**Vu** l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;

**Vu** la demande de dérogation présentée par la commune de Villeneuve-lès Maguelone pour la destruction d'individus de 2 espèces de flore protégées, dans le cadre de la réhabilitation du littoral de Villeneuve-lès Maguelone (34)

**Vu** le dossier de saisine du Conseil National de la Protection de la Nature (CNP) relatif à la demande de dérogation aux interdictions concernant les espèces protégées, établi par l'association les Écologistes de l'Euzière en mai 2013, et joint à la demande de dérogation de la commune de Villeneuve les Maguelone;

**Vu** l'avis favorable du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Languedoc-Roussillon en date du 4 juillet 2013 ;

**Vu** l'avis favorable sous conditions de l'expert flore délégué du Conseil National de la Protection de la Nature en date du 30 septembre 2013 ;

**Vu** la consultation publique réalisée sur le site internet de la DREAL Languedoc-Roussillon du 18 octobre au 2 novembre 2013 ;

**Considérant** que la demande de dérogation concerne la destruction, le déplacement, la culture ex-situ et la transplantation de 2 espèces de flore protégée ;

**Considérant** que la réhabilitation du littoral de Villeneuve-lès Maguelone a pour finalité la protection de la sécurité publique, par la reconstitution du cordon dunaire, dans lequel l'érosion marine a créé des brèches ;

**Considérant** qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour la réalisation de ce projet ;

**Considérant** que le demandeur s'engage à mettre en œuvre l'ensemble des mesures pour éviter, réduire et compenser ses impacts sur les espèces protégées telles qu'elles sont décrites dans le dossier de demande de dérogation, complétées ou précisées par les prescriptions suivantes ;

**Considérant** que dans ces conditions, la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées ;

**Sur** proposition du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) ;

## **ARRETE**

### **Article 1er :**

**Bénéficiaire, nature, période de validité et périmètre concerné par la dérogation**

#### **Identité du demandeur de la dérogation :**

Monsieur le maire de Villeneuve- lès-Maguelone  
Place Porte Saint Laurent  
34750 Villeneuve les Maguelone

#### **Nature de la dérogation :**

Est accordée, aux conditions détaillées ci-après, et sous réserve de la bonne mise en œuvre de l'ensemble des mesures prescrites dans cet arrêté, une dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées suivantes :

#### **Flore (2 espèces) :**

- ▲ *Euphorbia peplis* – Euphorbe peplis : Destruction de 378 pieds

Pour cette espèce, la dérogation porte également sur la récolte et le transport de tout ou partie des spécimens de cette espèce, la mise en culture ex-situ de ces prélèvements, ainsi que leur transplantation dans les parcelles compensatoires requises en application de l'article 3 du présent arrêté, par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (CBNMP), ou par d'autres personnes qualifiées, sous l'encadrement du CBNMP.

- **Limonium Girardianum( Guss.) Fourr-Saladelle de Girard**  
destruction certaines de 50 individus et de façon potentielle de 130 individus supplémentaires.

#### **Période de validité :**

A compter de la date de signature du présent arrêté de dérogation et pendant toute la durée des travaux de réhabilitation du littoral de Villeneuve-lès Maguelone soit jusqu'au 31 décembre 2015.

Les mesures compensatoires sont mises en œuvre pour une durée minimale de 20 ans soit jusqu'en 2033 inclus.

#### **Périmètre concerné par cette dérogation :**

Cette dérogation concerne le périmètre des travaux de réhabilitation du littoral de Villeneuve-lès Maguelone par la commune de Villeneuve- lès Maguelone

Les plans en annexe 1 donnent la localisation de ce périmètre.

#### **Engagements du bénéficiaire :**

Le bénéficiaire est tenu de respecter les engagements présentés dans son dossier de demande de dérogation (repris en annexe du présent arrêté), à l'exception de ceux qui seraient incompatibles avec les prescriptions des articles du présent arrêté.

#### **Article 2 :**

##### **Mesures d'atténuation**

Afin de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de flore et de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, la commune de Villeneuve les Maguelone et l'ensemble de ses prestataires engagés dans la réhabilitation du littoral de Villeneuve les Maguelone mettent en œuvre les mesures de réduction (MR) d'impacts suivantes,détaillées en annexe 2 (extraites du dossier de demande de dérogation):

- ▲ MR1 :Limitation de l'emprise en phase travaux par balisage de la zone chantier,
- ▲ MR2 :Conservation de certaines stations de plantes protégées, par balisage (Euphorbia peplis et Saladelle de Girard). Le balisage devra être assez solide et vérifié régulièrement afin de rester efficace pendant toute la durée du chantier.
- ▲ MR3 :Éloignement des reptiles, par débroussaillage manuel de la zone travaux une semaine avant le démarrage du chantier.
- ▲ MR4 :Travaux en dehors des périodes sensibles pour les espèces. Ils devront avoir lieu entre le 1 er septembre et le 31 mars (avec une vigilance particulière par rapport aux colonies d'oiseaux nichant vers l'Etang de la Sarrazine).
- ▲ MR5 :Lutte contre les pollutions accidentelles et diffuses

- ▲ MR6 :Accompagnement de la maîtrise d'œuvre par un écologue ayant de bonnes connaissances sur les espèces animales et végétales du littoral méditerranéen.
- ▲ MR7 :Prendre toutes les mesures de prévention, confinement et résorption des foyers de plantes envahissantes pour éviter l'introduction et l'extension des végétaux exotiques envahissants.

Un écologue compétent est désigné par la commune de Villeneuve- lès Maguelone comme coordinateur environnemental pour le suivi en phase chantier et la bonne mise en œuvre des mesures ci-dessus. Il assure l'application de ces mesures par les prestataires de travaux et l'information régulière des services de police de la nature et des services de l'État mentionnés à l'article 10.

Au départ du chantier, la commune de Villeneuve- lès Maguelone informe ces services du calendrier prévisible de début des opérations, à minima 15 jours avant leur démarrage. Aucune opération de travaux ne devra être engagée avant la mise en œuvre des mesures MR1 et MR2.

La mesure MR1 devra permettre la mise en défens de tous les milieux naturels et espèces protégées non concernés par les emprises de travaux, suivant les cartes en annexe 1. Ce balisage solide devra être entretenu et remis en place dans les meilleurs délais en cas d'intempéries qui le détérioreraient.

### **Article 3 :**

#### **Mesure compensatoire**

Afin de compenser les impacts résiduels des travaux sur les espèces de flore et de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, la commune de Villeneuve-Lès-Maguelone met en œuvre les mesures compensatoires suivantes, détaillées en annexe 3, extraites du dossier de demande de dérogation.

#### **Mesures relatives à *Euphorbia peplis*.**

Elles consistent à combiner plusieurs actions de génie écologique :

- ▲ Création d'un milieu favorable à l'espèce sur la zone du chantier
- ▲ Mise en place de sable grossier au pied de la première ganivelle afin de créer des conditions favorables à l'espèce.
- ▲ Mise en place de piquets ou d'une ganivelle tout le long du cordon dunaire, 10 m en avant du pied de dune afin de protéger ce secteur du piétinement.
- ▲ Utilisation de sable pouvant contenir des graines d'*Euphorbia peplis* : prélèvement des 15 cm de sable superficiel avant les travaux, stockage méticuleux et régalage en phase post-travaux uniquement sur les secteurs rechargés, afin de profiter des graines contenues dans le sable.
- ▲ Réalisation d'inventaires dans le cadre de la participation à la mise à jour de la répartition de l'espèce en Languedoc-Roussillon selon un protocole de comptage statistiquement fiable validé par le CBN Méditerranéen de Porquerolles et/ou le CEFE-CNRS.

- ▲ Récolte des semences sur les pieds inventoriés et non impactés par les travaux (sans dépasser 10 % des graines pour ne pas porter préjudice à la conservation des stations) . Récolte des graines également sur la totalité des pieds détruits de façon certaine par les travaux. Ces graines serviront également dans le cadre de l'itinéraire technique.
- ▲ Développement d'un itinéraire technique de multiplication ex-situ avec participation de la commune de Villeneuve-lès-Maguelone à hauteur du tiers du coût. La description et le coût de cet itinéraire technique figurent en page 90 du dossier de dérogation.
- ▲ Réensemencement des milieux naturels à partir des graines produites en pépinière
- ▲ Les stations qui seront renforcées seront déterminées en concertation avec le CBNMP ;
- ▲ Suivi écologiques selon un protocole validé par le CBNMP. Ils permettront de comparer les zones rechargée en sable avec celles sans dépôt de sable (cf page 92).
- ▲ L'entretien des plages se fera de façon non mécanique.

### **Mesures relatives à la saladelle de Girard**

Création d'un bourrelet graveleux en pente douce entre le futur codon dunaire et l'étang de la Sarrazine 1 afin de favoriser la réimplantation de cette espèce.

- Collecte de graines entre septembre et octobre, sur les pieds qui seront impactés par le projet.
- Mise en culture de la moitié de ces graines en pépinière pour que les semis obtenus soient transplantés en phase post-travaux sur la 1<sup>ère</sup> moitié du bourrelet graveleux créé.
- L'autre moitié des graines sera semée directement sur cette 1<sup>ère</sup> moitié de bourrelet.
- Transplantation de 50 à 180 pieds de *Limonium girardianum* impactés dans un milieu favorable (sous maîtrise foncière du Conservatoire du littoral) restant à définir en concertation avec le CBNMP et la DREAL-LR. Les parcelles choisies devront être situées hors zone de travaux dans les 20 prochaines années.
- Collecte de sol susceptible de contenir des graines, sur les lieux de présence de l'espèce, afin de l'étaler ensuite sur la 2<sup>e</sup> moitié du bourrelet graveleux créé ;

Afin d'évaluer les différentes méthodes, 4 types de zones seront créées.

- Une zone avec seulement des semis directs de graines.
- Une zone avec plantation de semis issus de contrat de culture.
- Une zone avec dépôt de sol contenant potentiellement des graines.
- Une zone témoin.

Des suivis écologiques permettront de comparer ces différentes techniques entre elles.

Ils sont abordés en page 93 du dossier de dérogation.

### **Pour l'ensemble des mesures compensatoires**

Un ou plusieurs prestataires compétents en botanique et en gestion d'espaces naturels devront être désignés par la commune de Villeneuve-lès-Maguelone.

Pour la mise en œuvre des mesures sur les secteurs des travaux, un plan d'intervention sera élaboré par ce(s) prestataire(s). Ce plan devra identifier les secteurs où seront mises en œuvre les différentes techniques de restauration des populations d'Euphorbe peplis, par transfert de sable ou par semis manuel, et intégrer des zones témoins non rechargées ni ensemencées. Les suivis visés à l'article 4 devront être établis dans l'objectif d'évaluer les résultats de ces différentes techniques.

Pour le renforcement de populations d'Euphorbe peplis, un protocole sera élaboré par ce(s) prestataire(s).

Ce protocole, d'une durée minimale de 3 ans, devra être validé par l'Etat et le CBNMP suivant les termes de l'article 5, avant fin 2014.

Il comprendra un état initial des populations de flore protégée et/ou patrimoniale sur le site compensatoire, ainsi que les objectifs et mesures de gestion permettant d'assurer le développement et la conservation des populations d'Euphorbe peplis visées par la mesure de renforcement.

L'itinéraire technique pour Euphorbia peplis devra être mis en œuvre par le Conservatoire Botanique Méditerranéen de Porquerolles (CBN MP) ou par un prestataire compétent, sous l'encadrement du CBN MP.

### **Article 4 :**

#### **Mesure d'accompagnement**

#### **Plan Régional d'Actions Euphorbe peplis**

Pour assurer la cohérence des actions visées par le présent arrêté de dérogation avec celles d'autres projets impactant les populations d'Euphorbe peplis dans la région Languedoc-Roussillon, un **plan régional d'actions (PRA) Euphorbe peplis** est élaboré par un prestataire compétent, au plus tard fin 2014.

Ce PRA Euphorbe peplis devra permettre d'**améliorer les connaissances** (distribution, biologie de la conservation et écologie) et les **techniques de conservation et restauration** de populations et d'habitats d'Euphorbe peplis sur le littoral languedocien.

L'objectif général de ce PRA sera d'assurer le maintien, dans un bon état de conservation, des populations d'Euphorbe peplis.

Dans le cadre de la présente dérogation, la commune de Villeneuve-lès-Maguelone finance, à hauteur d'**un tiers des dépenses nécessaires**, l'élaboration de ce PRA.

Le PRA Euphorbe peplis devra impliquer le CBN méditerranéen et être validé par le CSRPN Languedoc-Roussillon et la DREAL.

Les mesures compensatoires prévues à l'article 3 et les suivis prévus au présent article feront partie intégrante du plan régional d'actions sur l'Euphorbe peplis visé ci-dessus.

Dans le cadre de la présente dérogation, le financement de la mise en œuvre des actions du PRA par la commune de Villeneuve-lès-Maguelone, se limite aux actions listées dans le présent arrêté, détaillées en annexes.

### **Végétalisation du nouveau cordon dunaire**

La création de ce cordon dunaire devra

- ▲ Favoriser la fixation du sable
- ▲ Utiliser des espèces végétales traditionnelles des dunes méditerranéennes
- ▲ Éviter l'installation de plantes envahissantes par 4 techniques complémentaires (plantation d'arbustes avant la dernière ligne de ganivelles vers le Nord, plantation d'espèces végétales traditionnelles des dunes méditerranéennes de souches locales après contrat de culture avec un pépiniériste local, plantation de boutures ou de touffes d'espèces vivaces dans les 2 derniers casiers du versant sud du cordon, semis de graines d'espèces annuelles ou bisannuelles ou vivaces peu longévives récoltées sur des plantes à proximité.

### **Mesures de suivi**

Les résultats de l'ensemble des mesures d'atténuation (Article 2) et de compensation (Article 3) font l'objet de mesures de suivi (MS) pour s'assurer de l'efficacité de ces actions pour la conservation des populations d'espèces visées par la dérogation.

- La végétalisation du cordon dunaire (p 92)
- Les stations d'Euphorbe peplis (p 92)
- Les stations de saladelle de Girard ( p 93)

La fréquence de suivi proposée est annuelle les 3 premières années pour les puis tous les 3 ans pendant les 12 années suivantes.

Les protocoles détaillés pour ces mesures de suivi seront précisés en tenant compte des éléments descriptifs en annexe 4, et seront intégrés au PRA Euphorbe peplis. Ils seront soumis à validation préalable suivant les termes de l'article 5.

### **Transmission des données et publicité des résultats**

Les données brutes recueillies lors de l'état initial et des suivis sont transmises aux têtes de réseau du Système d'Information sur la Nature et les Paysages en Languedoc-Roussillon, suivant un format informatique d'échange permettant leur intégration dans les bases de données existantes.

La commune de Villeneuve-lès-Maguelone devra produire chaque année d'intervention ou de suivi, jusqu'au terme de l'engagement des mesures de suivi en 2028, un bilan de la mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre de cet arrêté.

Ce bilan est communiqué aux services de l'Etat listés à l'article 10 ainsi qu'à l'expert délégué flore du CNPN et au CBNMP.

Les résultats de ces suivis sont rendus publics, le cas échéant par la DREAL, pour permettre l'amélioration des évaluations d'impacts et le retour d'expérience pour d'autres projets en milieux équivalents.

#### **Article 5 :**

##### **Modifications ou adaptations des mesures**

Tous les éléments nécessaires pour préciser les engagements du dossier de demande de dérogation et les prescriptions du présent arrêté sont validés conjointement par la commune de Villeneuve-lès-Maguelone et l'État. Il en est de même pour toute modification des mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts sur les espèces protégées prévues par le présent arrêté ainsi que pour les mesures d'accompagnement et de suivi.

#### **Article 6 :**

##### **Incidents**

La commune de Villeneuve-lès-Maguelone est tenue de déclarer aux services de l'Etat mentionnés à l'article 10, dès qu'elle en a connaissance, les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation, qui sont de nature à porter atteinte aux espèces protégées.

#### **Article 7 :**

##### **Mesures de contrôle et sanctions**

La mise en œuvre des dispositions définies aux articles 2, 3 et 4 du présent arrêté font l'objet de contrôle par les agents chargés de constater les infractions mentionnées à l'article L.415-3 du code de l'environnement. Ces agents et ceux des services mentionnés à l'article 10 ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation, dans les conditions fixées par le code de l'environnement. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté.

Le non-respect du présent arrêté est puni des sanctions définies à l'article L.415-3 du code de l'environnement.

#### **Article 8 :**

##### **Autres accords ou autorisations**

La présente dérogation ne dispense pas le demandeur de solliciter les autres accords ou autorisations nécessaires pour les travaux de réhabilitation du littoral de Villeneuve-lès-Maguelone.

## **Article 9 :**

### **Droits de recours et informations des tiers**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.  
Le présent arrêté est notifié au demandeur et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Hérault

## **Article 10 :**

Le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Hérault, le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement du Languedoc-Roussillon, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer de l'Hérault, le Chef du service départemental de l'Hérault de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, le Chef du service départemental de l'Hérault de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

### **ANNEXES :**

- Annexe 1 :** plan des zones concernées par la dérogation
- Annexe 2 :** description détaillée des mesures d'atténuation
- Annexe 3 :** description détaillée des mesures de compensation
- Annexe 4 :** description détaillée des mesures de suivi

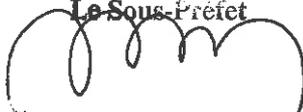
Lorsque certaines précisions en annexe sont en contradiction avec celles des articles précédents, la référence applicable est celle du corps de l'arrêté.

Montpellier le, 25 NOV. 2013

Le Préfet de l'Hérault

Pour le Préfet, par délégation

~~Le Sous-Prefet~~



**Fabienne ELLUL**

La légalité du présent acte juridique peut être contestée par toute personne ayant un intérêt à agir dans les deux mois qui suivent la date de sa notification ou de sa publication. A cet effet, cette personne peut saisir le tribunal administratif territorialement compétent d'un recours contentieux. Elle peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le Ministre compétent. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse. L'absence de réponse au terme des deux mois vaut rejet implicite.

Arrêté de dérogation aux interdictions sur les espèces protégées n° 2013329-0004  
Travaux de réhabilitation du littoral de Villeneuve-lès-Maguelone  
( commune de Villeneuve- lès-Maguelone)

**Annexe 1**

**Nature et emprise des travaux  
(3 pages)**

## Description générale des travaux

Ce projet comprend les interventions suivantes :

### Sur le secteur 2 : Au droit de la cathédrale de Maguelone :

- comblement des bassins piscicoles du CAT situés sur le tracé du nouveau cordon dunaire,
- suppression des enrochements et de la prise d'eau,
- création d'un cordon dunaire en haut de plage et végétalisation,
- aménagement, en arrière du cordon dunaire, d'une piste roulable,
- mise en place d'accès publics.
- rechargement de la plage (6 000m<sup>3</sup>),

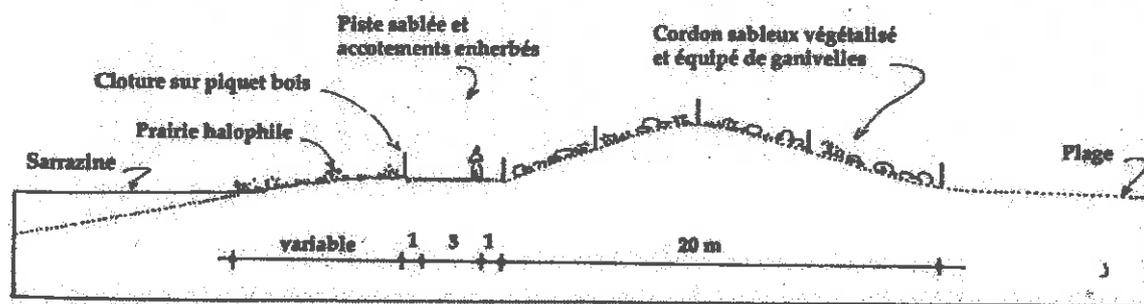
### Sur le secteur 1 : Du Grau du Prévost à la Cathédrale de Maguelone :

- remise en état du cordon artificiel en haut de plage,
- remise en état du système de protection par ganivelles,
- mise en place d'accès publics,
- rechargement de la plage ( 14 000 m<sup>3</sup>),
- restauration de la berge Ouest du Grau du Prévost.

Le scénario retenu correspond au recul stratégique, c'est à dire au déplacement des enjeux littoraux plus en arrière de manière à diminuer le risque des effets érosifs. L'objectif est donc de créer un véritable cordon dunaire en haut de plage après avoir supprimé l'ouvrage longitudinal en enrochements. Ce cordon, d'une longueur de 500m sera à réaliser en continuité avec le cordon artificiel qui limite le haut de plage sur le secteur précédent. A l'ouest, il viendra se fixer sur le cordon artificiel implanté à l'ouest du poste de secours. En arrière du cordon dunaire, une piste roulable sera aménagée pour accéder au poste de secours et au centre aéré de Villeneuve les Maguelone.

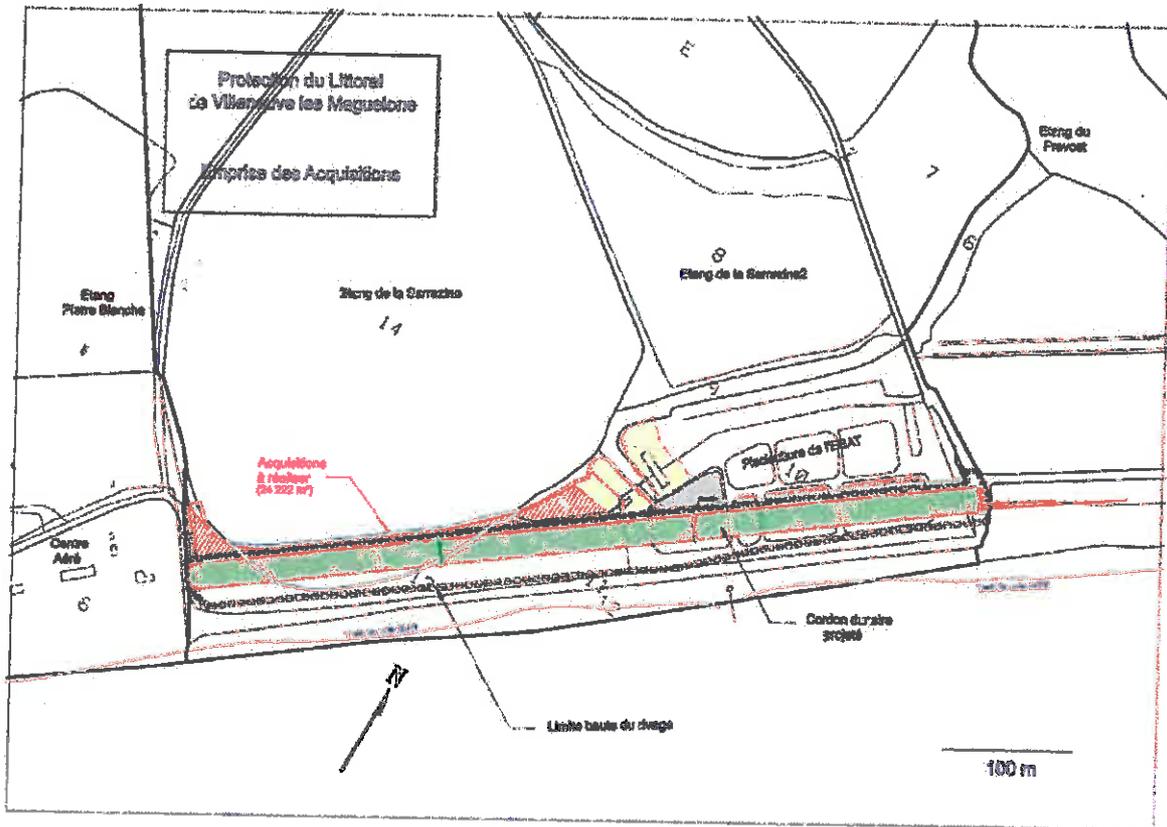
## Description du futur cordon dunaire

Le cordon sableux proposé est dimensionné pour protéger efficacement l'arrière plage lors des tempêtes. Il s'inscrit en plan et en altimétrie dans le prolongement du cordon existant soit environ 20 m d'emprise pour une hauteur de 3 m.



La création de la piste et du cordon dunaire à l'extrême sud de l'étang de la Sarrazine consommera environ 7 000 m<sup>2</sup> de celui-ci soit environ 6,5% de sa superficie globale (12,8 ha).





Amélioration de l'insertion paysagère des travaux : séquence UP1

État actuel



État aménagé



Plan en coupe (en haut) et photomontage (en bas) du projet

Arrêté de dérogation aux interdictions sur les espèces protégées n° 2013329-0004  
Travaux de réhabilitation du littoral de Villeneuve-lès-Maguelone  
( commune de Villeneuve- lès-Maguelone)

## **Annexe 2**

**Mesures d'atténuation (2 pages)**

## 6.1. Mesures de suppression des impacts

L'objectif du projet étant de recréer un nouveau cordon dunaire, nécessaire au bon fonctionnement du système littoral, la zone du projet est fixe et ne peut pas être déplacée. Par conséquent, aucune mesure de suppression d'impact n'est envisageable.

## 6.2. Mesures d'atténuation des impacts

### Mesures générales en phase chantier

#### Limitation maximale de l'emprise

L'emprise du projet est consommatrice d'espaces, elle ne peut être minimisée. En revanche, l'emprise du chantier est très variable. Ainsi, lors de la phase des travaux, il est indispensable d'essayer de limiter l'emprise au maximum afin de réduire les incidences sur les habitats naturels et les habitats d'espèces. Pour les zones d'intérêt écologique, l'organisation du chantier devra se faire en tenant compte des périmètres d'intérêt fort et majeur cartographiés. Un balisage de la zone chantier devra être mis en place pour éviter toute destruction de milieux à préserver. Ce balisage sera mis en place par un écologue de l'association «Les Ecologistes de l'Euzière». Les zones de stockage du matériel et des engins de même que les accès au chantier devront éviter toute station d'intérêt. Ces stations patrimoniales devront être délimitées par un dispositif visuel suffisant pour éviter les incursions sur ces zones.

#### Balisage des stations d'*Euphorbia peplis* et de *Limonium girardianum*

Un balisage devra être effectué avant les travaux de manière à conserver les pieds qui se trouvent en limite du projet. Cela nécessite une visite de terrain l'année précédent le début des travaux pour confirmer ou non la présence de l'espèce et baliser concernant l'Euphorbe péplis.

#### Travaux en dehors des périodes sensibles

Les travaux devront être réalisés en dehors de la période de nidification de l'avifaune (avril-septembre). **Ainsi afin de limiter au maximum le dérangement, les travaux lourds devraient donc débuter en septembre et se terminer au plus tard fin mars.**

#### Précautions relatives aux apports de matériaux et plantations

La réalisation des travaux ne doit pas engendrer la modification des conditions édaphiques, ni engendrer l'introduction de plantes envahissantes avec les remblais ou lors de leur végétalisation. En effet, les chantiers sont souvent la source d'introduction de plantes à dynamique colonisatrice forte, venant supplanter les espèces indigènes. Pour cela :

- Privilégier les matériaux exempts de racines, rhizomes, graines ou d'individus de plantes envahissantes ;
- Mettre en place une mission de validation des aménagements de plantations de bord de route et d'embellissement (conjointement aux travaux des paysagistes). Les espèces plantées devront nécessairement être des espèces indigènes locales en fonction des milieux traversés.

### **Lutte contre les pollutions accidentelles et diffuses**

Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles ou chroniques lors des travaux, des mesures simples devront être prises :

- Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent ;
- Le stationnement des engins se fera hors zone inondable ;
- Le stockage des huiles et carburants se fera uniquement sur des emplacements réservés étanches, loin de toute zone écologiquement sensible, et notamment en dehors des zones inondables ;
- L'accès du chantier et des zones de stockage sera interdit au public ;
- Les eaux usées seront traitées avant leur reâche dans le milieu naturel (y compris l'eau des sanitaires). L'installation d'un réseau d'assainissement provisoire sera donc indispensable ;
- Les substances non naturelles ne seront pas rejetées dans le milieu naturel et seront retraitées par des filières appropriées ;
- Les vidanges, ravitaillements et nettoyages des engins et du matériel se feront en dehors de la zone des travaux, dans une zone spécialement définie et aménagée (zone imperméabilisée...) ;
- Les inertes et autres substances ne sont pas rejetées dans l'étang ou ailleurs ;
- Une collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place.

### **Accompagnement de la maîtrise d'œuvre**

Toutes les mesures prescrites dans ce paragraphe devront être intégrées au cahier des charges à destination des entreprises chargées de réaliser les travaux. Le personnel responsable de la réalisation du chantier devra également être formé aux problématiques écologiques par un organisme compétent afin de mieux appréhender les finalités des mesures prescrites en faveur du patrimoine naturel. Lors de la réalisation du chantier, des contrôles devront être effectués par un organisme extérieur afin de s'assurer du respect des mesures préconisées. Une réunion chantier devra être réalisée de manière hebdomadaire, pendant toute la durée de travaux.

La formation du personnel et le contrôle du chantier sera réalisé par un écologue de l'association «Les Ecologistes de l'Euzière».

### **Mesures générales en phase d'exploitation**

- ➔ Pas de nettoyage mécanique des plages

### **6.3. Impacts résiduels du projet**

Malgré une réflexion sur les mesures de suppression et d'atténuation des impacts, l'impact résiduel reste important pour la Saladelle de Girard (destruction d'une station) et pour l'Euphorbe péplis. (ensevelissement potentiel de 378 pieds). Des mesures de compensation doivent donc être mises en place.

### **6.4. Impacts cumulés**

Plusieurs projets de ré-ensablement de plage et reconstruction de dune sont actuellement en cours sur le littoral du Languedoc-Roussillon, et parmi ces projets, la réalisation de quatre d'entre eux implique une demande de dérogation à la destruction d'Euphorbe péplis (voir tableau ci-dessous).

Arrêté de dérogation aux interdictions sur les espèces protégées n° 2013329-0004  
Travaux de réhabilitation du littoral de Villeneuve-lès-Maguelone  
( commune de Villeneuve- lès-Maguelone)

**Annexe 3**

**Mesures compensatoires  
(7 pages)**

## 7.1. Rappel des impacts et du principe des mesures compensatoires

La création du futur cordon dunaire va engendrer la destruction de 50 à 130 pieds de *Limonium girardianum*. Par ailleurs, des stations d'*Euphorbia peplis* seront potentiellement impactées. Etant donné le caractère annuel de cette espèce, il est difficile de prévoir où elle sera située l'année des travaux et par conséquent difficile d'évaluer les impacts réels. D'après les observations de 2011, 378 pieds pourraient être impactés. Les compensations proposées se déclinent en plusieurs mesures:

### Mesure compensatoire commune aux deux espèces:

- restauration du cordon dunaire existant et création d'un milieu favorable à la colonisation par *Euphorbia peplis* et *Limonium girardianum*.

### Mesures compensatoires spécifiques à l'Euphorbe péplis :

- utilisation de sable susceptible de contenir des graines,
- participation à la mise à jour de la répartition de l'espèce sur le littoral languedocien,
- participation au développement d'un itinéraire technique par le CBNMed,
- production de graines selon l'itinéraire technique et réensemencement des milieux naturels,
- suivis écologiques.

### Mesures compensatoires spécifiques à la Salabelle de Girard:

- transplantation de 50 à 180 pieds de *Limonium girardianum* dans un milieu favorable (sous maîtrise foncière du Conservatoire du littoral) restant à définir en concertation avec le CBNMed et la DREAL-LR,
- collecte de graines et semis,
- collecte de sol susceptible de contenir des graines, sur les lieux de présence de l'espèce,
- suivis écologiques.

## 7.2. Végétalisation du nouveau cordon dunaire

La mise en place d'un nouveau cordon dunaire en alignement avec le cordon existant entre parking du Prévost et rond-point devant la zone de la Sarrazine doit s'inspirer, sur le plan de sa végétalisation future, des précautions et des expériences réalisées sur d'autres projets (nouveau cordon du Lido de Sète dont le vaste projet de recul stratégique de la route Villeroy / Marseillan Plage, dune artificielle de zone protégée dans la ZAC Villeroy). La végétalisation du nouveau cordon dunaire aura pour objectif :

- 1) de fixer les sables,
- 2) de recréer une nouvelle esthétique à partir du cortège végétal traditionnel des dunes méditerranéennes,
- 3) d'éviter l'arrivée d'espèces à caractère envahissant. Pour cela quatre techniques complémentaires seront combinées (cf figure) :
  - la plantation d'arbustes (*Tamarix gallica*) en limite (mais à l'intérieur) de la dernière ligne de ganivelles vers le Nord, parallèlement à la future piste,
  - la plantation d'espèces vivaces après contrat de culture chez un pépiniériste spécialisé : *Euphorbia paralias*, *Polygonum maritimum*, *Helichrysum stoechas*, *Anthemis maritima*, *Pancratium maritimum* et *Teucrium dunense*, à raison de 1 à 2 pieds par mètre carré,
  - la plantation de boutures ou de touffes d'espèces vivaces : *Ammophila arenaria*, *Elytrigia juncea*, dans les deux premiers casiers du versant sud du cordon, notamment en récupérant les quelques pieds qui existent dans la pelouse halophile qui sera détruite.

- le semis (en octobre) de graines des espèces annuelles ou bisannuelles, ou vivaces peu longévives : *Matthiola sinuata*, *Malcolmia littorea*, *Lobularia maritima*, *Medicago marina*, et *Eryngium maritimum* Ces graines seront prélevées sur des plantes sauvages situées à proximité.

Semis de graines	
<i>Matthiola sinuata</i>	Récolte des graines à Sète au mois d'août et semis en octobre sur 4 rangées de 600m soit 2400m de linéaire
<i>Malcolmia littorea</i>	
<i>Lobularia maritima</i>	
<i>Pancremium maritimum</i>	
<i>Medicago marina</i>	
<i>Eryngium maritimum</i>	Récolte sur place
Plantation d'espèces vivaces après contrat de culture en pot anti-chignon 7x7x13 cm:	
<i>Euphorbia paralias</i>	3000 pieds
<i>Polygonium maritimum</i>	200 pieds
<i>Helichrysum stoechas</i>	3000 pieds
<i>Anthemis maritima</i>	3000 pieds
<i>Pancremium maritimum</i>	400 pieds
<i>Teucrium dunense</i>	400 pieds
Plantation de touffes	
<i>Ammophila arenaria</i>	4000 pieds
<i>Elytrigia juncea</i>	1000 pieds

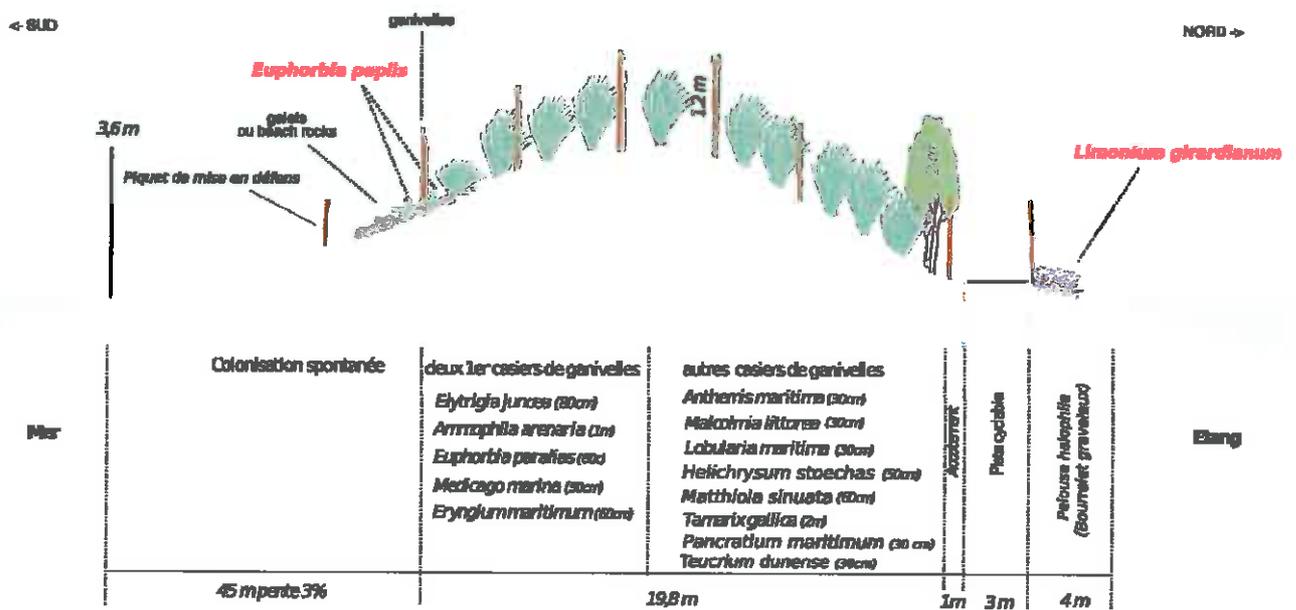


Schéma de végétalisation du nouveau cordon dunaire

### 7.3. Mesures compensatoires à la destruction de l'Euphorbe péplis

#### Une stratégie commune pour les mesures compensatoires

Dans un contexte régional où plusieurs projets de réensablement de plage sont à l'étude, la DREAL a affirmé son souhait de mise en place de mesures compensatoires coordonnées. Consulté par la DREAL à propos de l'Euphorbe péplis et des mesures pouvant être proposées pour compenser la destruction d'individus ou d'habitats de cette espèce, le Conservatoire Botanique Méditerranéen (CBNMED) a pu faire le constat suivant :

- la répartition de l'espèce et de la taille des populations existantes sur le littoral méditerranéen sont méconnues,
- les conditions nécessaires à la réimplantation de l'espèce (tolérance à la salinité, profondeur d'ensablement maximale des graines, seuil de tolérance à la perturbation anthropique) sont méconnues,
- une récolte des graines sur des populations non impactées de la zone d'étude pour un semis direct sur les zones ré-ensablées semble difficile car la maturation des graines de cette espèce est très progressive pour un même individu et impliquerait la présence de très grosses populations ou un passage régulier (tous les 2 jours, pendant plusieurs jours).

Le CBNMED préconise donc les actions suivantes :

- création d'un milieu favorable à l'espèce,
- utilisation de sable pouvant contenir des graines,
- mise à jour des connaissances sur la répartition de l'espèce,
- réalisation d'un itinéraire technique,
- réensemencement des milieux naturels, dans des zones de compensation extérieures à la zone de projet,
- suivis écologiques.

Les mesures de compensation retenues pour le présent dossier sont détaillées ci-dessous.

#### Création d'un milieu favorable à l'espèce

La création du nouveau cordon dunaire devrait être favorable à l'Euphorbe péplis qui devrait revenir spontanément, si certaines conditions sont respectées. Tout d'abord, du sable grossier sera déposé aux pieds de la 1<sup>ère</sup> rangée de ganivelles du cordon dunaire afin de faciliter son implantation. Par ailleurs, pour éviter tout piétinement ou dégradation et pérenniser son implantation, une rangée de piquets ou de ganivelles devra mettre en défens une zone de 10 m devant la totalité du pied de la dune nouvellement créée. Cette zone de mise en défens sera prolongée à l'est jusqu'à la zone de parking afin de pouvoir compléter les suivis écologiques. Enfin, le nettoyage mécanique des plages sera interdit définitivement, a minima sur les hauts de plage.

#### Utilisation de sable pouvant contenir des graines

Les quinze premiers centimètres de sable sur la zone des travaux seront méticuleusement prélevés après la fructification de l'Euphorbe péplis et avant les travaux (Octobre 2013). Ce sable sera stocké à proximité, sous forme de tas. Compte tenu de la possibilité de latence dans le sable et pendant plusieurs années des graines de cette espèce (com. CBNMED), ce mode de stockage garantira la viabilité d'un maximum de graines en attendant leur réutilisation (1 an et demi maximum). Le sable sera réparti selon une épaisseur de 10 cm environ, au pied de la 1<sup>ère</sup> rangée de ganivelles du cordon

dunaire, après les travaux. Afin de ne pas exposer l'Euphorbe péplis à des taux de salinité trop élevés, la répartition du sable pouvant contenir des graines se fera après lessivage du sable prélevé en mer et utilisé pour les travaux, c'est à dire en novembre 2014 (après les pluies d'automne).

De manière à pouvoir suivre dans le temps le résultat de cette méthode, elle sera employée sur des zones bien identifiées, et distinctes des zones sans dépôt de sable pouvant contenir des graines, qui serviront de témoin, selon le schéma suivant :

Zone rechargée et traitée	Zone témoin
Dépôt de sable pouvant contenir des graines	Zone témoin, sans dépôt de sable pouvant contenir des graines

Par ailleurs, afin de pouvoir juger des résultats de cette mesure, ces zones ne feront pas l'objet d'apport complémentaires de graines issues de pépinière.

### Mise à jour de la répartition de l'espèce

Dans le cadre de la constitution du présent dossier CNPN, l'ensemble des données récoltées lors de ces prospections ont été transmises au CBNMED. Une journée de prospection supplémentaire sera financée afin d'appuyer davantage la mise à jour de la répartition de l'Euphorbe péplis sur le littoral du Languedoc-Roussillon. Les lieux qui seront ciblés pour cette prospection seront définis par le CBNMED et validés par la DREAL, suite à l'identification de zones pour lesquelles peu ou pas d'informations sont disponibles à ce sujet. Si ces prospections sont réalisées en période de fructification de l'espèce, des graines seront ramassées, sans dépasser 10 % du stock de semences, seront transmises au CBNMED et serviront lors de la réalisation de l'itinéraire technique.

### Développement d'un itinéraire technique

Pour une espèce végétale, un itinéraire technique est un ensemble de méthodes définissant les conditions de culture optimales en vue de la multiplication d'individus de l'espèce ou de la production de propagules, et de la réimplantation de l'espèce sur site.

Pour l'Euphorbe péplis en particulier, il s'agit de définir les conditions nécessaires :

- à la germination de l'espèce en milieu de culture,
- au maintien des individus en culture,
- à la production de graines en vue de réaliser des stocks de semences qui pourront être utilisés lors de la réimplantation sur site,
- à la réimplantation, avec succès, sur site.

Les étapes de la réalisation d'un itinéraire technique pour l'Euphorbe péplis ont été définies par le CBNMED. Elles sont chiffrées ci-dessous. Les premiers résultats concernant l'itinéraire technique seront obtenus au bout d'une année d'expérimentation.

Nature de l'opération	Nb de jours	Prix de la journée (HT)	Total (HT)
<b>1. Réception des semences et mise en conservation</b>			
Récolte des semences	2	700 €	1400 €
Contrôle de la qualité du lot et descriptif des semences	2	700 €	1400 €
Tri et nettoyage	2	700 €	1400 €
Procédures de conservation	1	700 €	700 €
<b>TOTAL 1</b>			<b>4 900 €</b>
<b>2. Culture ex situ</b>			
Mise au point des conditions de germination	3	700 €	2100 €
Mise au point de la culture			
Journées ingénieur	4	700 €	2800 €
Journées technicien	12	350 €	4200 €
Rédaction de l'itinéraire technique	2	700 €	1400 €
<b>TOTAL 2</b>			<b>10 500 €</b>
Frais de déplacement	660 km	0,40 €/km	264 €
Frais de mission			30,50 €
<b>TOTAL</b>			<b>15 694,50 €</b>

Dans le cadre du projet et des mesures compensatoire du présent dossier CNPN, le commanditaire s'engage à participer au financement du développement de cet itinéraire technique.

### Réensemencement des milieux naturels

Suite à la réalisation de cet itinéraire technique, des graines d'Euphorbe péplis seront transmises à un pépiniériste sensibilisé à cette problématique et intervenant déjà dans le cadre des mesures compensatoires de végétalisation du cordon dunaire. Ces graines seront mises en culture afin d'obtenir et de générer des pieds semenciers d'Euphorbe péplis et d'obtenir un stock de graines suffisant pour effectuer un réensemencement des milieux naturels.

Le réensemencement des milieux naturels se fera, sous forme de renforcement de populations existantes, sur un secteur jugé favorable à cette espèce et ne faisant pas l'objet de rechargement dans la prochaine décennie. La zone précise de réintroduction des graines sera validée par la DREAL, après avis du CBNMED, au moment de la réintroduction. Afin de prendre en compte le taux de réussite de la germination et donc le nombre de pieds réimplanté pouvant arriver à maturité, le nombre de graines réintroduites (NbGI) devra valider le calcul suivant :

$$\text{NbGI} = (\text{Nb de pieds ensevelis} \times 3) + (\text{Nb de pieds ensevelis} \times \text{taux de germination} \times 3)$$

#### 7.4. Mesures compensatoires à la destruction des stations de la Salabelle de Girard.

Les mesures compensatoires à la destruction des stations de la Salabelle de Girard sont détaillées dans ce qui suit.

##### Création d'un milieu favorable à l'espèce

Un bourrelet graveleux en pente douce, sera recréé entre le futur cordon dunaire et la Sarrazine 1, en vue d'accueillir une nouvelle population de *L. girardianum*. Plusieurs techniques seront utilisées pour assurer le développement de cette nouvelle population. Elles sont décrites dans ce qui suit.

##### Semis de graines récoltées et mise en culture

Des graines seront récupérées (sur les stations qui seront impactées) manuellement entre septembre et octobre de l'année des travaux. La moitié du lot sera mis en culture par un pépiniériste (Olivier Filipi) pour être replanté après les travaux, en octobre, et l'autre moitié sera directement semée sur la moitié du bourrelet graveleux créé, en octobre également.

##### Utilisation de sol pouvant contenir des graines de Salabelle de Girard

Du sol de surface où se trouvent actuellement les pieds de *L. girardianum* qui seront détruits, sera prélevé juste avant les travaux, stocké sur des parcelles du CAT, puis étalé sur l'autre moitié du futur bourrelet graveleux créé.

De manière à pouvoir suivre dans le temps le résultat de chaque méthode, les deux techniques seront employées en 2 zones distinctes du bourrelet graveleux et une zone sans semis ni dépôt de sable servira de témoin, selon le schéma suivant :

Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4
Semis de graines	Plantation de plants issus du contrat de culture	Dépôt de sol contenant potentiellement des graines	Zone témoin

##### Transplantation de 50 à 180 pieds

Les pieds impactés seront transplantés dans un secteur sous maîtrise foncière du Conservatoire du littoral en renforcement de populations déjà existantes. Le lieu pressenti serait celui des Aresquiers mais une concertation avec la DREAL et le CBNMed permettra d'affiner ce choix.



Arrêté de dérogation aux interdictions sur les espèces protégées n° 2013329-0004  
Travaux de réhabilitation du littoral de Villeneuve-lès-Maguelone  
( commune de Villeneuve- lès-Maguelone)

**Annexe 4**

**Mesures d'accompagnement et de suivis  
(2 pages)**

## 7.5. Modalités de suivis et de gestion

### Protocole de suivi

Le protocole de suivi de la végétalisation du cordon dunaire et du succès de recolonisation par l'Euphorbe péplis a été établi par le CBN (cf schéma page suivante).

Les mesures seront effectuées le long de transects de 100 m de long, parallèles au trait de côte. 2 séries de transects seront effectuées : l'une en pied de dune et l'autre en haut de dune. Dix quadrats de 4 x 4 m seront disposés à distance régulière le long de chaque transect.

Les transects seront placés dans trois zones distinctes, permettant d'intégrer des zones témoin :

- une zone rechargée, traitée et mise en défens (soit par étalement de sables, soit par installation de graines d'Euphorbe péplis),
- une zone rechargée, non traitée et mise en défens (sans aucune intervention autre que le rechargement de sable),
- une zone non rechargée et non traitée, mais mise en défens et sur laquelle ont déjà été recensées des stations d'Euphorbe péplis. Cette dernière zone correspondra à la dune située entre le nouveau cordon dunaire et le chemin d'accès à la plage depuis le parking des Cabanes de Fleury.

Les suivis seront réalisés en septembre, à la fin de la saison touristique.

### Suivi de la végétalisation du cordon dunaire

Le nouveau cordon dunaire végétalisé devra faire l'objet d'un suivi à court terme (3 ans) pour quantifier le succès de colonisation des végétaux et un suivi à plus long terme si des rechargements futurs en sable sont envisagés.

Les transects situés dans la zone de rechargement seront utilisés pour suivre l'évolution de la végétalisation du cordon dunaire. Des relevés de végétation associés à des indices d'abondance-dominance seront effectués dans chaque quadrat, chaque année pendant 3 ans. Toutes les espèces (celles plantées, celles semées et celles apparues spontanément) présentes dans les quadrats seront répertoriées.

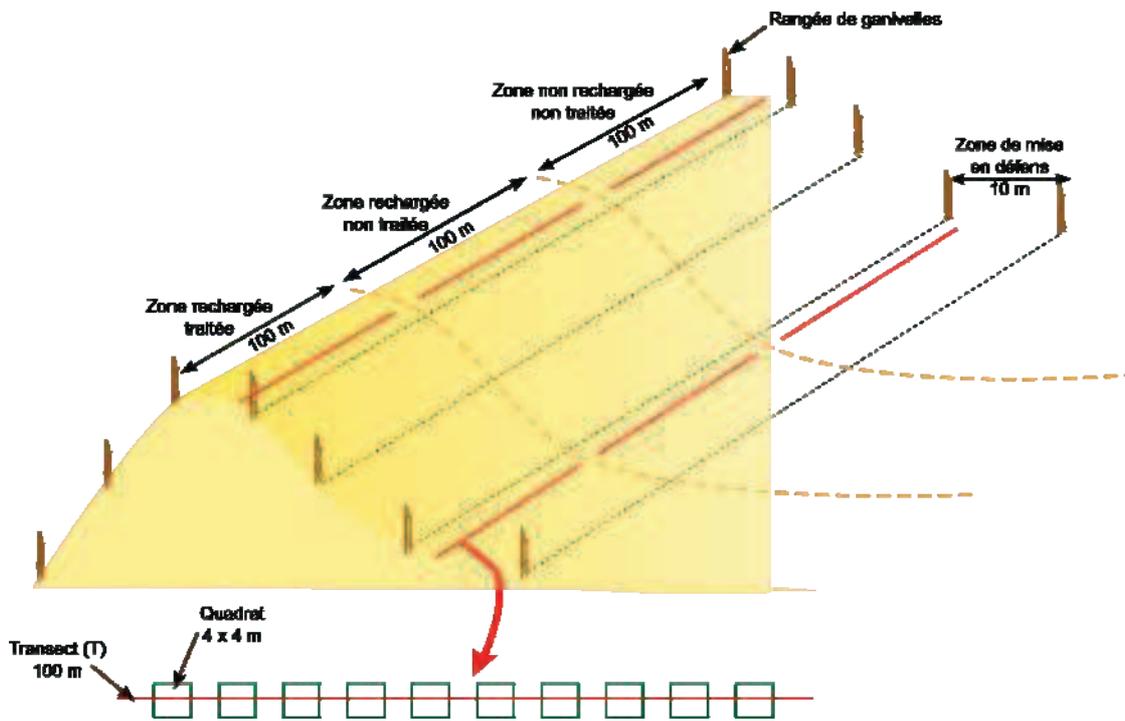
### Suivi des stations d'Euphorbe péplis

Un suivi sera effectué afin d'analyser les capacités de recolonisation spontanée des hauts de plages par l'Euphorbe péplis, et de le comparer à la recolonisation dans les casiers de ganivelles où a été déposé du sable pouvant contenir des graines de l'espèce.

Pour cela un dénombrement des pieds de l'Euphorbe péplis sera réalisé sur une période de 10 ans : n+1, n+2, n+3, n+5, n+10. Ce suivi consistera en un dénombrement des pieds situés dans chaque quadrat de chaque transect associé à une estimation de l'état phénologique de la population.

Un suivi similaire, sur 10 ans sera également effectué sur le site de réensemencement, sur les zones ayant fait l'objet de la réintroduction de graines issues de cultures.

A l'issue de chaque année de suivi, le bilan des comptages sera transmis à la DREAL et au Conservatoire Botanique.



### Suivi des stations de Saladelle de Girard

Un suivi de la reprise des pieds transplantés et des semis sur les bordures de l'étang de la Sarrazine sera réalisé chaque année, pendant 3 ans puis tous les trois ans pendant 30 ans. A l'issue de chaque année de suivi, le bilan des comptages sera transmis à la DREAL et au Conservatoire Botanique dans le cadre des suivis des mesures compensatoires.

Le site ne nécessitera pas de mesure de gestion très lourde, si ce n'est vérifier l'absence de Soude (*Suaeda vera*) au bord de l'étang de la Sarrazine, au niveau du bourrelet graveleux qui sera créé pour accueillir *Limonium girardianum*. Les pieds de Soude devront être arrachés.