

PREFET DE L'HERAULT

**ARRETE N° DDTM34-2014-03-03844**

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour l'opération de mise en sécurité de l'aéroport de Montpellier par remblaiement de 2 étangs situés en bordure Est de la plate-forme aéroportuaire par l'aéroport de Montpellier Méditerranée

**Le Préfet de la Région Languedoc-Roussillon  
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 29 octobre 2009 fixant les listes oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

**Vu** l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

**Vu** la demande de dérogation présentée en avril 2013 par l'aéroport de Montpellier Méditerranée pour la destruction d'individus et d'habitats de repos ou de reproduction de 8 espèces de faune protégées, dans le cadre de mise en sécurité de l'aéroport de Montpellier par remblaiement des étangs situés en bordure Est de la plateforme aéroportuaire

**Vu** le dossier de saisine du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) relatif à la demande de dérogation aux interdictions concernant les espèces protégées, établi par le bureau d'études BIOTOPE en mars 2013, et joint à la demande de dérogation de l'aéroport de Montpellier Méditerranée

**Vu** l'avis favorable du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Languedoc-Roussillon en date du 22 juillet 2013

**Vu** l'avis favorable sous conditions de l'expert faune délégué du Conseil National de la Protection de la Nature en date du 30 août 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 1 espèce d'insecte et 7 espèces d'oiseaux, et porte sur la destruction de spécimens et la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de ces espèces ;

**Considérant** que la mise en sécurité de l'aéroport de Montpellier par remblaiement des étangs situés en bordure Est de la plate-forme aéroportuaire a pour finalité la protection de la sécurité aérienne ;

**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 :**

SA Aéroport de Montpellier-Méditerranée  
CS 10001  
34 137 Mauguio cedex

#### **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:

#### **Oiseaux ( 7 espèces) :**

- › **Himantopus himantopus-l'Echasse blanche:** Destruction de 9 ha d'habitat de reproduction .
- › **Sterna albifrons- Sterne naine :** Destruction de 0,49 ha d'habitat de reproduction.
- › **Charadrius alexandrinus-Gravelot à collier interrompu :** Destruction de 0,49 ha d'habitat de reproduction.
- › **Phoenicopterus roseus- Flamant rose :** Destruction de 10,37 ha d'habitat de repos (hivernage).

- > **Recurvirostra avocetta- Avocette élégante :** Destruction d'habitat de reproduction.
- > **Sterna hirundo- Sterne pierregarin :** Destruction de 0,49 ha d'habitat de reproduction.

Concernant **Acrocephalus paludicola (Phragmite aquatique)** la dérogation par rapport à cette espèce étant de compétence ministérielle, la destruction d'une faible surface d'habitat de repos potentiel (en migration printanière ) fera l'objet d'un arrêté ministériel complémentaire.

**Insectes ( 1 espèce) :**

- > **Zerynthia polyxena - Diane:** Destruction de la plante hôte nécessaire à la reproduction de cette espèce

Cette dérogation est attribuée vis-à-vis des espèces protégées ci-dessus mentionnées et à l'exclusion de toute autre.

**Période de validité :**

A compter de la date de signature du présent arrêté de dérogation et pendant toute la durée des travaux de mise en sécurité de l'aéroport de Montpellier par remblaiement des deux étangs situés en bordure Est de la plate-forme aéroportuaire.

Les mesures de compensation et de gestion sont mises en œuvre pour une durée minimale de 25 ans soit jusqu'en 2038 inclus.

**Périmètre concerné par cette dérogation :**

Cette dérogation concerne le périmètre des travaux de mise en sécurité de l'aéroport de Montpellier par remblaiement des étangs 1 et 2 situés en bordure Est de la plate-forme aéroportuaire sur la commune de Mauguio (Hérault).

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 faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, l'aéroport de Montpellier Méditerranée et l'ensemble de ses prestataires engagés dans l'opération de mise en sécurité de l'aéroport de Montpellier par remblaiement des étangs situés en bordure Est de la plate-forme aéroportuaire mettent en œuvre les mesures de réduction d'impacts suivantes, détaillées en annexe 2, extraite du dossier de demande de dérogation (pages 111-118) :



### **Mesures générales :**

Les travaux devront être réalisés de façon à

- > Assurer la protection des sites aquatiques contre les risques de pollution.
- > Réduire les émissions de poussière.
- > Assurer une bonne gestion des eaux de ruissellement pour éviter la mise en suspension de particules dans les milieux aquatiques.
- > Les matériaux de remblaiement devront être exempts de polluants chimiques.

Toutes ces mesures sont mentionnées en page 109 du dossier de dérogation et plus amplement détaillées dans le dossier et l'arrêté au titre de la loi sur l'eau du présent projet.

### **Mesures plus spécifiques**

**MR1 : Balisage des zones de chantier et mise en défens de certaines stations d'espèces végétales** (confère carte p 113 du dossier de dérogation et annexe 2 du présent arrêté). Ce balisage devra être impérativement mis en place par un écologue et régulièrement vérifié, compte tenu du grand pas de temps de réalisation de ces travaux (entre 2 et 5 ans). Le suivi de chantier sera assuré par un écologue. Une sensibilisation des entreprises devra être effectuée avant leur 1ère intervention. L'écologue ou le maître d'ouvrage informera régulièrement les services de police de la nature et des services de l'État mentionnés à l'article 10 de l'avancement des travaux et des difficultés rencontrées vis-à-vis de la prise en compte de la biodiversité.

**MR2 : Maintien des canaux de drainage** . Le comblement des plans d'eau risquant d'entraîner des modifications du régime hydrique des sols, ces canaux seront conservés afin de maintenir l'eau à proximité de la végétation qui en dépend (aristoloches à feuilles rondes, haie de tamaris, steppe salée et phragmitaie). Le principe est détaillé page 115 du dossier de dérogation et repris dans l'annexe 2 du présent arrêté. L'entretien devra se limiter aux interventions nécessaires à l'écoulement de l'eau en évitant les curages récurrents et complets. Un suivi de la végétation sur 20 ans minimum sera nécessaire pour évaluer les effets de cette mesure.

### **MR3 : Limitation des effets de travaux en période de reproduction**

Les espèces visées sont essentiellement les oiseaux. Les travaux seront commencés en hiver.

Toutefois compte tenu de la longueur de ces travaux soumis aux aléas de l'approvisionnement en matériaux de comblement, certains travaux seront probablement réalisés au printemps-été. Ces travaux en période sensible seront effectués sous les conditions suivantes : Programmation le plus tôt possible du chantier afin de mettre en œuvre impérativement un effarouchement vis-à-vis des oiseaux afin de les empêcher de nicher sur ce secteur et à proximité de l'aire des travaux. Cette mesure vise à éviter un échec de la reproduction des espèces concernées.

**MR4 : Suivi de la colonisation végétale des remblais et élimination systématique des espèces exotiques envahissantes.**

Le maître d'ouvrage devra être ferme quant à l'origine des matériaux afin de ne pas utiliser de substrats venant de zones colonisées par des espèces végétales envahissantes. Une traçabilité de l'origine des matériaux est exigée et les matériaux seront refusés s'ils comportent des parties de plantes envahissantes.

Le suivi de la végétation dans la zone de chantier se fera tous les 2 ans, pendant une durée totale de 10 ans avec élimination des éventuelles espèces installées.

**Autres mesures de réduction :**

Compte tenu de la sensibilité des milieux et des enjeux faunistiques de cette zone de travaux, le maître d'ouvrage devra s'assurer des compétences de l'entreprise retenue et de sa bonne prise en compte des contraintes environnementales de chantier.

L'aéroport de Montpellier Méditerranée informera les services de l'État 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 de la mesure MR1.

Il informera régulièrement les services de police de la nature et des services de l'État mentionnés à l'article 10 de l'avancement des travaux et des difficultés rencontrées vis-à-vis de la prise en compte de la biodiversité.

Des comptes rendus réguliers de chantier seront adressés aux services de l'État avec des bilans complets des actions mises en œuvre avant le démarrage du chantier, à mi-parcours des travaux et en fin de chantier.

**Article 3 :**

**Mesures compensatoires**

Afin de compenser les impacts résiduels des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, l'aéroport de Montpellier Méditerranée met en œuvre les mesures compensatoires suivantes, détaillées en annexe 3, extraites du dossier de demande de dérogation. Un écologue assurera le suivi des travaux de mise en place des mesures compensatoires (comme précisé en page 154 du dossier de dérogation).

Les mesures compensatoires seront déclinées de la façon suivante :

***MCI : Aménager et gérer des habitats à vocation patrimoniale sur le site de l'aéroport***

Cette mesure qui sera réalisée sur le site des travaux, 3 ans après le démarrage du projet vise à :

- › Recréer des milieux favorables à la diane, à maintenir la circulation ou la stagnation de l'eau le long de la haie à tamaris.



- › Recréer des habitats naturels sous influence salée et sous influence douce afin de varier les milieux.
- › Introduire au niveau de ces espaces des semis ou bouturage d'espèces patrimoniales impactées (notamment l'armoise de France).
- › Ces milieux feront ensuite l'objet d'une gestion compatible avec la sécurité aérienne pendant une durée minimum de 25 ans.

Le détail de cette mesure figure en pages 139-141 du dossier de dérogation et en annexe 3 du présent arrêté.

***MC2 : Augmentation de la capacité d'accueil de la nidification de la sterne naine***

La création d'un îlot à la Pointe du Salaison dans le site Natura 2000 de l'Etang de Mauguio devra offrir un nouveau site de ponte pour la Sterne naine mais aussi pour le Gravelot à collier interrompu, l'Avocette élégante et la Sterne pierregarin. Situé à moins de 2km de l'aéroport, il viendra en complément de l'îlot existant (voir carte p 146 du dossier de dérogation). Outre la création de l'îlot, cette mesure comporte également la destruction d'une digue colonisée par de la sansouire (pour isoler l'îlot), la gestion concertée du maintien d'un niveau d'eau adapté à la reproduction des espèces aviaires, la destruction des cascails pour éviter l'installation d'espèces compétitrices.

***MC3 : Restauration des milieux aquatiques lagunaires peu profonds et favorables à la nidification de l'avifaune (particulièrement de l'échasse blanche).***

Cette mesure sera déclinée sur deux parcelles au nord-est du lieu dit « Plagnol » (commune de Mauguio) sur une surface totale de 19 ha environ, constituées d'un marais inondable en rive droite de la Cadoule.

Les objectifs de cette mesure sont la restauration :

- › d'une zone de nidification de l'échasse blanche.
- › d'une zone de pêche pour les sternes.

Sa déclinaison a été appréhendée de façon concomitante avec la compensation au titre du dossier loi sur l'eau.

Elle se décompose de la manière suivante :

- › Remplacement de la pelle du barrage anti-sel sur la Cadoule et son mécanisme de contrôle (avec nettoyage du système de levage).
- › Pose d'échelles limnimétriques (contrôle du niveau d'alimentation et des niveaux d'eau dans le marais).
- › Mise en place d'une gestion hydro-pastorale sur le site, favorable à la nidification de l'échasse blanche.

La mise en place de la gestion sur ces parcelles sur une période totale de 25 ans est subordonnée à la réalisation d'un diagnostic écologique initial et la réalisation par des écologues d'une notice de gestion évaluée au bout de 5 ans puis revue tous les 10 ans, en fonction ou non de l'atteinte des objectifs fixés par les mesures compensatoires. Cette notice sera communiquée pour validation à la DREAL. L'état initial portera à la fois sur les habitats naturels, les espèces animales et végétales patrimoniales présentes, une analyse précise des habitats de ces espèces et de leur état de conservation. La gestion de ces parcelles conjuguera les aspects hydrauliques et pastoraux dont la déclinaison précise sera détaillée dans la notice de gestion.

Ainsi, la gestion hydraulique définira les modalités de mise en eau de ces parcelles (hauteur d'eau et période), eu égard des espèces ciblées par cette mesure compensatoire et de la conservation des mares temporaires situées au nord du site. Elle donnera lieu à une concertation entre le SIATEO ou toute autre structure en charge de la gestion hydraulique sur ce secteur et des experts ornithologiques connaissant bien les exigences de ces espèces aviaires.

La gestion par pâturage devra être bien définie au niveau de la charge en animaux, de la période de présence, des éventuelles mises en défens temporaires à mettre en place. Cette gestion devra permettre une évolution ou maintien des habitats naturels vers un état de conservation favorable aux espèces aviaires ciblées par la dérogation. De plus la présence du troupeau ne devra pas nuire à la reproduction des espèces aviaires, (plus particulièrement à l'échasse blanche).

Afin d'atteindre ces objectifs, des suivis seront nécessaires afin de vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre et éventuellement les modifier.

La notice de gestion définira donc les modalités de suivi à réaliser en prenant en compte les facteurs hydrauliques, les dynamiques des habitats naturels, les dynamiques des populations d'espèces, les facteurs externes pouvant menacer l'avifaune. Aussi, un suivi de la reproduction de ces espèces permettra si nécessaire d'adapter le pâturage par le troupeau afin d'éviter la destruction d'œufs ou de juvéniles des espèces aviaires.

L'entretien de ces parcelles par du pâturage donnera lieu à une convention de gestion avec le (ou les) éleveur (s). Elle précisera les modalités de présence du bétail et les contraintes à respecter par les (ou les) éleveur (s), afin de faire évoluer ces parcelles vers un état de conservation favorable aux espèces aviaires ciblées par la dérogation. Le non respect de ces consignes par le (ou les) éleveur (s) pourra se traduire par la résiliation de ce contrat et la nécessité de trouver un autre intervenant.

#### **Article 4 :**

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

##### **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) par des écologues compétents pour s'assurer de l'efficacité de ces actions pour la conservation des populations d'espèces visées par la dérogation.

Ces mesures sont détaillées en annexe 4, extraite du dossier de demande de dérogation :

- › **Les suivis de chantier** donneront lieu à des bilans annuels adressés à la DREAL pendant toute la durée des travaux de comblement des étangs. Tout problème important vis-à-vis de la biodiversité devra être signalé aux services de l'Etat dans les plus brefs délais.



- > **Mise en place d'un suivi scientifique des habitats à vocation patrimoniale sur le site de l'aéroport.** Ce suivi permettra de vérifier l'évolution des habitats d'espèces mis en défens sur le secteur des travaux (haie de tamaris, stations d'aristoloche, zone de phragmitaie) et de s'assurer de la bonne reconquête des milieux remblayées par des espèces non invasives et non attractives pour la faune aviaire (afin de limiter les risques de péril aviaire). Ce suivi sera effectué par un écologue tous les 2 ans pendant 20 ans et portera sur :
  - > La cartographie et la description de chaque habitat naturel d'intérêt communautaire ou habitat d'espèce protégée.
  - > Le recensement des espèces végétales patrimoniales au sein de ces habitats,
  - > Relevés phytosociologiques de ces habitats.
  - > Veille par rapport au développement de plantes envahissantes afin d'éradiquer ces dernières.
  - > Ces suivis guideront les modalités de gestion.
  
- **Suivi des îlots créés par rapport à la sterne naine à la pointe du Salaison.** Les suivis seront annuels pendant 5 ans, puis tous les 5 ans pendant les 20 autres années; Ils porteront sur le succès de reproduction des espèces ciblées par cette mesure et plus particulièrement la sterne naine. Ils seront effectués par des ornithologues ou du personnel formé par des ornithologues selon des protocoles validés par la DREAL.
  
- > **Suivi de la mesure compensatoire en bordure de la Cadoule**
  - > Ces suivis seront effectués de façon annuelle dans les 5 premières années puis tous les 5 ans pendant les 20 années suivantes.
  - > 4 visites seront effectuées au cours de la saison afin d'assurer un suivi sérieux,
  - > Ils porteront sur les effectifs nicheurs pour les espèces patrimoniales avifaunistiques et plus particulièrement sur l'Echasse blanche. Ils évalueront le nombre de jeunes à l'envol pour l'Echasse blanche, Les suivis naturalistes seront effectués par des écologues compétents selon des protocoles validés par la DREAL, après avis des experts du CSRPN spécialistes de ces espèces
  - > Les niveaux d'eau seront mesurés selon une règle permanente placée en début de mise en place de la mesure de compensation.

#### **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.



L'aéroport de Montpellier-Méditerranée devra produire chaque année d'intervention ou de suivi, jusqu'au terme de l'engagement des mesures de suivi en 2038 inclus, un bilan de la mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre de cet arrêté.

Ce bilan sera communiqué aux services de l'État listés à l'article 10 ainsi qu'à l'expert délégué faune du CNPN, et au CBNMP pour les espèces végétales et la restauration des habitats naturels.

Les résultats de ces suivis seront 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 l'aéroport de Montpellier Méditerranée 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**

L'aéroport de Montpellier Méditerranée est tenu de déclarer aux services de l'État mentionnés à l'article 10, dès qu'il 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 cette mise en sécurité de l'aéroport de Montpellier par remblaiement des étangs situés en bordure Est de la plateforme aéroportuaire.

**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, la Directrice Départementale 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 :** Plans et description des travaux concernés par la dérogation

**Annexe 2 :** Description détaillée des mesures d'atténuation

**Annexe 3 :** Description détaillée des mesures de compensation

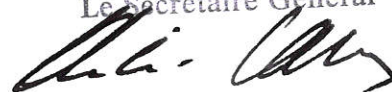
**Annexe 4 :** Description détaillée des mesures de suivi

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, 21 MARS 2014

Le Préfet de l'Hérault

Pour le Préfet,  
Le Secrétaire Général



Olivier JACOB

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. À 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 le deux mois suivant la réponse. L'absence de réponse au terme des deux mois vaut rejet implicite.



Arrêté de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées n°  
Opération de mise en sécurité de l'aéroport de Montpellier- Méditerranée par remblaiement de  
2 étangs

## **Annexe 1**

**Zone des travaux et description (9 pages)**

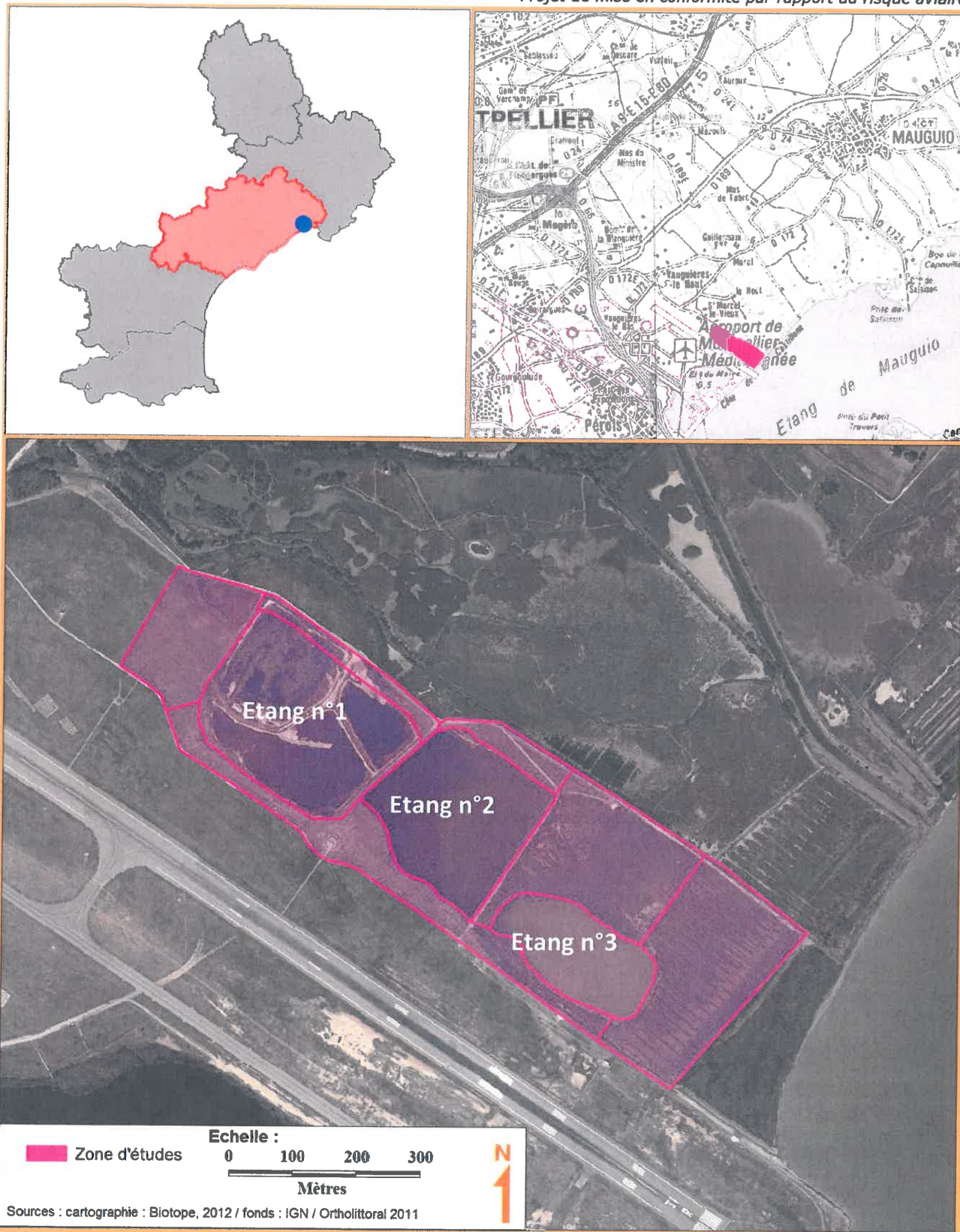


## Zone de projet : localisation générale

Aéroport Montpellier Méditerranée



Projet de mise en conformité par rapport au risque aviaire







## **II.3. NATURE ET CARACTERISTIQUES DES TRAVAUX PROJETES**

### **II.3.1. PROGRAMME DES TRAVAUX DE REMBLAIS**

L'opération de remblaiement s'effectuera pour les étangs 1 et 2, selon l'arrivée des apports en matériaux. A ce jour la provenance des matériaux utilisés n'est pas encore identifiée.

La surface totale remblayée s'élève à 10 ha environ.

La hauteur moyenne du terrain naturel (TN) est aujourd'hui de 1.5 m NGF et la hauteur moyenne du remblaiement sera d'environ 2 m NGF. L'épaisseur moyenne du remblai sera d'environ 1.5 m à 2.5 m

### **II.3.2. METHODE UTILISEE**

L'ordre du remblaiement sera le suivant :

- phase 1 : remblai du plan d'eau 2,
- phase 2 : remblai du plan d'eau 1.

Le remblaiement sera réalisé au rythme des approvisionnements en matériaux. Les chantiers excédentaires de la zone littorale, susceptibles de fournir des matériaux alluvionnaires (graves, cailloutis, sables et limons) analogues à ceux du site seront privilégiés.

L'opération complète des étangs sera réalisée de la façon suivante : remblai des étangs en eau, sans modification préalable du support des remblais. En particulier, il n'apparaît pas nécessaire d'évacuer au préalable les sédiments vaseux de fond, compte tenu de leur épaisseur modérée et de leur niveau de pollution faible.

Le compactage des remblais hors d'eau sera réalisé par couche homogène de faible épaisseur.





Plan du projet – © EGIS Eau – Dossier Loi sur l'Eau

La localisation des stockages temporaires de matériaux au démarrage du remblaiement de chacun des plans d'eau et l'avancée des fronts de remblai sont figurés ci-dessus. Dès le début de chaque phase, le stockage temporaire de matériaux et la zone de retournement des camions de transport se fera au plus près du front de remblai, sur les remblais hors d'eau consolidés.

### **II.3.3. DUREE DES TRAVAUX**

Le rythme, le calendrier et la durée du chantier de remblaiement dépendra des approvisionnements. Sur la base d'un rythme d'apport de 250 à 500 m<sup>3</sup> par jour d'activité (25 à 50 rotations de camions), la durée de remblaiement peut être estimée comprise entre 500 et 1000 jours ouvrés. La durée totale probable du chantier sera ainsi de 2 à 5 ans.

### **II.3.4. PROGRAMME DE REALISATION DES TRAVAUX**

#### **II.3.4.1. Dimensions et volumes des remblais**

L'opération de remblaiement concernera les plans d'eau 1 et 2. La surface totale de plan d'eau à remblayer s'élève à 12 ha environ. Le remblaiement conduira à supprimer les plans d'eau et remplir les dépressions qu'ils occupent. Les surfaces remblayées se raccorderont globalement au terrain naturel environnant.

La cote moyenne du terrain naturel (TN) se situe aujourd'hui vers 1.5 m au-dessus des plans d'eau, eux-mêmes profonds de 1 m (étang 1) et 0.8 m (étang 2). L'épaisseur du remblai sera ainsi comprise entre 1.5 et 2.5 m. Les volumes estimés de matériaux de remblai nécessaires sont les suivants :

Plan d'eau 1 :	150 000 m <sup>3</sup> (en tenant compte des remblais antérieurs de 2005)
Plan d'eau 2	110 000 m <sup>3</sup>
<b>Total</b>	<b>260 000 m<sup>3</sup></b>

#### **II.3.4.2. Qualité des matériaux d'apport**

A ce jour, le choix et la provenance des matériaux utilisés ne sont pas arrêtés.

Quelle que soit leur origine, leur utilisation pour le projet de remblaiement sera conditionnée au respect des prescriptions suivantes :

##### *Caractéristiques physiques :*

---

- corps du remblai : terres et graves, granulométrie, 0-100 mm, à faible fraction organique (<5%)
- couche de surface (0-20 cm) : terre et matériaux fins, granulométrie 0-30 mm, pouvant présenter une fraction organique forte (5 à 15%).

##### *Qualité :*

---

Les matériaux issus de déblais de terrassement exempts de déchets et corps étrangers, exempts de pollution chimique, respectant le niveau de référence N1 de qualité des sédiments (selon arrêté du 09/08/2006, modifié en décembre 2009).



Des contrôles réguliers des matériaux réalisés à l'arrivée sur le site permettront de vérifier leur conformité à ces prescriptions.

#### **II.3.4.3. Opportunité d'approvisionnement du projet à partir du dragage du canal du Rhône à Sète**

Actuellement, l'utilisation des sédiments des dragages du canal du Rhône à Sète (CRS), travaux gérés par Voies Navigables de France (VNF), constitue la piste privilégiée d'approvisionnement en matériaux pour le remblaiement projeté des étangs. La disponibilité des matériaux est plus que suffisante : le stock disponible (juin 2012) est de 515 000 m<sup>3</sup> et le rythme de production d'environ 50 000 m<sup>3</sup> par an, dans un rayon de moins de 30 km autour du projet. Au cours de l'année, la disponibilité saisonnière des matériaux n'est contrainte que par deux facteurs :

1. Evitement des mois de vacances estivales (juillet – août) afin de limiter les nuisances de voisinage,
2. L'impraticabilité, lors des périodes de fortes pluies des accès aux stocks (chambres de ressuyage) via les chemins de halage.

La portance de ces matériaux disposés en remblai est en première approche compatible avec l'entretien en prairie fauchée de leur surface.

La qualité des sédiments issus du dragage du CRS peut être appréciée selon les éléments principaux suivants :

- la granulométrie des matériaux est à dominante limoneuse (55 à 80 %), la fraction argileuse étant un peu plus marquée sur le secteur gardois (30 à 40 %), les sables oscillent entre 6 et 30 % maximum,
- les scores de risque évalués pour une ré-immersion des matériaux sont tous <1, soit en catégorie faible à négligeable, hors, les référentiels utilisés pour la gestion en milieu aquatique sont plus drastiques que ceux visés pour une gestion en milieu terrestre. Le risque associé à ces matériaux apparaît donc négligeable,
- concernant les tests de lixiviation disponibles les sédiments des casiers sont des matériaux non dangereux au regard de la réglementation sur les déchets,
- des tests d'écotoxicité (Norme AFNOR NFT 90-377, toxicité chronique vis-à-vis du rotifère *Brachionus calyciflorus*) ont été réalisés, tous se sont avérés négatifs, soit une absence d'écotoxicité sur l'environnement.

En résumé tous ces éléments tendent à montrer que les matériaux de dragage du canal du Rhône à Sète sont tout à fait compatibles, du point de vue de leur quantité disponible, leur caractéristiques géotechniques et chimiques, avec un réemploi en comblement des étangs de l'aéroport.

#### **II.3.4.4. Modalités de remblaiement, stockages et installations**

Le remblaiement sera réalisé au rythme des approvisionnements en matériaux. L'opération de remblaiement complet des étangs sera réalisée de façon analogue à la constitution des remblais partiels de l'étang 1 en 2005 : remblai des étangs en eau, sans modification préalable du support des remblais. En particulier, il n'apparaît pas nécessaire d'évacuer au préalable les sédiments vaseux de fond, compte tenu de leur épaisseur modérée et de leur niveau de pollution faible.

Le compactage des remblais hors d'eau sera réalisé par couche homogène de faible épaisseur. La portance finale des remblais sera conçue en fonction de 2 objectifs :

- limiter les tassements au cours du temps, permettre la pérennité d'une topographie régulière et l'absence de formation, à terme, de zones humides (en dehors des zones naturelles humides périphériques conservées)
- permettre l'évolution des engins d'entretien mécanisé (tracteur de PTC 15 tonnes sur pneu) du couvert végétal définitif (prairie fauchée)

La localisation des stockages temporaires de matériaux au démarrage du remblaiement de chacun des plans d'eau et l'avancée des fronts de remblai sont figurés page suivante. Dès le début de chaque phase, le stockage temporaire de matériaux et la zone de retournement des camions de transport se fera au plus près du front de remblai, sur les remblais hors d'eau consolidés.

La zone des installations temporaires de chantier et stationnement des engins correspond à une aire de stockage habituel de matériaux, proche de la bergerie. Elle est située en dehors de la zone inondable L1 au PPRI

#### **II.3.4.5. Avancement du remblaiement et durée globale des travaux**

Les apports de matériaux dépendront de leur disponibilité dans un rayon d'acheminement économiquement supportable. Les chantiers excédentaires de la zone littorale, susceptibles de fournir des matériaux alluvionnaires (sables et limons) analogues à ceux du site seront privilégiés.

Le rythme, le calendrier et la durée du chantier de remblaiement dépendra des approvisionnements. Sur la base d'un rythme d'apport de 250 à 500 m<sup>3</sup> par jour d'activité (25 à 50 rotations de camions), la durée de remblaiement peut être estimée comprise entre 500 et 1000 jours ouvrés. La durée totale probable du chantier sera ainsi de 2 à 5 ans.

Toute interruption significative des travaux pour rupture d'approvisionnement donnera lieu un repli partiel des installations. L'état des terrassements en cours assurera alors un drainage correct et la permanence des accès au site.

#### **II.3.4.6. Phasage du remblaiement**

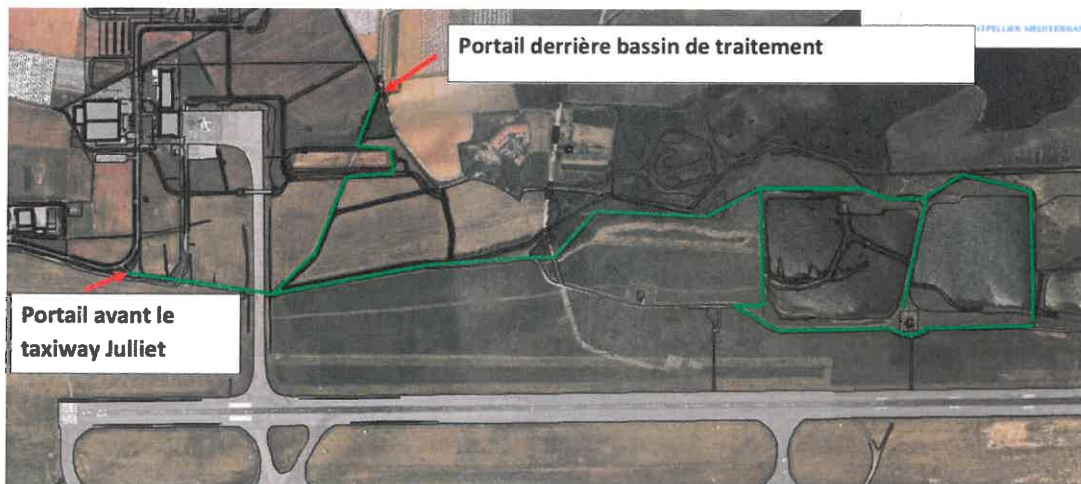
L'ordre du remblaiement sera le suivant :

- phase 1 : remblai du plan d'eau 2,
- phase 2 : remblai du plan d'eau 1.

L'aménagement définitif de chacune des aires remblayées (nivellement définitif, reconstitution du sol, semis, (Cf. § II.4.4.9. « Réaménagement final des aires remblayées ») suivra au plus près le remblaiement de chacun des plans d'eau. En cas d'interruption prolongée (plusieurs mois) de l'approvisionnement en matériaux, la programmation du chantier intégrera autant que possible l'aménagement définitif des aires complètement remblayées.

#### II.3.4.7. Trafic et voies de circulation

Les portails d'accès au chantier et chemins existant sont présentés sur le schéma ci-dessous.



*Portails d'accès et chemins existant*

*Source : aéroport Montpellier-Méditerranée*

L'itinéraire que devront emprunter les camions et engins du chantier sera défini par l'aéroport et sera soumis aux entreprises. Pour des raisons évidentes de sûreté, l'entrée au sein de l'AMM sera réglementée (cf. pièce 5 : mesures de surveillances).

La figure page suivante présente les itinéraires privilégiés d'accès au chantier dans l'enceinte de l'aéroport. Sur la base d'un volume moyen de 10 m<sup>3</sup> de matériaux par véhicule (capacité unitaire : 8 à 12 m<sup>3</sup>), l'approvisionnement du chantier nécessitera un total d'environ 26 000 rotations de camions de transport sur le site.

#### II.3.4.8. Prescriptions concernant les servitudes aéronautiques

La présence du VOR DME, indicateur d'altitude qui émet un champ radioélectrique, à proximité du chantier constitue la principale contrainte aéronautique au cours des travaux. L'aménagement du milieu environnant cet appareil, doit être soumis à étude par les services de l'Aviation Civile. Un éventuel recalibrage est nécessaire au cours et suite au remblaiement. Des matériaux de remblais homogènes doivent être utilisés pour ne pas perturber le champ radioélectrique. La présence d'éléments métalliques doit être rigoureusement contrôlée.

#### II.3.4.9. Prescriptions concernant la protection des habitats naturels

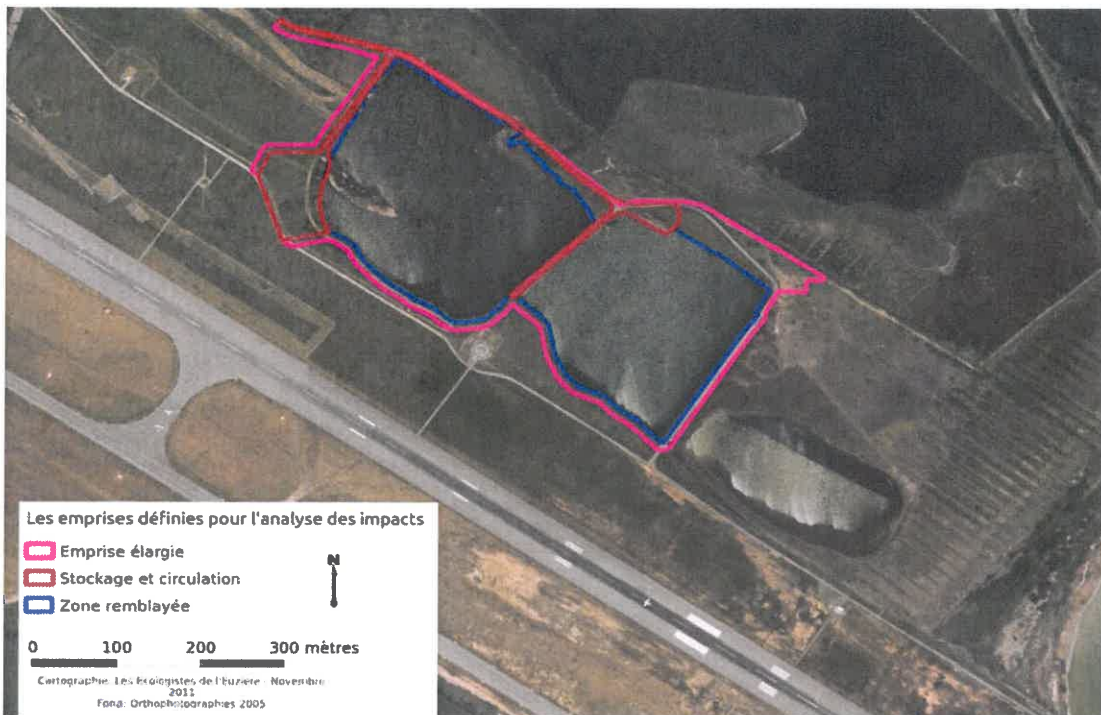
Les habitats naturels et formations végétales patrimoniales et remarquables localisées en périphérie des plans d'eau seront au maximum préservés par l'opération. La figure ci-dessous montre les limites d'extension des remblais et localise les habitats naturels qui devront être préservés vis-à-vis des occupations temporaires de chantier (voies de circulation, ...).



#### II.3.4.10. Réaménagement final des aires remblayées

Le milieu reconstitué à la surface des aires remblayées sera une prairie fauchée. Les caractéristiques finales des aires remblayées seront les suivantes :

- Topographie plane, raccordée aux terrains limitrophe, nivelée autour de 2 m NGF, selon des pentes faibles régulières orientées vers les axes de drainage (noues, fossés) ;
- Sol humifère reconstitué en surface des remblais sur 0.3 m de profondeur moyenne par apport de terre végétale ou matériaux terreux fins associé à des amendements organiques,
- Semis de mélange herbacé de graminées et légumineuses dès la finalisation du nivellement définitif des remblais.



**Emprises identifiées pour l'analyse des impacts du projet de remblaiement (Source : Ecologistes de l'Euzière)**

### II.3.5. ORGANISATION ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER

#### II.3.5.1. Cellule de coordination et de programmation

Une cellule de coordination et de programmation de chantier sera mise en place pour optimiser l'organisation du chantier et prendre en compte les problèmes d'environnement.

Cette cellule sera composée :

- d'un représentant du Maître d'Ouvrage,
- d'un représentant du Service de la Police de l'Eau (SPE),
- d'un référent environnement de l'entreprise chargée de la réalisation des travaux,
- d'une personne spécialisée dans la prise en compte des effets du chantier sur l'environnement.

Cette cellule assurera :

- L'élaboration du cahier des charges environnemental des travaux. Ce document, établi par la maîtrise d'œuvre, fera partie des documents contractuels de l'Entreprise.
- La liaison avec les entreprises des travaux publics en charge de l'approvisionnement en matériaux de remblai,
- La relation avec les riverains sur les éventuelles questions environnementales relatives aux travaux,
- Le contrôle de la bonne application des mesures environnementales retenues, soit :
  - Le respect des prescriptions environnementales de chantier,
  - Le contrôle des mesures préventives et réductrices pendant le chantier.

#### **II.3.5.2. Gestion des déchets**

Les entreprises accompagneront leurs propositions d'un volet « chantier propre » où seront garantis les engagements suivants :

- Evacuer sans stockage les déblais non réutilisables vers un établissement agréé pour son stockage et/ou son traitement,
- Stocker toute matière polluante et les transporter vers un centre de traitement ad-hoc,
- N'abandonner aucun matériel ou outils sur le site après repli du chantier,
- Nettoyer les lieux après les travaux.

En outre, la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 codifié aux articles L-541-1 et suivants du Code l'Environnement relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux pose le principe que toute personne qui produit ou détient des déchets est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination.

Les déchets seront triés et mis dans différentes bennes par corps d'état, le but étant de valoriser au maximum ces déchets et de les évacuer dans les meilleures conditions dans des centres de tri ou de recyclage agréés et à proximité.

Arrêté de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées n°  
Opération de mise en sécurité de l'aéroport de Montpellier- Méditerranée par remblaiement de  
2 étangs

## **Annexe 2**

**Mesures d'atténuation (10 pages)**



## V. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

### V.1. MESURES GENERALES

Les nombreuses mesures mises en place pour réduire les nuisances du site constituent aussi des mesures de protection du milieu naturel. On peut citer notamment :

- la protection de milieux aquatiques par les mesures de prévention des risques de pollution par des hydrocarbures et par les mesures de gestion et de traitement des eaux de ruissellement (décantation des matières en suspension).
- la réduction des émissions de poussières qui améliore les conditions de développement de la flore en limitant les dépôts sur la végétation.

Les eaux de ruissellement du chantier potentiellement chargées en matières en suspension ou en matières potentiellement néfastes aux milieux aquatiques seront gérées au niveau de chacune des banquettes par la mise en place de bourrelets et par la mise en place de bassin de décantation.

### V.2. DELIMITATION DES SECTEURS PRESERVES

Le projet s'est adapté au maximum dans son phasage et dans sa physionomie aux exigences des espèces, et ce en amont. Des échanges entre le pétitionnaire et le bureau d'étude BIOTOPE ont conduit à cette adaptation.

Au niveau du phasage, les travaux ont été décalés aux périodes les moins destructrices aux espèces présentes sur site. Ils seront achevés en avril respectant là aussi les cycles de vie des mêmes espèces.

### V.3. PRECAUTIONS EN PHASE DE TRAVAUX

Toutes les précautions devront être prises pour qu'aucune pollution issue du chantier ne puisse atteindre les secteurs non impactés par les travaux de remblaiement. Les mesures suivantes sont préconisées :

- le responsable du site assurera le suivi du respect des mesures en faveur des milieux naturels ;
- stockage des huiles et des carburants à emplacements réservés ;
- aucun rejet d'inertes et autres substances non naturelles dans le milieu naturel (mise en dépôt) ;
- vidange, ravitaillement, nettoyage des engins et du matériel sur des aires contrôlées avant l'entrée.

Le présent chapitre décrit les mesures d'atténuation des effets mentionnés et retenus dans le chapitre précédent. On distingue :

- Les mesures d'évitement des effets du projet : analyse de différentes variantes du projet permettant d'étudier différents cas de figure en termes d'impact ;

- Les mesures de réduction des effets du projet : modification des tracés du projet, intervention durant des périodes de sensibilité moindre pour les espèces.

Dans le cas présent, les enjeux patrimoniaux largement répartis et les contraintes techniques assurant l'efficacité du dispositif permettent difficilement d'envisager des tracés alternatifs. Ainsi, seules des **mesures de réduction d'impacts** sont proposées.

Les différentes mesures identifiées et retenues sont détaillées ci-après selon les rubriques suivantes.

- Les enjeux patrimoniaux concernés par la mesure sont rappelés :
  - habitats et/ou espèces ;
  - enjeu patrimonial de chaque élément ;
  - nature des impacts pour lesquels la mesure d'atténuation est proposée ;
  - superficie d'habitat ou taille de population au sein de la zone d'étude ;
  - superficie d'habitat ou taille de population impactée ;
  - superficie d'habitat ou taille de population menacée.
- La description de la mesure est réalisée au moyen des mentions suivantes :
  - type de mesure : suppression ou réduction ;
  - intérêt de la mesure : phénomène écologique concerné et objectif recherché ;
  - principe de mise en oeuvre : peut être précisé le matériel, la localisation, les interventions spécialisées requises, la période d'intervention, etc. ;
  - les résultats attendus en termes d'atténuation d'impacts (appréciation qualitative) ;
  - les limites identifiées (risques d'échec, impacts non réductibles) ;
  - les contraintes techniques ou économiques (communiquées par le Maître d'Ouvrage) expliquant les difficultés à mettre en oeuvre ce type de mesure (ce qui justifie alors de limiter la mesure aux situations les plus patrimoniales et impactantes).
- L'évaluation de l'impact résiduel consiste en l'actualisation des calculs de superficies ou populations impactées ou menacées, pour chaque élément patrimonial, si ces grandeurs sont modifiées par l'application de la mesure d'atténuation.

#### **V.4. MESURES D'EVITEMENT**

Compte tenu des enjeux sécuritaires, la modification du projet apparaît peu envisageable. Aucune mesure d'évitement n'est donc proposée.

## V.5. MESURES DE REDUCTION

### V.5.1. MESURE DE REDUCTION N°1 : MR 1 : BALISAGE RIGOREUX DE LA ZONE DE CHANTIER ET MIS EN DEFENS DES STATIONS D'ESPECES PROTEGEES

#### V.5.1.1. Le patrimoine naturel soumis aux effets du projet

Habitat	Code Natura 2000	Enjeu patrimonial	Vulnérabilité	Superficie (ha)
Fourrés à Salicorne	1420	Fort		9,00
Fourrés de tamaris	92D0	Fort		0,39
Pelouses mésophiles		Fort	Sensible au tassement	0,95
Prés salés à joncs et Elytrigia	1410	Modéré		1,19

Espèce	Statut	Enjeu écologique	Vulnérabilité	Taille population
Diane <i>Zerynthia polyxena</i>	-	Modéré	Très sensible aux perturbations même légères de la végétation et du sol même si sur le site l'habitat peu typique	non évalué
Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i>	Migrateur	modéré	Très sensible aux perturbations de la végétation et au dérangement	2 ind
Chlore acuminée <i>Blackstonia acuminata</i>	-	Modéré	Sensible à la dégradation du sol (retournement, compactage)	1 pied
Chlore non perfoliée <i>Blackstonia imperfoliata</i>	-	Fort	Sensible à la dégradation du sol (retournement, compactage)	> 70 pieds
Petite Centaurée <i>Centaureum tenuiflorum</i>	-	Modéré	Sensible à la dégradation du sol (retournement, compactage)	> 200 pieds
Troscart bulbeux <i>Triglochin bulbosum</i>	-	Modéré	Sensible à la dégradation du sol (retournement, compactage)	quelques dizaines
Armoise de France <i>Artemisia caerulescens</i>	-	Fort	Sensible aux conditions d'humidité (contraste hiver/été) et de salinité du sol.	> 500 pieds
Statice vierge <i>Limonium virgatum</i>	-	Modéré	Sensible à la dégradation du sol (retournement, compactage)	> 300 pieds

#### V.5.1.2. Intérêt et principe de la mesure

##### Intérêt de la mesure

Les abords du chantier sont concernés par des espèces ou des habitats patrimoniaux. Ce patrimoine est impacté par les zones de circulation et de stockage (emprise stricte). Il est également menacé par des écarts d'intervention en dehors de l'emprise stricte durant la phase chantier (emprise élargie).



### **Principe de la mesure**

Plusieurs niveaux de réduction sont possibles.

1 – Délimiter clairement l'emprise stricte du chantier par un système de plots (dans les chantiers déjà réalisés dans les servitudes aéronautiques, les entreprises restent dans la zone qui leur est dédié). Une seconde protection est nécessaire pour les stations d'espèces protégées et l'habitat de steppes salées, au moyen d'un balisage avec ruban de chantier localisé à au moins 3 mètres de la station. L'accès à l'intérieur de ces balisages doit être interdit pendant toute la durée du chantier.

2 - Notamment, limiter la zone de circulation entre les deux plans d'eau à un étroit couloir. Les zones d'accès et des zones de dépôts temporaires sont déjà optimisées compte-tenu des contraintes de fonctionnement de l'aéroport (VOR).

3 - Une protection est nécessaire pour les stations d'espèces protégées et l'habitat de steppes salées. Ainsi, chaque station proche du chantier sera délimitée par des moyens adéquats – plots et rubalise- en accords avec les contraintes aéronautiques (VOR)

Le balisage et le suivi du chantier doivent être réalisés sous la supervision d'un écologue. Le personnel de chantier doit être sensibilisé aux risques de destruction des habitats et de la flore, à l'occasion d'une cession collective encadrée par un écologue. Enfin, le responsable de chantier doit jouer un rôle de vigilance pour vérifier le respect des règles de protection des espèces et des habitats.

### **V.5.1.3. Résultats, limites et contraintes liées à la mesure**

#### **Résultats attendus**

Réduction forte du degré de menace : évitement des stations d'espèces végétales patrimoniales et forte réduction de la menace sur les habitats patrimoniaux.

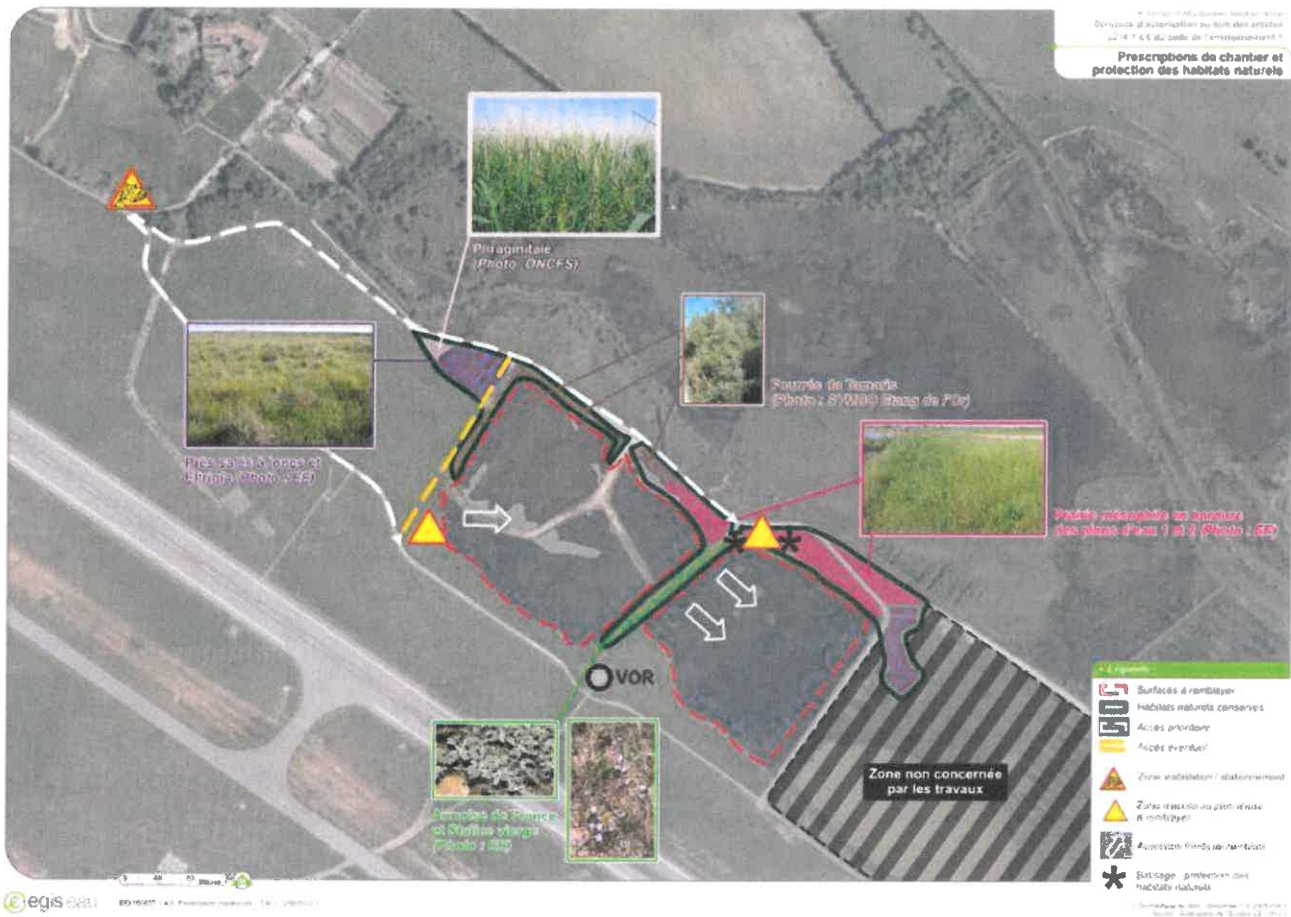
#### **Limites identifiées**

Les consignes d'interdiction de circulation peuvent ne pas être respectées. La sensibilisation et le relais de vigilance apportés par le responsable de chantier sont fondamentaux à cet égard.

#### **Contraintes techniques ou économiques**

De manière à permettre la circulation des agents spécialisés (gendarmerie, pompiers, effaroucheurs ...), le balisage évitera de couper les voies de communication sur ce secteur. Une surveillance accrue du respect du balisage, par conséquent léger et peu dissuasif, sera donc nécessaire.

La bordure sud des plans d'eau, présentant moins d'enjeux patrimoniaux, reste cependant non utilisable pour le stockage et la circulation en raison des contraintes liées aux conditions de télécommunication requise dans cette zone (absence d'objets métalliques requise).



#### V.5.1.4. Evaluation de l'impact résiduel

Au moyen d'un balisage judicieux et adapté aux réalités du terrain, l'ensemble des stations d'espèces végétales annuelles et les tamaris peut être préservé en grande majorité.

La localisation précise des emprises de stockage au sein des pelouses mésophiles évoluera mais la superficie impactée restera quasi la même. La superficie menacée sera très fortement réduite.

### V.5.2. MESURE DE REDUCTION N°2 : MR2 : MAINTIEN DES CANAUX DE DRAINAGE

#### V.5.2.1. Le patrimoine naturel impacté

Habitat	Code Natura 2000	Enjeu patrimonial	Vulnérabilité	Superficie (ha)
Fourrés de tamaris	92D0	Fort		0,39

Espèce	Statut	Enjeu écologique	Vulnérabilité	Taille population
Diane <i>Zerynthia polyxena</i>	-	Modéré	Très sensible aux perturbations même légères de la végétation et du sol même si sur le site l'habitat peu typique	non évalué
Armoise de France <i>Artemisia caerulescens</i>	-	Fort	Sensible aux conditions d'humidité (contraste hiver/été) et de salinité du sol.	> 500 pieds
Statice vierge <i>Limonium virgatum</i>	-	Modéré	Sensible à la dégradation du sol (retournement, compactage)	> 300 pieds

#### V.5.2.2. Intérêt et principe de la mesure

##### Intérêt de la mesure

La présence de tamaris est favorisée par la présence immédiate, d'eaux saumâtres courantes ou stagnantes. Par effet de lisière avec une prairie, celle de l'Aristolochie à feuilles rondes, plante-hôte de la Diane est à son tour favorisée.

De plus, cette nature salée du sol (proximité immédiate d'eaux saumâtres) permet la présence de l'Armoise de France et de la Statice vierge.

Le comblement des plans d'eau, en éliminant les eaux saumâtres, modifie les conditions de présence de ces espèces et habitats patrimoniaux, entraînant certainement leur disparition.

Un système de drainage peut favoriser l'entretien des plans d'eau et permettre ainsi de maintenir, temporairement, des eaux saumâtres à proximité des zones sensibles.

##### Principe de la mesure

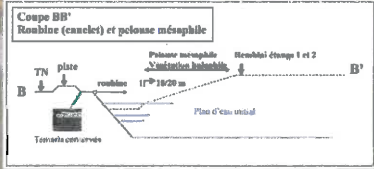
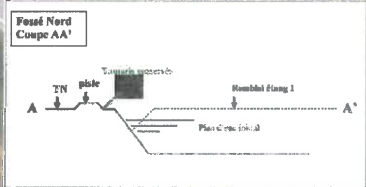
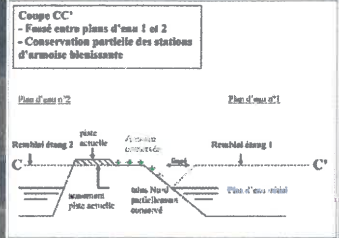
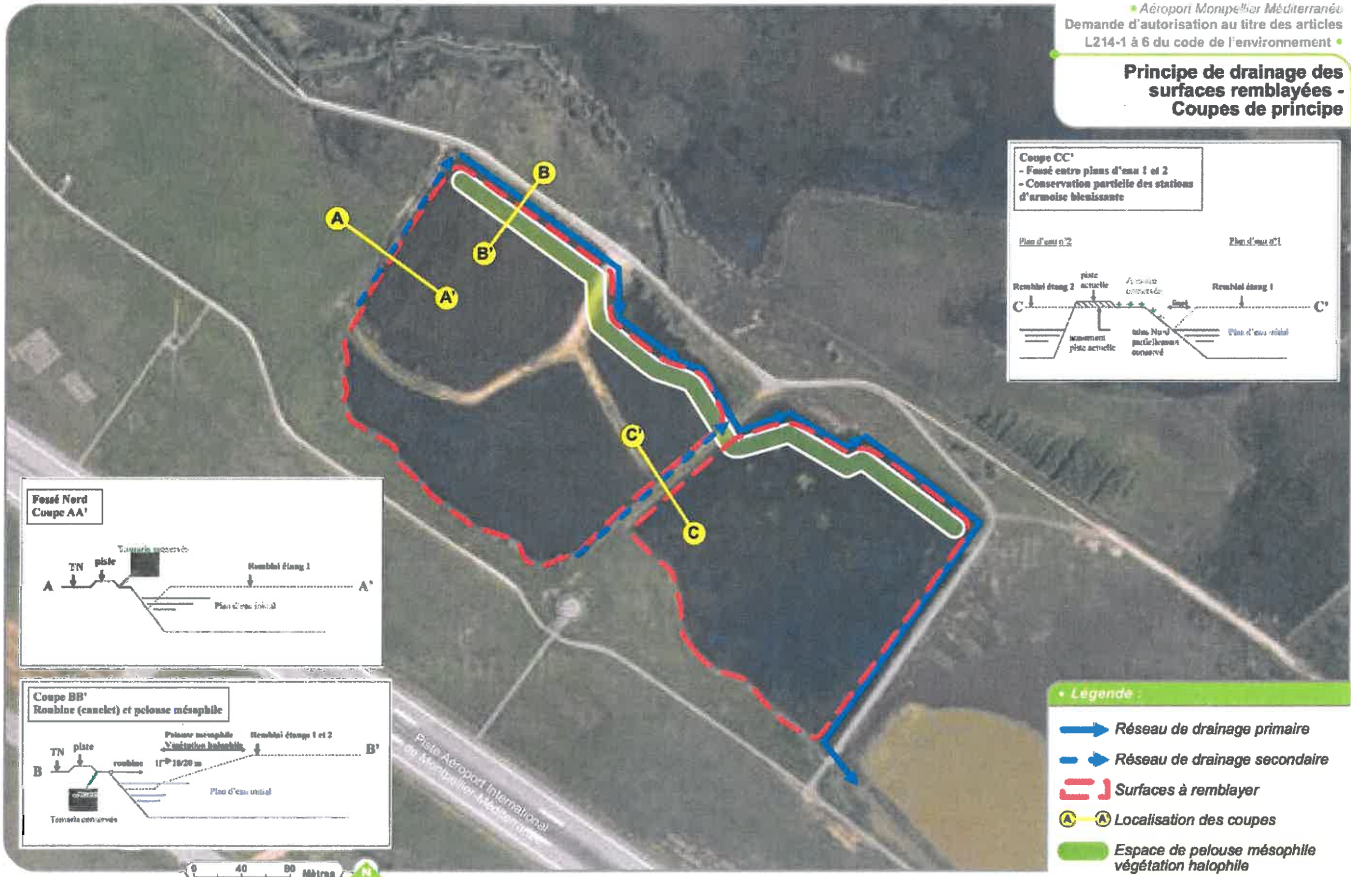
La mesure consiste à maintenir des canaux de drainage, de la profondeur des plans d'eau et positionnés de manière à favoriser des conditions saumâtres au niveau de deux zones sensibles :

- le long du chemin entre les deux plans d'eau ;
- le long des tamaris.

La carte page suivante illustre l'aménagement imaginé pour pallier ces modifications de salinité.



**Principe de drainage des  
 surfaces remblayées -  
 Coupes de principe**



- **Légende :**
- ➡ Réseau de drainage primaire
  - ➡ Réseau de drainage secondaire
  - ⌋ Surfaces à remblayer
  - ⓐ Localisation des coupes
  - Espace de pelouse mésophile végétation halophile



• Source Fond de plan : Géoportail • © 2008 IGN •

Les phases clés de réalisation du système de canaux pourront être suivies par un écologue pour une meilleure intégration des contraintes écologiques.

#### V.5.2.3. Résultats, limites et contraintes liées à la mesure

**Résultats attendus** : Réduction du degré de menace difficilement quantifiable.

**Limites identifiées** : Le nouveau fonctionnement hydraulique, et notamment la salinité de l'eau, reste difficile à prévoir.

**Contraintes techniques ou économiques** : Un entretien et un suivi de ce système hydraulique seront nécessaires sur 20 ans. L'entretien devra se limiter aux interventions nécessaires à l'écoulement de l'eau (éviter les curages récurrents et complets).

#### V.5.2.4. Evaluation de l'impact résiduel

Les impacts résiduels restent difficiles à quantifier. Un suivi de l'évolution de la végétation semble alors nécessaire pour bien appréhender l'impact et l'effet de la mesure de réduction. L'objectif est alors de capitaliser l'expérience.

Notamment, concernant l'Armoise bleuisseuse, la présence d'un canalet de drainage entre le chemin et le plan d'eau n° 1 peut permettre de maintenir des conditions favorables, sans pouvoir néanmoins le garantir.

### V.5.3. MESURE DE REDUCTION N°3 : MR 3 : LIMITATION DES EFFETS DES TRAVAUX EN PERIODE DE REPRODUCTION

#### V.5.3.1. Le patrimoine naturel soumis aux effets du projet

Espèce	Statut	Enjeu écologique	Vulnérabilité	Taille population
Sterne naine	Reproducteur	Fort	Très sensible au dérangement. Exigeante sur la tranquillité des lieux de reproduction	2-4 couples
Echasse blanche	Reproducteur	Fort		8 couples
Diane	-	Modéré	Très sensible aux perturbations même légères de la végétation et du sol.	non évalué
Phragmite aquatique	Migrateur	Modéré	Très sensible aux perturbations de la végétation et au dérangement	2 ind

#### V.5.3.2. Intérêt et principe de la mesure

##### Intérêt de la mesure :

Afin de réduire au maximum les effets du projet sur les espèces en période de reproduction, les travaux seront commencés avant ces périodes, soit en hiver.

**Principe de la mesure :**

Les travaux doivent être impérativement commencés en dehors de la période de reproduction. L'intervention en période de reproduction doit rester exceptionnelle et justifiée par l'absence d'alternatives possibles.

De manière à diminuer la mortalité sur les espèces présentes, la période avril-juillet doit être évitée.

Néanmoins, compte-tenu de l'aléa important concernant l'approvisionnement en matériaux, les travaux pourront aussi avoir lieu au printemps et en été sous certaines conditions : elle doit être programmée au plus tôt et nécessite des **effarouchements renforcés des espèces d'oiseaux afin d'empêcher toute installation de nids sur et à proximité de l'aire des travaux.**

**V.5.3.3. Résultats, limites et contraintes liées à la mesure****Résultats attendus :**

Réduction forte du dérangement de l'avifaune en période de reproduction et dans, *a minima* évitement de la mortalité sur les couvées.

Diminution du nombre d'individus détruits (Diane, œufs et jeunes oiseaux).

**Limites identifiées et contraintes techniques ou économiques :**

L'arrêt du chantier en période de reproduction est une contrainte forte pour les travaux de remblaiement dont le calendrier est en partie conditionné par la disponibilité des matériaux.

**V.5.3.4. Evaluation de l'impact résiduel**

Comme les impacts initiaux de dérangement et de destruction, ils restent non quantifiables. Le degré de menace est néanmoins très fortement diminué sur presque l'ensemble des espèces. Les exceptions sont notamment possibles :

- le Coucou-geai au retour de migration (mars) ;
- le Phragmite aquatique (migration de fin d'été) ;
- la Diane (risque de destruction de chrysalides entre l'été et l'hiver).

## V.5.4. MESURE DE REDUCTION N°4 : MR 4 : SUIVI DE LA COLONISATION VEGETALE DES REMBLAIS ET ELIMINATION SYSTEMATIQUE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

### V.5.4.1. Le patrimoine naturel impacté

Habitat	Code Natura 2000	Enjeu patrimonial	Vulnérabilité	Superficie (ha)
Fourrés à Salicorne	1420	Fort		9,00
Fourrés de tamaris	92D0	Fort		0,39
Pelouses mésophiles		Fort	Sensible au tassement	0,95
Prés salés à joncs et Elytrigia	1410	Modéré		1,19

### V.5.4.2. Intérêt et principe de la mesure

#### Intérêt de la mesure

Les habitats naturels perturbés par des travaux d'aménagement deviennent très sensibles à la colonisation par des espèces à caractère envahissant, constituant alors une atteinte supplémentaire à leur état de conservation. Malgré les autres mesures de réduction d'impacts, le risque de perturbation aux abords du chantier reste fort. De plus, l'apport de matériaux de remblai (zones de stockage, bordures...) va constituer un bouleversement propice à la colonisation par des espèces pionnières (dont beaucoup d'espèces à caractère envahissant).

#### Principe de la mesure

La première précaution est de limiter les zones de remblai car ces dépôts pourraient être rapidement colonisés par des espèces indésirables et envahissantes.

La seconde est d'éviter de récupérer les matériaux de remblai sur des stations colonisées par des espèces à caractère envahissant et d'en disséminer ainsi les propagules (Canne de Provence, Ailante, Herbe de la Pampa, Jussies...)

Tous les deux ans, pendant 5 à 10 ans (en fonction des observations de terrain :

- réaliser un suivi de la végétation au niveau de la zone de chantier ;
- repérer et baliser systématiquement chaque pied puis l'éliminer par les mesures appropriées en fonction de l'espèce (arrachage, dessouchage...).

Le suivi, le repérage et le balisage sont à réaliser par un écologue, en relation avec le responsable des travaux d'entretien.

### V.5.4.3. Résultats, limites et contraintes liées à la mesure

**Résultats attendus :** Réduction maximale des risques liés aux espèces à caractère envahissant.

**Limites identifiées :** Cette intervention s'inscrit dans le temps et doit être suivie dans la durée.

**Contraintes techniques ou économiques :** Non identifiées.



Arrêté de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées n°  
Opération de mise en sécurité de l'aéroport de Montpellier- Méditerranée par remblaiement de  
2 étangs

### **Annexe 3**

**Mesures compensatoires (16 pages)**

## **VIII.3. MESURES COMPENSATOIRES POUR LA DESTRUCTION D'ESPECES**

### **VIII.3.1. DEFINITION DES MESURES DE COMPENSATION**

La définition de mesures compensatoires répond à deux niveaux d'exigences :

- des considérations écologiques permettant de répondre aux objectifs de protection, restauration ou création d'habitats naturels et d'habitats d'espèces ;
- des considérations opérationnelles intégrant la faisabilité des mesures proposées, et notamment la dynamique de partenariat sur le terrain.

Visant une intervention cohérente à l'échelle de l'Etang de l'Or, trois mesures sont proposées :

1. Aménager et gérer des habitats à vocation patrimoniale sur le site de l'aéroport ;
2. Créer ou restaurer des îlots de reproduction pour la Sterne naine ;
3. Restaurer des milieux aquatiques lagunaires peu profonds et favorables à l'avifaune.

Pour chacune des trois mesures proposées, nous présentons ici :

- le patrimoine naturel impacté concerné par la mesure ;
- le contexte local, réglementaire et écologique permettant de mieux comprendre l'intérêt et l'objectif de la mesure ;
- la faisabilité de la mesure, c'est-à-dire les facteurs de réussite et les éventuels freins et limites ;
- la localisation des terrains de compensation, et, à défaut, les étapes préliminaires pour déterminer cette localisation ;
- l'aménagement ou les actions de protection prévues ;
- les modalités de gestion prévues et les orientations quant au choix possible de structure pour leur application ;
- les modalités de suivi ;
- une indication financière ;
- un planning indicatif.

## **VIII.3.2. MESURE COMPENSATOIRE N°1 : MC 1 : AMENAGER ET GERER DES HABITATS A VOCATION PATRIMONIALE SUR LE SITE DE L'AEROPORT**

### **Le patrimoine naturel impacté**

Des habitats naturels, en particulier les pelouses mésophiles (ou prairies méso-hygrophiles méditerranéennes).

Des espèces végétales patrimoniales, et en particulier l'Armoise bleuisseuse (ou Armoise de France).

Des espèces animales :

- Diane (habitat de reproduction),
- Coucou-geai et Sterne Hansel (habitat de chasse),
- Chiroptères (habitat de chasse).

Cette mesure vise à compenser les impacts résiduels concernant une grande diversité d'espèces et d'habitats patrimoniaux. Les impacts résiduels pour la plupart restent néanmoins faibles. Il s'agit donc plus d'une logique qualitative (cohérence de l'intervention) que quantitative (superficie de l'intervention).

### **Contexte et objectifs**

Le comblement des deux plans d'eau entraînera des destructions d'habitats naturels et d'habitats d'espèces. Il donnera également naissance à de nouveaux habitats, dont la fonctionnalité écologique dépendra de la conception de l'aménagement mais surtout de la gestion qui en sera faite.

La mesure proposée consiste donc en des préconisations d'aménagement et de gestion, complémentaires aux mesures de réduction d'impact (maintien d'un réseau de canaux). Elle pourra être mise en œuvre à l'issue du comblement au niveau de chaque plan d'eau, c'est-à-dire environ 3 ans après les premières destructions. Ce fort décalage temporel milite pour élargir l'emprise de la mesure au-delà du strict niveau de compensation habituel pour ces éléments patrimoniaux.

### **Faisabilité de la mesure**

La démarche proposée repose, pour l'essentiel, sur un seul acteur gestionnaire, le maître d'ouvrage lui-même, ce qui constitue un gage fort de faisabilité. La fauche des surfaces en herbe est une pratique couramment sous-traitée au sein de l'aéroport.

A contrario, le suivi de la mesure devra être rigoureusement défini et réalisé par un organisme indépendant, de manière à éviter les dérives possibles liées à une situation de confusion et d'amalgame (« juge et partie »).

### **Localisation**

Dans la bande de remblai des étangs 1 et 2 en recul de 10 à 20 mètres par rapport à la noue aménagée en bordure Nord Est, proche de la clôture de l'aéroport. Cette localisation des habitats naturels reconstitués est justifiée par :

- Son éloignement vis-à-vis de la zone aéronautique : un effet attractif résiduel vis-à-vis d'oiseaux est ainsi sans conséquence significative sur le péril aviaire ;
- Sa proximité des habitats naturels identiques préservés sur le site.

## Les orientations d'aménagement

### *Les propriétés écologiques visées*

Pour tendre vers la reconstitution des éléments patrimoniaux impactés, et plus généralement d'une biodiversité typique et patrimoniale, les principes d'intervention seront les suivants :

- autant que possible, maintenir une hétérogénéité topographique circonscrite au sein des surfaces comblées, de manière à ménager des dépressions et talus humides, favorables à la plante hôte de la Diane, l'Aristolochie à feuilles rondes ;
- maintenir la circulation ou la stagnation d'eaux saumâtres le long des haies de tamaris et via le fossé conservé en bordure nord du chemin séparant les plans d'eau n° 1 et 2 (la présence de l'Armoise de France est liée à un sol salé, vraisemblablement influencé par les eaux saumâtres proches) ;
- autant que possible, dans la bande circonscrite de reconstitution des habitats naturels (noue), conserver des zones sous influence salée et des zones sous influence douce, permettant une plus grande diversité de milieux ;
- introduire au niveau de ces nouveaux habitats créés, par semis ou bouturage, les espèces végétales patrimoniales impactées.

La nature des habitats naturels qui se développeront dépend de nombreux paramètres parmi lesquels, le régime hydraulique (inondation, apports d'eaux saumâtres, variations du niveau de la nappe) et la gestion réalisée (date et fréquence de fauche).

Le degré de salinité des sédiments apportés et le niveau topographique restent néanmoins les deux principaux paramètres sur lesquels on peut jouer au moment de la réhabilitation des plans d'eau. Les végétations auxquelles on peut s'attendre en fonction de la valeur de ces paramètres peuvent être résumées par le tableau suivant :

Niveau topographique	Degré de salinité	
	Faible (plan d'eau n° 2)	Elevé (plan d'eau n° 1)
Bas (berges - 50 cm : inondation pendant au moins 4 mois)	phragmitaie	sansouires
Haut (plus basses berges)	pelouses mésophiles (à condition d'un sol riche et frais)	prés-salés

### *Les aménagements recommandés*

Ainsi, en complément du projet prévu, nous proposons les aménagements suivants :

- conserver un fossé de drainage le long des haies de tamaris et de la bordure nord-est de comblement de l'étang 1 ;
- côté interne (intérieur du plan d'eau), conserver une pente relativement douce entre la partie plane et le canalet, de manière à ménager un talus favorable à la Diane ainsi qu'à de nombreuses autres espèces (amphibiens, plantes) ;
- si les remblais et sédiments utilisés pour le comblement diffèrent dans leur degré de salinité, les répartir en cohérence avec les degrés de salinité observés aujourd'hui et surtout la nature



des habitats situés à proximité (les plus salés au niveau du plan d'eau n° 1, le long du chemin séparant les deux plans d'eau ou le long des taches de sansouire bordant le plan d'eau n° 2) .

### *Planter une couverture végétale*

De manière à éviter le développement d'une végétation de friches associée à de nombreuses espèces à caractères envahissant, l'ensemble des secteurs remblayés serontensemencés dès finalisation de leur couverture finale.

Pour les surfaces planes à entretenir et faucher, couvrant l'essentiel des 10 ha de remblai, les espèces valorisables (fourrage) et à faible poussée (taille inférieure ou égale à 20 cm) seront privilégiées.

La bande Nord-Est de reconstitution d'habitat naturels herbacé (pelouse mésophile ou prés salés) seraensemencée avec des espèces adaptées à chaque habitat. Les mélanges de graines seront constitués d'espèces typiques des milieux visés comprenant majoritairement des graminées (90%), les légumineuses étant à limiter afin de ne pas rendre la zone attractives à d'autres espèces en particulier l'Outrade canepetière, présente sur le site plus au Nord.

Ces semences contiendront également des graines des espèces végétales annuelles impactées (Chlora imperfoliata, Chlora acuminata, Centaurium tenuiflorum, pour les pelouses mésophiles ; Romulea ramiflora pour les prés-salés). Ces espèces patrimoniales seront semées à chaque printemps trois années de suite.

L'Armoise de France sera récoltée sur le site (boutures), mise en culture et transplantée au sein des nouveaux milieux favorables à son développement (écotones salés, et si possible caillouteux ou asséchant, en périphérie de sansouires).

## **Modalités de gestion**

### *Fauchage et entretien*

Pour l'essentiel des 10 ha de zone remblayée et nivelée au niveau des terrains limitrophes, le fauchage sera effectué en fonction de la hauteur d'herbe. Selon les recommandations STAC, le déclenchement aura lieu à partir de 20 cm. Il pourra donc intervenir avant le 15/06. Dans la bande Nord-Est d'aménagement et préservation des formations naturelles, les modalités de gestion dépendront de l'habitat reconstitué. Les formations de sansouire et phragmitaie circonscrites au fond du canalet Nord-Est de drainage seront uniquement entretenus pour qu'elles permettent l'écoulement des eaux.

Les pelouses et prés-salés reconstitués et déjà existants seront gérés à partir d'une fauche annuelle tardive (après le 15 juin), au moyen d'un matériel agricole classique, si possible relativement léger (éviter le compactage des sols). Une à deux autres fauches pourrait être réalisée pendant l'été ou l'automne. Les fauches précoces et les amendements seront évités. Les résidus de fauche seront exportés.

Le déroulement et la vitesse du fauchage seront adaptés afin de permettre la fuite de espèces animales qui pourraient être présentes.

### *Préconisations à respecter pour la recolonisation par l'Armoise de France*

Les mises en culture devront être réalisées chez un pépiniériste spécialisé à partir de prélèvements dans le milieu naturel, idéalement au niveau de la zone d'étude. Les pratiques habituelles pour ce

type de plantes et milieux devront être respectées, au moment de la mise en culture (substrat, lumière, arrosage, mycorhisation) comme de la transplantation (période, mode, amendement).

La meilleure période de transplantation se situe entre les premières pluies de l'automne et le début du printemps. Les semis doivent être réalisés au printemps pour éviter les périodes de gel.

### **Modalités de suivis**

Les critères devront être précisés à l'issue du diagnostic initial. Les éléments suivants seront néanmoins importants à renseigner périodiquement :

- superficie et délimitation de chaque habitat naturel d'intérêt communautaire ;
- effectifs des espèces végétales patrimoniales, notamment au sein des nouveaux habitats ;
- composition et évolution floristique de chaque habitat naturel (relevés phytosociologiques) ;
- modalités de gestion adoptées (non intervention / fauche).

Les suivis seront réalisés annuellement (mai) puis une fois tous les 2 ans pendant 20 ans. Les résultats obtenus en réponse aux aménagements et à la gestion proposés serviront également de retours sur expériences, indispensables pour faire évoluer les interventions en génie écologique dans ce type de contexte.

La réhabilitation d'habitats naturels de type prairiaux ou de sansouire est un phénomène long, dont les résultats ne seront que très progressivement visibles.

### **Coût de la mesure**

Cette mesure s'intègre dans le programme d'entretien habituel de l'aéroport (fauche) et de travaux liés au comblement des plans d'eau.

Seuls les surcoûts occasionnés sont présentés (sans tenir compte des possibilités d'économies représentées par ailleurs, par exemple en raison de fauches moins fréquentes). Les données chiffrées présentées ci-après restent indicatives et devront être précisées en même temps que la mesure. Les calculs sont basés sur les hypothèses suivantes :

#### *Au cours des travaux :*

- le prélèvement de graines pour un semis des espèces annuelles patrimoniales ;
- la mise en culture et le bouturage d'Armoise de France
- contrôle des interventions par un écologue

#### *Suivi des milieux post-travaux :*

- Diagnostic bisannuel et consignes d'entretien auprès de l'Aéroport sur une période de 20 ans,
- Semis complémentaires éventuels.

MESURE COMPENSATOIRE n°1 : aménager et gérer des habitats dans l'Aéroport			
Nature de l'intervention	Coût unitaire	Nbre d'unités (en demi jour)	Total HT
Prélèvement de graines	500 €	2x2	1 000 €
Semis de pelouses en hydro-seeding (en ha) <sup>5</sup>	2 000 €	2	2 000 €
Mise en culture et plantation d'Armoise			2 000 €
Suivi de chantier et Assistance à Maîtrise d'Ouvrage	forfait	9x2	5 000 €
Suivi post travaux (sur 20 ans)	forfait	9x2	5 000 €
<b>Total H. T.</b>			<b>15 000 €</b>

### Calendrier d'intervention

Période	Description des actions
Pendant le chantier de comblement :	Girobroyage des prés-salés en cours de fermeture (période hivernale) ; Gestion adaptée des pelouses mésophiles et prés-salés déjà existants (fauche) ; Prélèvement de boutures d'Armoise de France (dernière année du chantier).
Année 1 (à l'issue du chantier de comblement) :	Réalisation d'un état 0 de la zone de projet, qui se trouve être également un terrain de compensation (après aménagement avant gestion adaptée) ; Ensemencement des espaces à vocation de pelouses et prairies.
Années 2 à 5 :	Semis des espèces végétales patrimoniales ; Fauche adaptée (tardive) des pelouses et prés-salés ; Suivis bisannuels (avec enregistrement des pratiques d'entretien).
Années 6 à 20 :	Fauche adaptée (tardive) des pelouses et prés-salés ; Suivis bisannuels (avec enregistrement des pratiques d'entretien).

<sup>5</sup> entre 0,008 et 0,01 g/m<sup>2</sup> de semis à 20 Euros le kg de semences + environ 1 000 Euros pour le semis par hydro-seeding, 3 passages pour 1 ha

### **VIII.3.3. MESURE COMPENSATOIRE N°2 : MC 2 : AUGMENTATION DE LA CAPACITE D'ACCUEIL DE NIDIFICATION POUR LA STERNE NAINE – POINTE DU SALAISON.**

#### **Le patrimoine naturel impacté**

- Sterne naine : site de reproduction de 2 à 4 couples
- Autres Laro-limicoles (Gravelot à collier interrompu, Petit Gravelot, Sterne Pierregarin) : site de reproduction potentiel

#### **Contexte et objectifs**

Le comblement du plan d'eau n° 1 conduira à la destruction d'îlots pierreux utilisés par quelques individus de plusieurs espèces de Laro-limicoles, parmi lesquels la Sterne naine.

Les sites de reproduction de Laro-limicoles coloniaux sont caractérisés par une grande variabilité locale des effectifs présents : leurs populations fonctionnent à l'échelle du littoral du Languedoc-Roussillon (de la Camargue aux Pyrénées) et les colonies se déplacent en suivant les variations des conditions environnementales, notamment des niveaux d'eau. Néanmoins, les nombreux aménagements réalisés sur le littoral ces dernières décennies limitent le nombre de sites potentiels.

En cas de perte d'un site de reproduction favorable à une espèce coloniale, seront appliquées en compensation la restauration, la création ou la protection<sup>6</sup> d'un ou d'autres sites de reproduction.

#### **Localisation**

Le choix des terrains de compensation adaptés à une telle mesure se fonde sur la synthèse bibliographique des effectifs nicheurs au niveau de l'Etang de l'Or (en particulier le suivi « laro-limicole » du CEN L-R).

Les sites permettant d'envisager la création d'îlots de nidification présentent les caractéristiques suivantes :

- un espace en eau peu profond (40 cm environ), idéalement sur sol sableux permettant plus facilement un modelage de la topographie ;
- une grande proximité des berges de l'Etang de l'Or et la proximité d'autres sites de reproduction ;
- idéalement, une faible densité de Goéland leucophée sur le secteur (prédateur principal) ;
- une possibilité de maîtrise des niveaux d'eau ;
- un accès pour des véhicules de travaux publics sans risque de dégradation de milieux naturels sensibles.

---

<sup>6</sup> L'ordre d'énumération de ces différentes modalités de compensation est donné dans l'ordre décroissant d'efficacité en termes de conservation de l'espèce. Il conviendra d'en tenir compte dans le choix de la stratégie à adopter si différentes opportunités de compensation étaient identifiées.



Le site sélectionné se situe à la pointe du Salaison, à proximité d'un îlot récent aménagé pour les mêmes objectifs (cf. ci-dessous) dans le cadre des actions du Document d'Objectifs des sites Natura 2000 « Etang de Mauguio » FR 910 1408 (SIC) et FR 911 2017 (ZPS).

Il est à noter que la mesure compensatoire présentée est conforme à cette fiche action, fournie en annexe 7 fiche action HAB09 : Restauration d'îlots de nidification en faveur des laro-limicoles »).

Ce site a fait l'objet d'une sélection par une prospection de terrain réalisée le 29 mai en présence des techniciens en charge de la gestion du site de l'étang de l'Or (Syndicat Mixte du Bassin de l'Or et Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or, dit « Pays de l'Or Agglomération »). Ce choix a été négocié avec la commune de Mauguio le 4 septembre.

### **Les actions d'aménagement**

Les actions entreprises dépendent de la stratégie adoptée et du terrain de compensation identifié. Elles consistent en un panel d'actions :

- création d'un îlot propice à la nidification de l'espèce ;
- destruction d'une zone de sansouire pour isoler l'îlot ;
- définition concertée entre usagers et maîtrise des niveaux d'eau, en particulier pose d'un batardeau au niveau d'une des brèches (gestion en période de coups de mer) et mise en place d'une échelle limnimétrique pour suivre les niveaux d'eau ;
- destruction des massifs de Cascaïl pour éviter l'installation d'espèces compétitrices.

#### *Isolement :*

L'isolement des sites dépend de leur distance à la berge la plus proche et de la profondeur de l'eau sur cette distance. Afin d'isoler l'îlot à créer, la destruction d'une zone de sansouire interviendra.

Une attention particulière sera portée sur la superficie des îlots créés afin de ne pas les rendre attractifs aux prédateurs terrestres et ainsi annihiler les efforts d'isolement par la distance aux berges.

Il est à noter que le site choisi est un lieu de promenade des populations locales. Des aménagements récents tendent toutefois à fortement inciter ces visiteurs à ne pas s'engager dans les zones proches du site retenu.

### Végétation :

L'îlot à restaurer possède actuellement de la végétation à sa surface. Il conviendra de garder cette végétation et d'agrandir l'îlot au sud de cette zone de végétation sur une surface 100 m<sup>2</sup> environ.

Les photographies présentées pages suivantes montrent ce à quoi l'aménagement de cet îlot tendra.

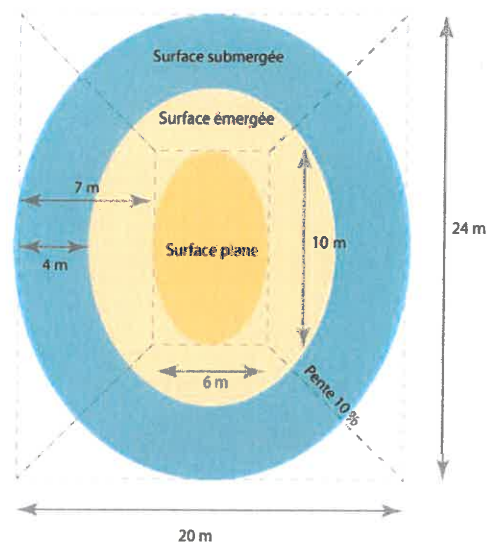


Schéma de principe de construction de l'îlot →

### Les modalités de gestion et de suivi

La gestion sera réactive et s'adaptera aux résultats du suivi. Elle pourra inclure les actions suivantes :

- Effarouchement des goélands aux périodes les plus critiques ;
- Maintien d'un niveau d'eau favorable en période de reproduction (15 à 40 cm max) ;

Les modalités de suivi reprendront le protocole de suivi des laro-limicoles mis en place dans le cadre du plan d'actions. Les critères suivants seront renseignés *a minima* :

- Effectifs nicheurs pour chaque espèce ;
- Nombre de jeunes à l'envol (Sterne naine au moins) ;
- Niveaux d'eau (à mesurer avec une échelle selon une règle) ;
- Menaces (présence et prédation de Goéland, fermeture du milieu, dérangement, etc.

Renseigner ces informations de manière fiable et précise nécessitera un suivi annuel.

Le MO procédera à l'externalisation de la prestation de gestion ; cette structure devra présenter des compétences territoriales et naturalistes certaines pour veiller à la bonne mise en œuvre de cette mesure compensatoire. Deux structures sont d'ores et déjà plus que fortement pressenties, qui pourraient agir en synergie : le Syndicat Mixte du Bassin de l'Or et la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or. Une convention et une notice de gestion sont en cours d'élaboration.

Un comité de suivi associant la DREAL, Aéroport Montpellier-Méditerranée, un ornithologue, les communes concernées et l'opérateur des sites Natura 2000 « Etang de Mauguio » sera créé et s'assurera de la mise en place et du suivi de cette mesure compensatoire avec une périodicité annuelle pendant les 5 premières années puis tous les 3 ans ensuite.

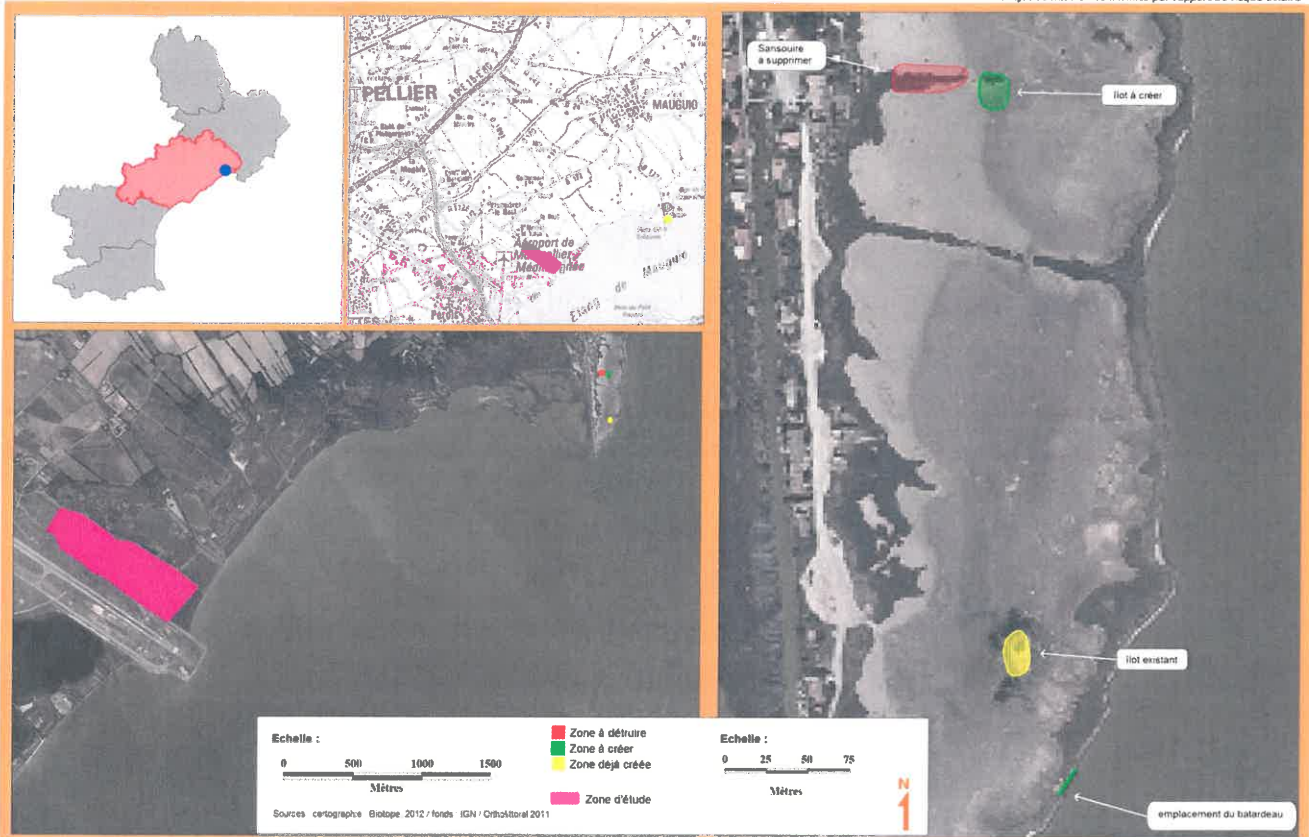


### Mesures compensatoires pour la Sterne naine : localisation

Aéroport Montpellier Méditerranée



Projet de mise en conformité par rapport au risque aviaire





Vue Sud-Est de l'îlot aménagé dans le cadre de la mise en application du DOCOB des sites Natura 2000 « étangs de Mauguio »  
© Biotope



Vue est de l'îlot aménagé dans le cadre de la mise en application du DOCOB des sites Natura 2000 « étangs de Mauguio » ©  
Biotope



### Evaluation du coût de la mesure

Les données chiffrées concernant cette mesure sont présentées dans le tableau ci-dessous. La mesure consiste en :

- 1 site de compensation dont la superficie est mise à disposition par une collectivité (une maîtrise foncière par acquisition présenterait alors un surcoût de 20 000 Euros pour 2 ha) (1) ;
- des travaux de terrassement à réaliser à l'échelle de 1 site (2) ;
- suivi : 3 jours par saison de reproduction, annuellement pendant 5 ans puis tous les 5 ans pendant les 20 ans restants.

MC2 : Augmentation de la capacité d'accueil pour la reproduction de la Sterne naine Pointe de la Salaison			
Nature de l'intervention	Coût unitaire	Nbre d'unités (en jours)	Total HT
Mise à disposition foncière (ha) (1)	0 €		0 €
Travaux de terrassement (2)			15 000 €
Suivi de chantier et Assistance à Maîtrise d'Ouvrage.	550 €	4	2 200 €
Suivi post travaux sur 25 ans (3 jours à 9 reprises)	550 €	27	14 850 €
<b>Total H. T.</b>			<b>32 050 €</b>

### Calendrier d'intervention

Période d'intervention	Description de l'action
Année 1 :	Démarrage du comblement et mise en œuvre de la mesure compensatoire (restauration ou création d'îlot, suivi)
Année 2 à année 20 :	Gestion du site et suivi annuel

### VIII.3.4. MESURE COMPENSATOIRE N°3 : MC 3 : RESTAURER DES MILIEUX AQUATIQUES LAGUNAIRES PEU PROFONDS ET FAVORABLES A LA NIDIFICATION DE L'AVIFAUNE, EN PARTICULIER DE L'ÉCHASSE BLANCHE

#### Le patrimoine naturel impacté

- Des habitats naturels : eaux saumâtres végétalisées et non végétalisées.
- Une avifaune aquatique patrimoniale et diversifiée :
  - Echasse blanche (habitat de nidification) ;
  - Grèbes et autres limicoles (habitat de reproduction potentielle) ;
  - Sternes naine, pierregarin, hansel, Guiffette moustac (habitat de chasse) ;
  - Canards (habitat de repos hivernal = remise temporaire) ;
  - Flamants roses (habitat hivernal de repos et d'alimentation) ;
  - Chiroptères (habitat de chasse).

Cette mesure vise à compenser les impacts résiduels concernant une grande diversité d'oiseaux aquatiques patrimoniaux. Les effets et les enjeux les plus importants concernent l'Echasse blanche. Cette espèce sert donc de repère quantitatif pour évaluer la compensation.

Néanmoins, l'ensemble de l'avifaune impactée peut être considérée sur un plan plus qualitatif.

### **Contexte et objectifs**

L'objectif de la mesure est de restaurer des habitats aquatiques lagunaires susceptibles de remplir les mêmes fonctions d'accueil de l'avifaune. Par là même, il s'agira notamment de restaurer, à la fois :

- une zone de nidification de l'Echasse blanche ;
- une zone de chasse pour les sternes.

L'Echasse blanche est une espèce semi-coloniale. On observe le même fonctionnement démographique que pour les laro-limicoles coloniaux, à une échelle géographique plus réduite. Les sites de nidification sont caractérisés par une grande variabilité des effectifs présents et les colonies se déplacent d'un site à l'autre en suivant les variations des conditions environnementales, notamment des niveaux d'eau. Néanmoins, les nombreux aménagements réalisés sur le littoral ces dernières décennies limitent le nombre de sites potentiels pour la reproduction.

### **Localisation**

La mesure proposée pour la compensation la perte de zone humide, « reconstitution d'habitats propice à la nidification de l'Echasse blanche » s'effectuera au lieu-dit Plagnol en la commune de Manguio.

Le choix du site pour cette mesure a été quelque peu complexe : la recherche d'un maximum de plus value a été l'un des critères de sélection. Un autre site avait été envisagé légèrement plus au sud ; en effet, les habitats naturels avaient été évalués en état de conservation peu satisfaisant par Natura 2000. Il semblait logique de sélectionner cette zone ; toutefois, la complexité du réseau hydrologique était telle qu'il aurait été impossible de contrôler les niveaux d'eau de façon suffisante pour la mise en place de cette mesure compensatoire.

Aussi, le choix s'est porté sur le second envisagé. Cette sélection a été entérinée par une prospection de terrain réalisée le 29 mai en présence des techniciens en charge de la gestion du site de l'étang de l'Or (Syndicat Mixte du Bassin de l'Or et Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or). Ce choix a été négocié avec la commune de Manguio le 4 septembre.

Ce site près de la Cadoule a semblé d'autant plus intéressant qu'il était utilisé pour du pâturage bovin extensif peu contrôlé et peu contrôlable. De plus, ce site est apparu plus attractif pour certaines autres espèces aviaires ce qui permet une diversification plus importante de la qualité aviaire local : Héron garde bœuf ...,

### **Description de la mesure**

La compensation est envisagée par la restauration d'une zone humide du marais de bordure de l'étang de l'Or, par une gestion hydro-pastorale adaptée. Cet espace de marais inondable d'environ 20 ha est utilisé actuellement comme pâture pour des bovins (taureaux de la Manade Rouquette).

Cette gestion différenciée hydraulique permettra un meilleur contrôle de l'alimentation saisonnière du marais, à partir d'une prise d'eau sur la Cadoule en amont immédiat d'un barrage anti-sel.

La mesure se décompose comme suivant :

- Remplacement de la pelle du barrage anti-sel sur la Cadoule et son mécanisme de contrôle ;

- Pose d'échelles limnimétriques (contrôle du niveau d'alimentation et des niveaux d'eau dans le marais) ;
- Application d'une gestion hydraulique classique pour ce type de milieu : mise en eau en automne (novembre) de façon à obtenir un niveau d'eau de 30 à 40 cm et assèchement en été à partir de mi-juillet jusqu'à la mi-octobre.
- Adaptation de la période de pâturage sur le site : mise en place d'un pâturage d'été, à savoir une entrée des bêtes début juin, après éclosion des poussins, et une sortie à la mise en eau en novembre.



Vue générale du barrage anti-sel sur la Cadoule © Biotope



Vues détaillées du barrage anti-sel sur la Cadoule et des éléments détériorés de la pelle © Biotope



### Mesures compensatoires pour l'Echasse blanche : localisation

Aéroport Montpellier Méditerranée  
Projet de mise en conformité par rapport au risque aviaire



## **Modalité de suivis**

Les critères minimum suivants seront renseignés :

- effectifs hivernants, migrateurs, en chasse et nicheurs pour chaque espèce ;
- nombre de petits à l'envol (Echasse blanche au moins) ;
- niveaux d'eau (à mesurer selon une règle permanente fixée en début de compensation) ;
- menaces (présence et prédation de Goéland, fermeture du milieu, dérangement ...).

Renseigner ces informations de manière fiable et précise nécessite au minimum 5 visites par saison de reproduction.

Le MO procédera à l'externalisation de la prestation de gestion et de suivi ; cette structure devra présenter des compétences territoriales et naturalistes certaines pour veiller à la bonne mise en œuvre de cette mesure compensatoire. Trois structures sont d'ores et déjà plus que fortement pressenties, qui pourraient agir en synergie : la fédération de chasse de l'Hérault, le Syndicat Mixte du Bassin de l'Or et la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or. Une convention et une notice de gestion sont en cours d'élaboration.

Un comité de suivi associant la DREAL, Aéroport Montpellier-Méditerranée, un ornithologue, les communes concernées et l'opérateur des sites Natura 2000 « Etang de Mauguio » sera créé et s'assurera de la mise en place et du suivi de cette mesure compensatoire avec une périodicité annuelle pendant les 5 premières années puis tous les 3 ans ensuite.

## **Evaluation du coût de la mesure**

Les données chiffrées concernant cette mesure sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Cette mesure se décompose en :

- la mise à disposition d'un site d'environ 20 ha par une collectivité (une maîtrise foncière par acquisition présenterait alors un surcoût estimé à 200 000 €) ;
- un engagement du maître d'ouvrage à assurer une restauration puis une gestion conservatoire du site, confiée à un organisme spécialisé (Conservatoire d'Espaces Naturels) ;
- l'intervention d'un technicien ou animateur responsable de la gestion hydraulique du site, à raison de minimum 2 jours par an ;
- suivis post travaux sur 25 ans : estimés à 2 jours par an annuellement pendant 5 ans, puis 1 fois tous les 5 ans pendant les 20 ans restants.



Arrêté de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées n°  
Opération de mise en sécurité de l'aéroport de Montpellier- Méditerranée par remblaiement de  
2 étangs

#### **Annexe 4**

**Mesures d'accompagnement (5 pages)**

## **IX. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT**

### **IX.1. MA 1 : PRECONISATIONS POUR LA REMISE EN ETAT APRES LES TRAVAUX**

Cette mesure n'est pas une mesure compensatoire dans le cadre de la demande de dérogation mais trouve toute sa place ici dans le cadre de la mise en place d'un programme cohérent de restauration et de conservation des habitats et des espèces présentant un enjeu sur ce site.

### **IX.2. MA 2 : COMPTE-RENDU D'INTERVENTION ET SUIVI DES MESURES MISES EN PLACE**

#### **IX.2.1. SUIVI DU CHANTIER PAR UN ECOLOGUE**

Un écologue assurera le suivi de chantier des travaux des mesures compensatoires. Ses missions auront pour objectif de :

- de vérifier le cahier des charges de l'entreprise qui interviendra sur le chantier ;
- de participer à la réunion d'ouverture du chantier et de sensibiliser les équipes aux enjeux de conservation des habitats d'espèces ;
- de réaliser un contrôle en cours et un en fin d'opération ;
- de fournir un compte rendu qui sera transmis aux autorités locales.

#### **IX.2.2. SUIVI DES MESURES**

Ce suivi consistera à :

- suivre l'évolution des sites ayant bénéficié de mesures compensatoires aux années n+1, n+2, n+5 ;
- proposer au besoin les mesures correctives nécessaires à l'atteinte des objectifs de performance environnementale.

Les mesures de compensation feront l'objet d'un suivi pour évaluer leur avancement et leur efficacité. Ce suivi permettra de vérifier le bien-fondé des travaux de restauration et de gestion en termes de maintien ou d'augmentation de la biodiversité, de détecter la réapparition d'espèces et de mesurer l'évolution des effectifs d'espèces concernées par la demande de dérogation.

Le suivi pourra être réalisé par BIOTOPE.

Les suivis en place seront mis à jour ou rectifiés en fonction des retours d'expériences et des contraintes. En cas de modification des suivis, le protocole de suivi sera décrit de façon explicite afin que sa mise en œuvre soit facilitée. Il précisera :

- les opérations à mener (comptage d'espèces (adultes et larves), contrôle de la végétation, contrôle de la réussite de la reproduction,...) ;
- le protocole à utiliser ;
- les modalités de mise en place ;
- la périodicité des interventions ;
- les moyens à mettre en œuvre (budget, personnel et matériel).

Les comptes-rendus d'intervention, mentionnés dans l'arrêté du 19 février 2007, et l'état d'avancement de la réalisation des mesures compensatoires seront transmis aux autorités locales (DREAL du Languedoc Roussillon) ainsi qu'au Conservatoire Botanique (Méditerranée).

#### **IX.2.2.1. Mesures courantes de surveillance et d'entretien des remblais**

##### **En phase travaux**

###### *Mesures générales*

Ces mesures concernent à la fois l'information des entreprises chargées des travaux, ainsi que les moyens de contrôle spécifiques à la réalisation des mesures prises en faveur de la protection des eaux.

Les travaux se dérouleront sous la responsabilité du maître d'œuvre désigné par le maître d'ouvrage et sous l'autorité de la Police de l'Eau et du CSPS (Coordination Sécurité et Protection de la Santé).

Le Maître d'œuvre devra respecter les prescriptions suivantes :

- Assurer la responsabilité et la coordination du chantier,
- Associer formellement l'entreprise chargée des travaux et les représentants des administrations concernées au bon déroulement de celui-ci,
- Contrôle des matériaux de remblai.

###### *Prévention du risque d'inondation*

Concernant l'aspect plus spécifique du risque d'inondation, l'entreprise appelée à effectuer les travaux, se mettra directement en contact avec le Service Départemental d'Annonce de Crues de la DDTM.

Il faudra tenir compte des périodes où les risques de submersion de chantier sont les plus fréquents et garantir la mise hors d'eau des produits polluants et des engins de chantier (zone refuge).

###### *Prévention du risque de pollution des eaux*

Concernant les risques de pollution par MES, le cahier des charges imposera à l'entreprise de mettre en œuvre tout dispositif permettant de limiter ces risques.

Concernant la prévention des pollutions accidentelles liées aux engins de chantier, les réservoirs seront remplis avec des pompes à arrêt automatique. Les huiles usées des vidanges seront impérativement stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être, le cas échéant, retraitées.

## Mesures de surveillance post-travaux

### *Suivi et entretien courant post-travaux*

Les opérations de remblaiement prévues par le projet devront être entretenues pour maintenir la pérennité de leur fonction. Les moyens de surveillance sont les suivants :

- Surveillance et entretien courant du réseau de drainage : curage périodique,
- Entretien végétal (fauche biannuelle),
- Surveillance périodique par les services techniques de l'aéroport de Montpellier;
- Intervention technique rapide suite à un incident.

Ces moyens permettent de vérifier le bon fonctionnement des canaux et d'éviter la formation de dépôts ou d'embâcles susceptibles de créer un débordement et de veiller au maintien de la suppression de l'attractivité aviaire.

Après chaque évènement pluvieux important, un contrôle sera effectué et les éventuels embâcles formés seront dégagés afin de s'assurer de la fluidité de l'écoulement par la suite.

Un carnet de suivi d'entretien des ouvrages pluviaux sera tenu, par le, maître d'ouvrage, à la disposition du service de la police de l'eau.

Toutes les zones de remblais et de stockage seront supprimées et remises en état lors de la phase travaux.

Aucune mesure n'est donc à mettre en œuvre.

### *Gestion post-travaux des habitats à vocation patrimoniale sur le site de projet*

En compensation des impacts du remblaiement sur de faibles emprises d'habitats patrimoniaux présents sur le site, le projet prévoit une mesure visant la reconstitution et l'entretien de milieux de valeur équivalente dans le périmètre du projet (cf. mesure n°1, § 4.8.).

Les modalités de gestion et de suivi de la mesure après les travaux, présentées aux § 4.8.6, 4.8.7. et 4.8.9, sont rappelées ci-dessous :

#### • Fauchage et entretien

Pour l'essentiel des 10 ha de zone remblayée et nivelé au niveau des terrains limitrophes, le fauchage sera effectué en fonction de la hauteur d'herbe. Selon les recommandations STAC, le déclenchement aura lieu à partir de 20 cm. Il pourra donc intervenir avant le 15/06.

Dans la bande Nord-Est d'aménagement et préservation des formations naturelles, les modalités de gestion dépendront de l'habitat reconstitué. Les formations de sansouire et phragmitaie circonscrites au fond du canalet Nord-est de drainage seront uniquement entretenus pour qu'elles permettent l'écoulement des eaux.

Les pelouses et prés-salés reconstitués et déjà existants seront gérés à partir d'une fauche annuelle tardive (après le 15 juin), au moyen d'un matériel agricole classique, si possible relativement léger (éviter le compactage des sols). Une à deux autres fauches pourront être réalisées pendant l'été ou l'automne. Les fauches précoces et les amendements seront évités. Les résidus de fauche seront exportés.

#### • Modalités de suivis des habitats

Les critères devront être précisés à l'issue du diagnostic initial. Les éléments suivants seront néanmoins importants à renseigner périodiquement :

- superficie et délimitation de chaque habitat naturel d'intérêt communautaire ;
- effectifs des espèces végétales patrimoniales, notamment au sein des nouveaux habitats ;
- composition et évolution floristique de chaque habitat naturel (relevés phytosociologiques) ;
- modalités de gestion adoptées (non intervention / fauche).

Les suivis seront réalisés annuellement (mai) pendant l'implantation puis une fois tous les 2 ans pendant 20 ans. Les résultats obtenus en réponse aux aménagements et à la gestion proposés serviront également de retours sur expériences, indispensables pour faire évoluer les interventions en génie écologique dans ce type de contexte.

La réhabilitation d'habitats naturels de type prairiaux est un phénomène long, dont les résultats ne seront que très progressivement visibles.

#### Calendrier d'intervention :

Période	Actions à réaliser
Pendant le chantier de comblement	Girobroyage des prés-salés en cours de fermeture (période hivernale) ; Gestion adaptée des pelouses mésophiles et prés-salés déjà existants (fauche) ; Prélèvement de boutures d'Armoise de France (dernière année du chantier).
Année 1 (à l'issue du chantier de comblement)	Réalisation d'un état 0 de la zone de projet, qui se trouve être également un terrain de compensation (après aménagement avant gestion adaptée) ; Ensemencement des espaces à vocation de pelouses et prairies.
Années 2 à 20 :	Semis des espèces végétales patrimoniales ; Fauche adaptée (tardive) des pelouses et prés-salés ; Suivis bisannuels (avec enregistrement des pratiques d'entretien).

#### Recommandation concernant le suivi de l'efficacité du comblement des plans d'eau du point de vue de la réduction du péril aviaire.

L'Aéroport Montpellier Méditerranée a signé une convention avec l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) qui effectue un comptage et une localisation des espèces. L'efficacité du projet de remblaiement en termes de réduction de la fréquentation des espèces à risques (et notamment des hirondelles) sur la plateforme aéroportuaire, sera mesurée en fonction de la remontée des fiches de notification d'événements sécurité aéroportuaire à la suite des collisions aviaires.

#### IX.2.2.2. Mesures relatives aux moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle – phase de travaux

##### Phase travaux

L'analyse des incidences du projet a décrit le risque de pollution accidentelle avec une faible probabilité d'occurrence. En effet, il n'existe aucune nappe souterraine destinée à l'usage d'eau



potable à proximité du secteur d'étude. De plus, en cas de déversement accidentel de matières polluantes, la récupération des contaminants s'effectuera, avant rejet dans le milieu naturel. Elle doit être entreprise par pompage ou écopage avant d'éliminer les polluants dans les conditions conformes aux réglementations en vigueur.

Tous les matériaux contaminés seront soigneusement évacués. La remise en l'état des remblais ne pourra se faire qu'après contrôle rigoureux de tous les ouvrages contaminés.

Le maître d'ouvrage élaborera et remettra (1 mois avant le début des travaux) au service instructeur du dossier (DDT), un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle (Décret interministériel n° 2001-470 du 28 mai 2001 relatif à l'information des populations et modifiant le décret n° 88-622 du 6 mai 1988 relatif au plan d'urgence).

Celui-ci définira :

- les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes ainsi que le matériel nécessaire au bon déroulement de l'intervention (sacs de sable, pompe, bac de stockage.)
- un plan d'accès au site permettant d'intervenir rapidement,
- la liste des personnes et organismes à prévenir en priorité, avec leurs coordonnées (service de la Police des Eaux, Protection Civile, ARS, maître d'ouvrage)
- la liste des personnes responsables du chantier avec leurs coordonnées (maître d'œuvre...)
- le nom et le téléphone des responsables du chantier et des entreprises spécialisées pour ce genre d'intervention,
- les modalités d'identification de l'incident (nature, volume des matières concernées).

Lors de la phase de travaux, l'opération de terrassement induira la circulation de camion de transport l'emploi d'engins de chantiers. Des pannes et ruptures de flexibles ou de réservoirs peuvent entraîner des fuites d'huile ou de carburant susceptibles de polluer le sol ou l'eau. Cependant, il s'agira de matériels courant de chantier, de plus aucun produits toxiques ne sera employés. Le risque de pollution accidentelle est donc négligeable toutefois les mesures préventives suivantes seront mises en œuvre :

- pas de stockage d'huiles, stock de carburant limité sur site,
- pas d'entretien des engins sur site,
- maintien en bon état des engins,...

En phase projet, le risque de pollution accidentelle sera négligeable en raison de la faible présence d'engins motorisés (véhicule réservé à la gestion du péril aviaire).

