



PREFET DE L'AUDE

ARRETE N° 2014076-0010

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la mise aux normes de l'aéroport de Carcassonne

Le préfet de l'AUDE

Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L.411-1 et L.411-2, L171-8 et R.411-1 à R.411-14 ;

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, modifié par l'arrêté du 28 mai 2009 ;

Vu l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu la demande de dérogation présentée en décembre 2013 par la Région Languedoc-Roussillon pour la destruction d'individus et d'habitats de repos ou de reproduction de 16 espèces animales, dans le cadre de la mise aux normes de l'aéroport de Carcassonne (11) ;

Vu le dossier de saisine du Conseil National de la Protection de la Nature (CNP) relatif à la demande de dérogation aux interdictions concernant les espèces protégées, établi par Eten Environnement en décembre 2013, et joint à la demande de dérogation de la Région Languedoc-Roussillon ;

Vu l'avis favorable du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Languedoc-Roussillon en date du 17 janvier 2014 ;

Vu l'avis favorable n°14/031/EXP de l'expert faune délégué du Conseil National de la Protection de la Nature en date du 08/02/2014 ;

Vu la consultation publique réalisée sur le site internet de la DREAL Languedoc-Roussillon du 26 février au 13 mars 2014, qui n'a donné lieu à aucune observation ;

Considérant que la demande de dérogation concerne 16 espèces de reptiles et 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 aux normes de l'aéroport de Carcassonne (11) a pour finalité la sécurité aéroportuaire, et que ces travaux sont une condition indispensable à la poursuite de l'exploitation de cet aéroport existant ; le projet vise ainsi l'intérêt de la sécurité publique et présente des raisons impératives d'intérêt public majeur, de nature sociale et économique ;

Considérant qu'il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante pour la réalisation de ce projet et que les emprises de travaux concernent principalement des milieux artificialisés dans l'enceinte de l'aéroport ;

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 et prescrites par le présent arrêté ;

Considérant que dans ces conditions, la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle au sens de l'article L. 411-2 4° du Code de l'environnement ;

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 :

Région Languedoc-Roussillon
Hôtel de Région
201 avenue de la Pompignane
34064 MONTPELLIER CEDEX 02

Nature de la dérogation :

Est accordée, aux conditions détaillées ci-après, une dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées suivantes :

Reptiles (2 espèces) :

- *Podarcis muralis* – Lézard des murailles : destruction d'environ 10 spécimens, et de 3,45ha d'habitat de repos et de reproduction ;
- *Lacerta bilineata* – Lézard vert : destruction d'environ 3 spécimens, et de 3,45ha d'habitat de repos et de reproduction ;

Oiseaux (14 espèces) :

- *Burhinus oedipnemus* - Œdicnème Criard : destruction de 1,71ha d'habitat de repos et de reproduction (i.e. surfaces enherbées fauchées régulièrement, dans l'enceinte de l'aéroport) ;
- *Motacilla alba* - Bergeronnette grise : destruction de 3,32ha d'habitat de repos et de reproduction (prairies, friches) ;
- *Emberiza calandra* - Bruant proyer : destruction de 3,32ha d'habitat de repos et de reproduction (prairies, friches) ;
- *Carduelis cannabina* - Linotte mélodieuse : destruction de 3,32ha d'habitat de repos et de reproduction (prairies, friches) ;
- *Emberiza cirlus* - Bruant zizi : destruction de 0,45ha d'habitat de repos et de reproduction (bosquets) ;
- *Carduelis carduelis* - Chardonneret élégant : destruction de 0,45ha d'habitat de repos et de reproduction (bosquets) ;
- *Sylvia atricapilla* - Fauvette à tête noire : destruction de 0,45ha d'habitat de repos et de reproduction (bosquets) ;
- *Certhia brachydactyla* - Grimpereau des jardins : destruction de 0,45ha d'habitat de repos et de reproduction (bosquets) ;
- *Upupa epops* - Huppe fasciée : destruction de 0,45ha d'habitat de repos et de reproduction (bosquets) ;
- *Parus major* - Mésange charbonnière : destruction de 0,45ha d'habitat de repos et de reproduction (bosquets) ;
- *Passer domesticus* - Moineau domestique : destruction de 0,45ha d'habitat de repos et de

- reproduction (bosquets) ;
- ☐ *Phoenicurus ochruros* - Rougequeue noir : destruction de 0,45ha d'habitat de repos et de reproduction (bosquets) ;
 - ☐ *Serinus serinus* - Serin cini : destruction de 0,45ha d'habitat de repos et de reproduction (bosquets) ;
 - ☐ *Carduelis chloris* - Verdier d'Europe : destruction de 0,45ha d'habitat de repos et de reproduction (bosquets) ;

Période de validité :

A compter de la date de signature du présent arrêté de dérogation et pendant toute la durée des travaux de mise aux normes de l'aéroport de Carcassonne soit, à titre prévisionnel, jusqu'au 30 juin 2016. Les mesures de compensation doivent être mises en œuvre pendant une durée de 30 ans soit jusqu' en 2044 inclus.

Lieux concernés par cette dérogation :

Cette dérogation concerne le périmètre des travaux de mise aux normes de l' aéroport de Carcassonne. Le plan en annexe 1 donne la localisation de ce périmètre.

Article 2 :

Mesures d'atténuation

Afin de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur les milieux favorables aux espèces de faune et de flore sauvage, la Région Languedoc-Roussillon et l'ensemble de ses prestataires engagés dans la mise aux normes de l' aéroport de Carcassonne, doivent mettre en œuvre les mesures d'atténuation d'impacts suivantes, détaillées en annexe 2, extraite du dossier de demande de dérogation :

En phase chantier :

- accompagnement de la cicatrization des milieux arbustifs et boisés (plantations d' espaces verts) ;
- mesures de protection lors du dégagement des emprises ;
- lutte contre les pollutions accidentelles et diffuses ;
- mesures de protection lors des terrassements (arrosage des pistes et surfaces chantier) ;
- rendre non attractives les zones de travaux ;
- limiter les sources lumineuses ;
- lutte contre le développement des plantes envahissantes ;

En phase d' exploitation :

- limiter la vitesse de circulation des véhicules automobiles (au plus 50 km/h) ;

Phasage des travaux en phase chantier :

Compte tenu du recoupement des périodes défavorables aux travaux pour l' ensemble des espèces avec les seules périodes favorables aux travaux sur les infrastructures aéroportuaires, et du fait du risque négligeable de destruction de nichées à proximité des pistes, aucune contrainte de calendrier ne sera appliquée pour les travaux en zone de sûreté. Pour les travaux sur les parkings, les périodes indiquées en annexe 2 seront appliquées.

Prévention du développement des populations d' oiseaux patrimoniaux sur l' aéroport :

La Région Languedoc-Roussillon et l' exploitant de l' aéroport devront agir pour rendre l' ensemble des aménagements à l' intérieur de l' enceinte aéroportuaire aussi défavorables que possibles à la faune patrimoniale, afin de prévenir la nécessité de destruction de spécimens d' oiseaux d' espèces protégées patrimoniales, dans le cadre du péril aviaire. A ce titre, la Région met en œuvre les mesures d'atténuation, détaillées en annexe 2, extraite du dossier de demande de dérogation.

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, la Région Languedoc-Roussillon doit mettre en œuvre les mesures compensatoires suivantes, détaillées en annexe 3, extraite du dossier de demande de dérogation. Ces mesures doivent être appliquées sur une surface minimale de 7,3ha, situées dans la parcelle cadastrale 11011 - OC - 285, sur la commune d' Aragon (11), d' une superficie totale de 8,17ha.

- Elaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion conservatoire du site compensatoire
- Nettoyage du site
- Restauration des milieux ouverts
- Gestion pastorale

Ces mesures devront être effectives au plus tard à la fin du chantier de mise aux normes de l' aéroport de Carcassonne, soit a priori à compter du 1^{er} juillet 2016.

Le plan de plan de gestion conservatoire du site compensatoire sera établi par un ou plusieurs écologues compétents sur les principes décrits en annexe 3, incluant un état initial de la faune et la flore du site réalisé en périodes favorables d' observation.

Il portera sur une durée minimale de 5 ans, puis sera renouvelé ou reconduit en tant que de besoin. Ce plan de gestion devra être validé, au plus tard 3 mois avant la date de fin du chantier de travaux, suivant les termes de l'article 5.

Il pourra être adapté, en concertation entre la Région Languedoc-Roussillon et les services de l'Etat mentionnés à l'article 10, suivant les résultats des suivis prévus à l'article 4 et inclus au plan de gestion, dans le respect des objectifs de conservation initiaux.

La mise en œuvre de ce plan de gestion conservatoire de la parcelle de compensation devra être assurée de façon pérenne, pour une durée de 30 ans, jusqu' en 2044 inclus.

Article 4 :

Encadrement écologique

Un encadrement écologique en phase chantier est mis en place, avec la présence d' un expert écologue sur le site pendant les travaux. Il vérifie le respect et la mise en œuvre des mesures d' atténuation prévues à l' article 2 et assure un suivi environnemental du chantier. Il informe les équipes de terrassement et de chantier, avant les travaux des enjeux et mesures à respecter.

Il est l' interlocuteur privilégié des agents chargés du contrôle des prescriptions du présent arrêté, mentionnés à l' article 10. Ses coordonnées sont transmises à ces services à minima 15 jours avant le début des opérations.

Mesures d'accompagnement et de suivi

Les résultats de l'ensemble des mesures d'atténuation (Article 2) et de compensation (Article 3) devront faire l'objet de mesures d'accompagnement et de suivi 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, elles devront être mises en œuvre par un ou plusieurs écologues compétents :

- suivi de l' avifaune patrimoniale de l' aéroport
 - mise en œuvre d' un protocole de suivi de l' avifaune patrimoniale
 - caractérisation des habitats d' espèces d' oiseaux
 - préconisations de gestion des surfaces enherbées
- transcription des engagements de respect de l' environnement dans les cahiers des charges de travaux des prestataires
- suivis des mesures écologiques

- suivi de l'efficacité des mesures d'effarouchement et de végétalisation
- suivi de l'efficacité des mesures compensatoires (oiseaux, reptiles, flore et habitats naturels)

Les mesures d'accompagnement, les protocoles détaillés et les méthodologies de ces suivis écologiques devront figurer au plan de gestion prévu à l'article 3, et être validées suivant les termes de l'article 5, avant leur mise en œuvre.

Les suivis de l'avifaune patrimoniale en phase d'exploitation sur l'aéroport auront pour finalité de connaître

les effets de la gestion des surfaces enherbées sur les populations d'oiseaux patrimoniaux et de prévenir tout développement de population de ces espèces, afin d'éviter de devoir recourir ultérieurement à leur destruction dans le cadre du péril aviaire.

Les suivis des parcelles compensatoires viseront à évaluer l'efficacité du plan de gestion conservatoire, sur la dynamique d'évolution, la répartition et l'état de conservation des populations d'espèces protégées de flore, d'oiseaux et de reptiles visées par la dérogation.

Transmission des données et publicité des résultats

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

La Région Languedoc-Roussillon devra produire chaque année d'intervention ou de suivi, un bilan de la mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre de cet arrêté.

Ce bilan sera communiqué aux services de l'Etat listés à l'article 10 ainsi qu'au CSRPN Languedoc-Roussillon et au CNPN.

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 la Région Languedoc-Roussillon et l'Etat. Il en est de même pour toute modification des mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts sur les espèces protégées prévues par le présent arrêté ainsi que pour les mesures d'accompagnement et de suivi.

Article 6 :

Incidents

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

Article 7 :

Mesures de contrôle et sanctions

Pour permettre le contrôle du présent arrêté, la Région Languedoc-Roussillon informera les services de l'Etat mentionnés à l'article 10 du calendrier de réalisation du chantier, à minima 15 jours avant son démarrage.

La mise en œuvre des dispositions définies aux articles 2, 3 et 4 du présent arrêté feront 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 auront 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 pourront 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 la mise aux normes de l' aéroport de Carcassonne.

Article 9 :

Droits de recours et informations des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté sera notifié au demandeur et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Aude. Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours par le bénéficiaire, dans un délai de deux mois à compter de sa notification, auprès du tribunal administratif compétent.

Article 10 :

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

ANNEXES

Annexe 1 : plan des zones concernées par la dérogation - 1p

Annexe 2 : description détaillée des mesures d'atténuation - 6pp

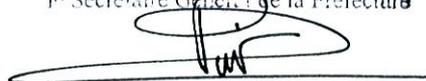
Annexe 3 : description détaillée des mesures compensatoires - 10pp

Annexe 4 : description détaillée des mesures d'accompagnement et de suivi - 5pp

Les annexes étant extraites du dossier de demande, lorsque certains éléments en annexe sont en contradiction avec celles des articles précédents, la référence applicable est celle du corps de l'arrêté.

25 Mars 2014

Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général de la Préfecture



Thilo FIRCHOW

Annexe 1 de l'ARRETE N° 2014076-0010

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la mise aux normes de l'aéroport de Carcassonne

- plan des zones concernées par la dérogation (1p)

Annexe 2 de l'ARRETE N° 2014076-0010

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la mise aux normes de l'aéroport de Carcassonne

- description détaillée des mesures d'atténuation (6p)

VII. Mesures en faveur de la biodiversité

VII. 1. Mesures de suppression

Au vu du parti d'aménagement définitif, aucune mesure de suppression satisfaisante ne peut être envisagée. En effet le choix de positionnement des pistes est restreint par les contraintes de faisabilité. Toutefois, la maîtrise d'ouvrage, a souhaité prendre en compte les enjeux environnementaux identifiés au sein de l'aire d'étude et de limiter les surfaces impactées au strict nécessaire.

VII. 2. Mesures de réduction

VII. 2. 1. Accompagnement à la cicatrisation des milieux arbustifs et boisés

En préalable à la problématique de restauration, il est important de rappeler l'importance de limiter l'emprise chantier au strict minimum nécessaire à la réalisation de travaux.

Afin de réduire l'incidence de la destruction d'une partie des zones boisées et de linéaires de haies, des plantations d'accompagnement pourront être réalisées (dans les secteurs impactés afin de favoriser la cicatrisation rapide des milieux). L'objectif poursuivi sera de reconstituer un rideau végétal continu afin de :

- Favoriser la cicatrisation rapide des milieux ;
- Limiter les risques de mortalité avec les espèces animales ;
- Limiter le dérangement occasionné sur les espèces animales ;
- Maintenir les corridors écologiques.

Cette mesure sera réalisée dans l'objectif premier de soutenir une reprise naturelle des milieux ponctuellement impactés, lorsque le pouvoir de cicatrisation naturel est jugé insuffisant.

Pour les plantations, des arbres de haute tige et arbustes d'espèces autochtones et adaptées seront plantés (selon leurs exigences écologiques, de manière à favoriser la reprise). La provenance locale des plants devra être favorisée afin de conserver le capital génétique des populations végétales (la technique du bouturage pourra être employée).

Cette mesure sera bénéfique à l'ensemble des espèces, patrimoniales ou non, en restaurant essentiellement une fonctionnalité biologique au milieu (effet de barrière, gîte, nourrissage, corridor de déplacement...). Elles s'appliqueront dans tous les cas de dégradation de milieu, lorsque les capacités naturelles de régénération des milieux sont jugées insuffisantes.

La réalisation de ces plantations peut en outre prévenir l'installation d'espèces exotiques invasives, susceptibles de venir supplanter les espèces locales et modifier le fonctionnement des milieux.

Remarque : les deux espèces de reptiles présentes sur le site, bénéficieront de ces mesures. Néanmoins, on peut considérer que l'aéroport, après les travaux de mise aux normes, sera peu favorable pour ces espèces. L'objectif n'est pas de maintenir ces espèces sur ces secteurs très urbanisés et fréquentés (dérangement des individus, habitats réduits, risque d'écrasement, etc.). C'est pourquoi aucune mesure supplémentaire de sauvegarde ne sera proposée au niveau de la zone de travaux.

VII. 2. 2. Les mesures liées à la phase chantier

VII. 2. 2. 1. Mesures de protection lors du dégagement des emprises

Emprise des travaux

L'emprise des travaux sera strictement limitée à l'emprise foncière du projet.

Les pistes de chantier seront balisées et le personnel comme les engins ne pourront circuler en dehors des périmètres établis, ce que la réglementation aéroportuaire impose.

Défrichements et dépôts

L'abattage des arbres à la tronçonneuse doit s'effectuer sur l'ensemble de l'emprise chantier avant toute intervention d'engins de terrassement. Le dessouchage ne doit être réalisé qu'une fois que la zone sera totalement déboisée.

Les produits du déboisement, défrichage, dessouchage ne devront pas être brûlés sur site. Ils devront être exportés et brûlés dans un endroit où cela ne présente pas de risque. Une partie de ces éléments sera utilisée pour la réalisation des habitats refuge pour les reptiles (Cf. partie VI. 2.1.2.)

VII. 2. 2. 2. Lutte contre les pollutions accidentelles ou diffuses

Afin de lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors de travaux, des mesures simples seront prises :

- Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent ;
- Le stationnement des engins, le stockage des huiles et carburants et les zones d'entretien se feront en dehors de tout secteur identifié comme sensible (zone humide), et si possible sur des zones réservées imperméabilisées ;
- L'accès du chantier et des zones de stockages sera interdit au public ;
- Les eaux usées seront traitées avant leur rejet dans les milieux (y compris l'eau des sanitaires) ;
- Les substances non naturelles ne seront pas rejetées sans autorisation et seront retraitées par des filières appropriées ;
- Les matières inertes et autres substances seront gérées de manière à éviter les rejets dans les cours d'eau et dans le milieu naturel. Une collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place, avec élimination des déchets par une filière adaptée, selon leur nature.

Ces mesures de précautions seront favorables à tous les types d'habitats et à toutes les espèces patrimoniales.

VII. 2. 2. 3. Mesures de protection lors des terrassements

Afin de limiter l'impact sur les végétations limitrophes et conformément aux règles de sécurité aéroportuaires (contamination par la poussière des aires aéronautiques et des aéronefs), les pistes de chantier seront systématiquement arrosées durant les périodes estivales et/ou de sécheresse, quel que soit le vent.

VII. 2. 2. 4. Phasage des travaux afin de réduire les risques de mortalité et de dérangement

La période des travaux est susceptible d'engendrer des perturbations sur les espèces lors des déplacements ou pendant la période de reproduction ou d'hivernage. La plupart des espèces sont concernées par cette « saisonnalité » des impacts.

Le tableau ci-dessous fournit, à titre indicatif et pour certaines espèces, les périodes les moins défavorables vis-à-vis de l'espèce considérée pour la réalisation des travaux.

Tableau 14 : Période d'intervention en fonction des espèces présentes

Espèces concernées	Impacts	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux (cortège steppeux, prairial et arboricole)	Destruction des haies, bosquets et prairies (site de nidification)												
Reptiles	Destruction des talus, lisières et des bâtiments (cycle biologique complet),												
Insectes	Destruction d'individus (œufs et imagos)												
Lupin à feuilles étroites	Destruction de la station												

	Période la moins défavorable
	Période défavorable
	Période la plus défavorable

Compte tenu des caractéristiques biologiques des espèces concernées, le croisement brut des périodes les moins défavorables aux travaux aboutirait à une fenêtre d'un seul mois (octobre) pour réaliser ces travaux, ce qui paraît difficilement réalisable.

Aussi il conviendrait d'effectuer les travaux les plus lourds (défrichage, décapage, terrassement) entre la mi-septembre et la mi-novembre. Cette période correspond à la période la moins défavorable pour la majorité des espèces identifiées. Elle évite les périodes de reproduction des oiseaux et des reptiles qui se déroulent de mars à août et la période d'hivernation des reptiles de novembre à mars. Une fois les habitats dénaturés, le site n'est alors plus favorable à l'installation des espèces et les travaux peuvent se dérouler en continuité.

La teneur même des travaux présente des contraintes comme la nécessité de réaliser des travaux de terrassements et d'enrobés dans des conditions climatiques favorables à ces activités (peu de pluie, pas de températures trop faibles...).

Le projet quant à lui impose une mise aux normes au plus vite de l'aéroport de Carcassonne Sud de France afin de lever les non-conformités réglementaires identifiées par la Direction Générale de l'Aviation Civile afin de laisser l'aéroport en activité.

Par conséquent, au vu de la complexité et de l'importance du projet, du respect nécessaire des délais de travaux côté Piste, comme de l'impact de tout décalage du planning, les travaux à réaliser en zone sûreté ont été planifiés sur une période favorable à ceux-ci – printemps et été (à partir d'avril). Les travaux des parkings P1 et P2 se feront également pendant les périodes non propices. Néanmoins, à la vue du contexte déjà fortement urbanisé de ces secteurs, le risque d'impact est faible. Les travaux du futur parking P3 seront réalisés hors période défavorable à la faune limitant ainsi les impacts potentiels.

Afin de limiter l'impact de ces travaux sur certaines espèces animales repérées sur le site (et notamment l'avifaune), il est recommandé de supprimer l'attractivité des surfaces impactées par ces travaux avant toute nidification des espèces. Cela nécessiterait une intervention en décalé des travaux de décapage et débroussaillage avant mars.

Cette disposition n'est toutefois pas possible dans le cas présent. Il n'est en effet, au titre de la sécurité aérienne, pas possible de créer des dépressions dans les espaces verts existants et de les laisser plusieurs semaines – mois à l'abandon (non-conformité géométrique et risque de création de zones de rétention d'eau stagnante aggravant le péril aviaire). Le bâchage des zones concernées (afin de les rendre non attractives pour l'avifaune) n'est également pas possible aux vues de la proximité avec la piste, des surfaces concernées et du risque d'envol de ces protections et de la mise en danger des personnes et des aéronefs que cela engendrerait ».

Les travaux côté piste, pour ces raisons, seront donc réalisés d'avril à octobre 2015.

Ce phasage des travaux en zone de sureté est inapproprié pour la majorité des groupes faunistiques. Néanmoins, les mesures de réduction présentées au paragraphe VI.2.2.5. Permettront de réduire le risque de destruction de la faune du site.

Les travaux du parking P3 se feront par contre aux périodes les moins défavorables pour les espèces (de septembre à novembre 2014). Les travaux relatifs aux parkings P1 et P2 concernent des zones bétonnées et ne sont donc pas concernées par un phasage spécifique : travaux du P2 entre septembre et octobre 2014 et travaux du P1 entre février et mars 2014 (se reporter au planning prévisionnel des travaux en annexe I) .

VII. 2. 2. 5. Rendre inattractives les zones de travaux

Ces mesures, qui ont fait l'objet de nombreux échanges avec M. Morlon, Directeur de la LPO Aude, visent à rendre défavorables les zones d'emprises du projet situées dans la zone de sureté vis-à-vis de l'avifaune.

Les travaux se dérouleront pendant la période de reproduction des oiseaux. Afin d'éviter la nidification de ces espèces dans les zones d'emprise des mesures d'effarouchement intensif seront mises en place. Des procédures d'effarouchement (pyrotechnie) sont déjà mises en œuvre au sein de la zone de sureté pour lutter contre le péril aviaire.

Afin de limiter au maximum la fréquentation des zones de travaux par l'avifaune, les procédures seront diversifiées et intensifiées. Ainsi, plusieurs méthodes seront couplées :

- **Simulation de la présence de prédateurs directs :**
- Il s'agit de relier par des cordons de faux prédateurs à des mats. Les cordons donnent ainsi l'illusion d'un véritable prédateur. Ces mats seront fixés à environ 200 m de la piste et seront frangibles (pieds sciés) afin de respecter les règles de sécurité aéroportuaires. L'aigle rapace est attaché à une cordelette de nylon sur un mât en fibre de verre de 4 m de hauteur ; le mât est fixé sur un pieu qui tourne à 360°. Cet effaroucheur prend son envol dès la moindre brise, son vol aléatoire ressemble à un rapace en vol



Figure 33 : Effaroucheur visuels © Tonnfort

Diffusion de cris de prédateurs :

Ce type d'effaroucheur est constitué de cris de prédateurs enregistrés. Ces cris reproduisent ceux de prédateurs et des appels de détresse, et sont émis par 4 haut-parleurs. Un dispositif sera disposé en dans la zone centrale des travaux, côté piste de façon à ne pas gêner les procédures de fauche. Comme pour les effaroucheurs visuels, ils devront être fragibles afin de respecter les règles de sécurité aéroportuaire.

L'utilisation simultanée de ces deux procédés, couplée aux mesures d'effarouchage actuelle (pyrotechnie et diffusion de cris) permettra d'éviter l'accoutumance des oiseaux à ces effarouchements. Ces mesures seront mises en place dès la fin de l'hiver afin d'éviter la fréquentation de ces zones par les oiseaux et de rendre le site peu attractif à la nidification. L'impact résiduel après ces mesures est jugé modéré.

VII. 2. 2. 6. Limiter les sources lumineuses

Les sources lumineuses peuvent être source de dérangement pour les espèces animales dans leur déplacement nocturne (mammifères) ou leur recherche de nourriture (chiroptères, oiseaux nocturnes).

Ainsi, il est préconisé de limiter au strict nécessaire l'éclairage du site en phase travaux, que cela soit au niveau du nombre d'éclairages, de leur intensité et durée de fonctionnement au cours de la nuit.

VII. 2. 2. 7. Lutte contre le développement des plantes envahissantes

Afin de limiter le développement de plantes invasives, il est préconisé d'éviter les apports de matériaux (pierres, terre,...) exogènes. La réutilisation de la terre issue du chantier sera préférée, dans la mesure du possible, pour toutes les opérations de terrassement.

Si toutefois un apport extérieur se révélait nécessaire, il est préconisé d'utiliser des substrats non pollués, pauvres en substances nutritives et appropriés aux conditions pédologiques du site.

Les plantations réalisées dans le cadre du traitement paysager se feront à partir d'espèces locales adaptées au climat et au sol. Sont proscrits la plantation ou l'ensemencement à partir d'espèces exotiques.

VII. 2. 3. Les mesures liées à la phase d'exploitation

Limiter la vitesse de circulation :

En phase d'exploitation, le risque de mortalité est lié aux collisions accidentelles.

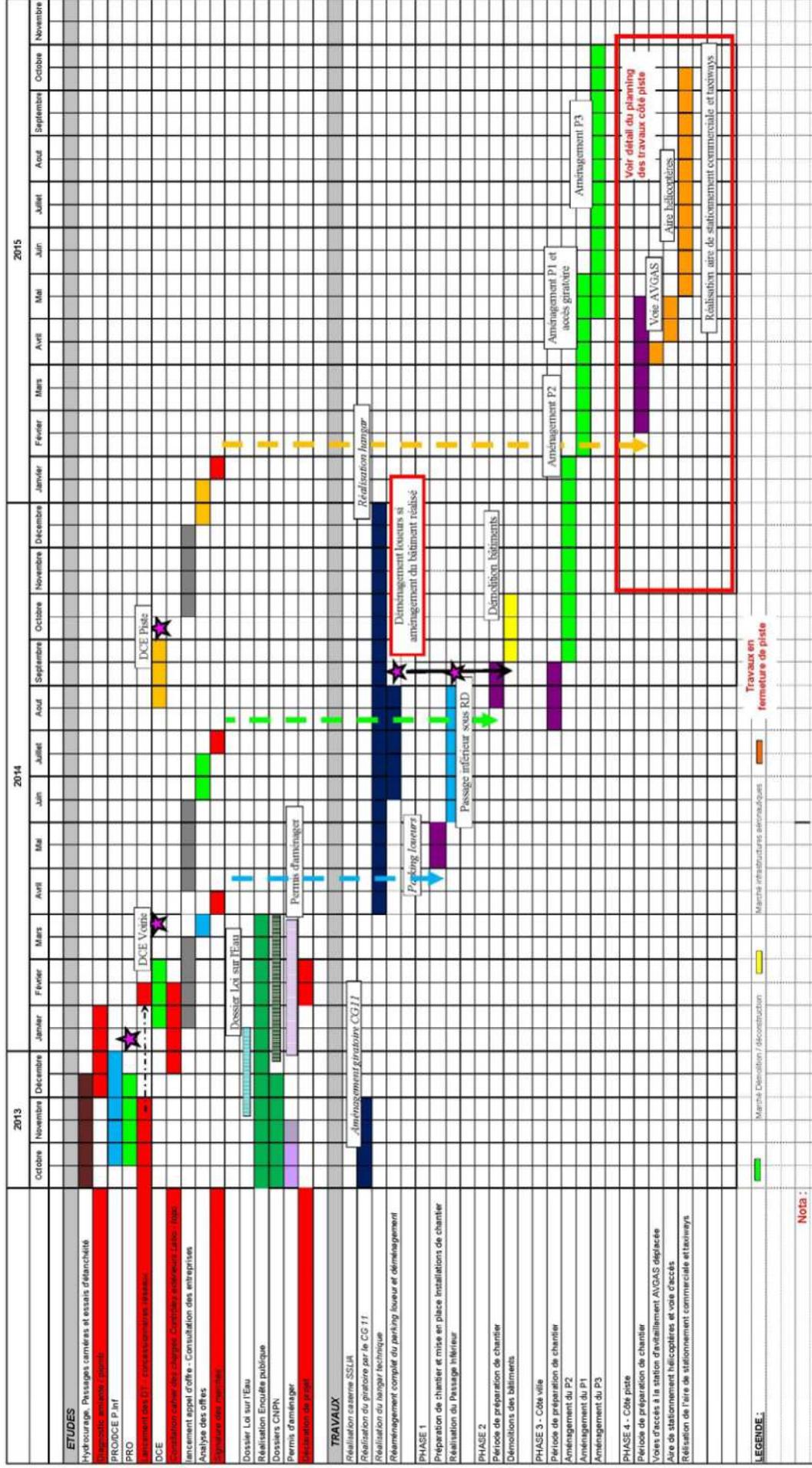
De nombreuses études réalisées tant en France qu'à l'étranger ont permis d'évaluer ces effets (BERTHOUD, 1985 ; DESIRE, RECOURBET, 1985). Toutes ces études concluent à une augmentation des risques de collision en liaison avec celle du trafic et de la vitesse des véhicules.

Les risques de collision sont fonction de la vitesse de circulation. Ainsi, il est préconisé de limiter la vitesse de circulation entre 30 et 50 km/h sur le périmètre de l'aéroport.

Annexes

Annexe I : Planning prévisionnel des études et travaux - Réaménagement de l'Aéroport de Carcassonne Sud de France - HORS INTEMPERIES

(Source : EGIS 2013)



Annexe 3 de l'ARRETE N° 2014076-0010

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la mise aux normes de l'aéroport de Carcassonne

- description détaillée des mesures de compensation (10p)

X. 4. 2. Description des terrains compensatoires

X. 4. 2. 1. Localisation de la parcelle

C'est donc le secteur 3 (la Plaine de Montolieu) localisé sur la commune d'Aragon, qui a été retenu pour la compensation. Le choix s'est porté sur l'extrémité ouest du secteur pré-étudié, en raison de la qualité des habitats naturels présents et du fort potentiel de restauration.

Au niveau cadastral, le site compensatoire correspond à une partie de la parcelle communale 285, secteur OC. **La surface compensatoire finalement retenue est de 8,16 ha.** Cela permet d'avoir une parcelle d'un seul tenant, clairement délimitée à l'est par un chemin de terre existant (environ 3 mètres de large) et suivant les limites parcellaires existantes sur le reste du périmètre.

La surface compensatoire est donc plus importante à ce qui avait été recherché initialement (7,3 ha).



Figure 56 : Vue du site compensatoire depuis l'ouest (Aragon, 2013) ©ETEN Environnement

X. 4. 2. 2. Habitats

Les terrains compensatoires sont localisés sur un plateau qui surplombe un vallon encaissé où coule le ruisseau de la Valette. La végétation se caractérise par des zones de garrigues à différents stades d'évolution.

Les terrains très rocailleux et superficiels sur le site tendent à limiter le développement de la végétation. On retrouve les premiers stades de végétation de la série des groupements calcaires :

➤ **Pelouses pionnières sur dalle calcaire**

Premier stade de développement, ces pelouses à annuelles se caractérisent par un sol rocailleux, avec une terre végétale absente ou très réduite. Cet habitat est caractérisé notamment par l'abondance de mousses et de lichens. Sur le site ces pelouses sont présentes ponctuellement, dispatchées à travers les pelouses à Brachypode rameux et la garrigue basse.

➤ **Pelouses à Brachypode rameux**

Sur les secteurs où s'est développé un sol superficiel, une végétation de pelouse dominée par le Brachypode rameux a pu s'installer. Ces pelouses se caractérisent par la présence de plantes xériques qui poussent sur des sols superficiels. Elles sont ici réduites à de petites taches de végétation répartis sur l'ensemble du site et n'excédant guère quelques mètres carrés pour chacune.



Figure 57 : Pelouse pionnière et Pelouse à Brachypode rameux (Aragon, 2013) ©ETEN Environnement

➤ **Garrigue basse à thym**

Sur les zones à sol plus profond, une végétation chaméphytique s'est développée. Elle est caractérisée par des ligneux bas, en particulier le thym, bien présent sur le site. On trouve ponctuellement du genêt scorpion, du romarin ou encore de la sauge.



Figure 58 : Garrigue à thym et Genêt scorpion (Aragon, 2013) ©ETEN Environnement

➤ **Garrigue à Chêne kermès**

Cette garrigue se caractérise par la présence de chênes kermès de petite taille, qui recouvrent de grandes zones de façon quasiment mono-spécifique et peuvent se maintenir en l'état pendant plusieurs décennies. Sur le site, les chênes kermès ont une hauteur de 0,5 à 1,5 mètres et se localisent principalement au nord de la parcelle, sous forme de tapis denses. Cette végétation ne permet pas l'installation d'une flore et d'une faune diversifiée.



Figure 59 : Garrigue à Chêne kermès (Aragon, 2013) ©ETEN Environnement

➤ **Manteau pré-forestier**

Ce manteau se caractérise par la présence de 3 principaux ligneux :

Chênaie verte : Cette « chênaie » est présente sous la forme de bouquets d’arbres de Chêne vert d’une hauteur de 3-4 mètres. Ils constituent des zones arborées très appréciés par l’avifaune. Quelques rares Genévriers sont présents sur le site, caractéristiques des faciès thermophiles calcaires.



Figure 60 : Chênaie vert et buis ; chênaie verte et Genévrier (Aragon, 2013) ©ETEN Environnement

Buis : le Buis est un arbrisseau qui a une capacité de colonisation importante. Les feuilles contiennent des substances toxiques qui la rende la plante non-appétant pour le pâturage.

Pins : le Pin est bien représenté sur le site avec au moins une cinquantaine de grands arbres, pouvant atteindre une hauteur de 6 mètres et un diamètre de 50 cm. En l’absence de gestion pastorale, cette espèce tend à coloniser les milieux ouverts (pelouse, garrigue basse), en atteste la présence de nombreux semis sur le site.

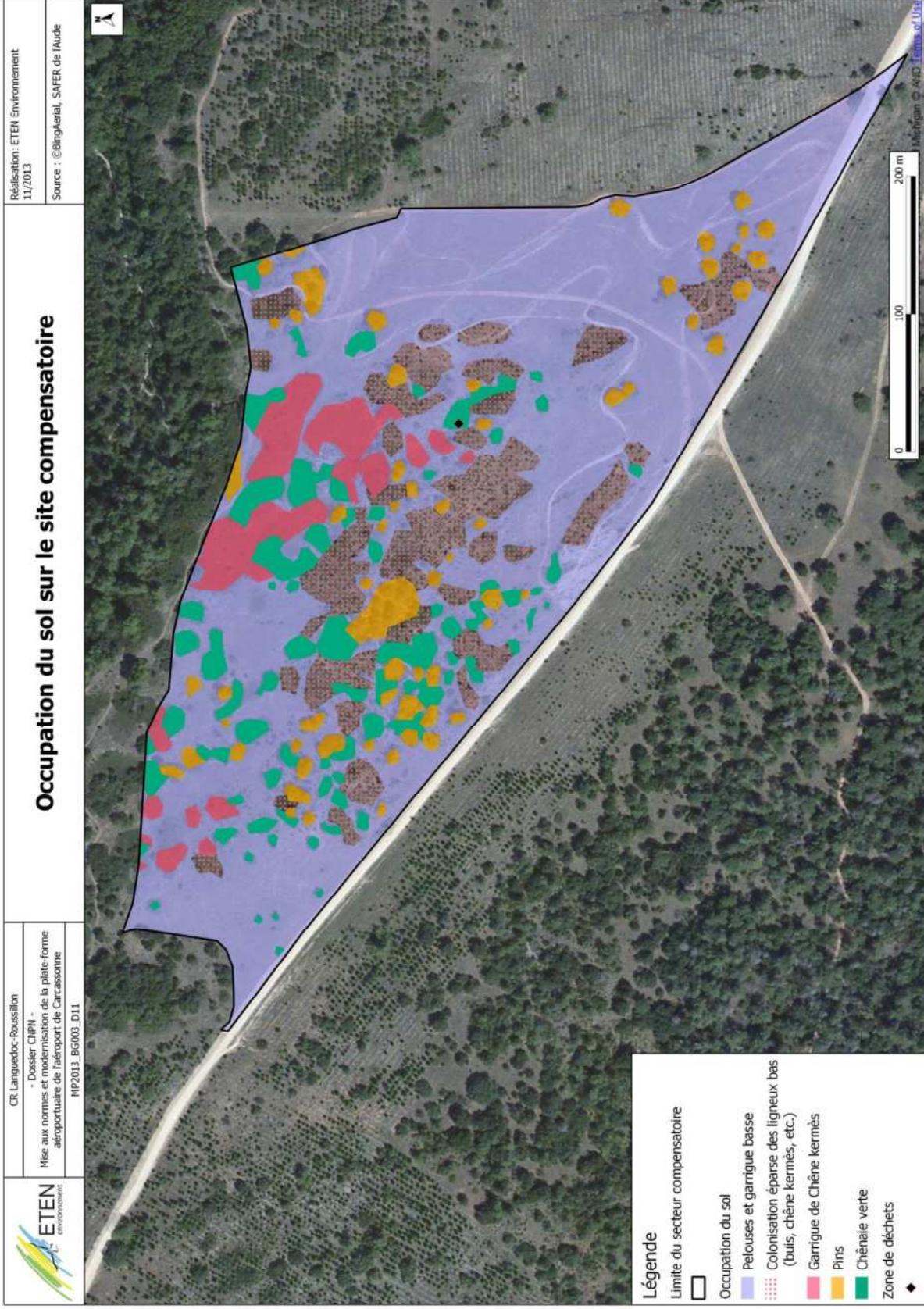


Figure 61 : Colonisation du pin et du buis sur le site (Aragon, 2013) ©ETEN Environnement

A noter l’existence d’une zone de déchets sur le site (localisée sur la carte ci-après).

Tableau 27 : Répartition actuelle de la végétation sur le site compensatoire

Occupation du sol	Surface (ha)
Pelouse et garrigue basse	5,31
Garrigue à chêne kermès	0,52
Colonisation éparse de ligneux bas	1,14
Chênaie verte	0,74
Pins	0,45



Carte 13 : Occupation du sol actuelle sur le site compensatoire

X. 4. 2. 3. Flore patrimoniale

La ZNIEFF de type 1 Vallon du ruisseau de la Valette atteste de trois espèces végétales patrimoniales sur ces secteurs de plateaux et de hauts versants. Ces espèces sont donc potentiellement présentes sur le site de la compensation :

- ❖ **L'iris à feuilles de graminées (*Iris graminea*)**, connu en Languedoc-Roussillon dans seulement quatre communes des Corbières audoises ;
- ❖ **La Luzerne hybride (*Medicago hybrida*)**, espèce endémique occitane plutôt abondante. Elle possède néanmoins une aire de répartition restreinte, entre les Corbières et les abords de la région Midi-Pyrénées ;
- ❖ **L'Amarinthe trifide (*Prangos trifida*)**, plante inféodée aux zones sèches et rocailleuses. Elle est connue dans les départements méditerranéens côtiers et dans une vingtaine de communes de la région.

X. 4. 2. 4. Faune

Source : données LPO de l'Aude

Sur le site de la compensation, sont présentes 14 espèces de passereaux (nicheurs possibles). Six espèces de rapaces ont été observées sur le site, dont deux nichent à proximité (voir tableau ci-dessous). A noter la présence du Pipit rousseline, espèce patrimoniale et typique des milieux ouverts.

Tableau 28 : Avifaune présente sur le site (source LPO de l'Aude)

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut réglementaire			LR France 2011	LR Monde	ZNIEFF MP		Statut biologique sur le site
		France	Europe	Berne			Déterminance	Critères	
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	PN	DO.I	Be.II	VU	LC	Nid.	/	En chasse
Bruant procyon	<i>Emberiza calandra</i>	PN	/	Bc.III	NT	LC	/	/	Nicheur possible
Bruant zizi	<i>Emberiza citus</i>	PN	/	Be.II	LC	LC	/	/	Nicheur possible
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	PN	DO.I	Be.II	VU	LC	Nid., Noc.	Milieux naturels	En chasse
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	/	Be.II	LC	LC	/	/	En chasse
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	/	Be.II	LC	LC	/	/	Nicheur possible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	PN	DO.I	Be.II	LC	LC	Nid.	/	En chasse, (nicheur à moins de 500 m)
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	GC	DO.II/B	/	LC	LC	/	/	Nicheur possible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN	/	Be.III	LC	LC	/	/	Nicheur possible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	/	Bc.II	LC	LC	/	/	En chasse
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	PN	/	Be.II	LC	LC	Nid.	Si Nid. Fauvette pitchou ou Fauvette passerinette	Nicheur possible
Geai des chênes	<i>Garulus glandarius</i>	GC	DO.II/B	/	LC	LC	/	/	Nicheur possible
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	PN	DO.I	Be.II	LC	LC	Nid.	Milieux naturels	En chasse, (nicheur à moins de 1000 m)
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	GC	DO.II/B	Be.III	LC	LC	/	/	Nicheur possible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	/	Be.II	LC	LC	/	/	Nicheur possible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	/	Be.III	LC	LC	/	/	Nicheur possible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN	/	Be.II	LC	LC	/	/	Nicheur possible
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	PN	DO.I	Be.II	LC	LC	Cor.2	≥ 4 esp. Cor.2	Nicheur possible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	/	Be.II	LC	LC	/	/	Nicheur possible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	GC	DO.II/B	Bc.III	LC	LC	Cor.2	≥ 4 esp. Cor.2 Nid.	Nicheur possible

D'autres espèces sont potentiellement présentes sur le site : Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Alouette des champs (présente à –moins de 500m). D'autre part c'est un territoire de chasse possible de la Bondrée apivore et du Faucon crécerellette lors des regroupements post-nuptiaux.

Cas de l'Œdicnème criard:

L'espèce est présente dans la plaine sur la commune d'Aragon, soit dans un rayon de 2,5 km au sud du site (Source : LPO de l'Aude). A l'heure actuelle sa présence sur le site n'est pas connue.

Le secteur de plaine est favorable à l'espèce, principalement du fait de grandes zones dégagées. Les terrains compensatoires ne sont pas pour autant défavorables à sa nidification. Sur le secteur de la Plaine de Moussoulens (à 4,5 km à l'ouest), l'espèce aurait d'ailleurs été observée sur des zones de plateau (voir p 108), grandement similaires au plateau qui surplombe la commune d'Aragon. La mise en place de mesures de restauration des milieux ouverts serait favorable à l'espèce et permettrait une plus grande attractivité du site vis-à-vis de celle-ci.

Reptiles :

Les reptiles concernés par la demande de dérogation (Lézard vert occidental et Lézard des murailles) sont des espèces communes localement et probablement présentes sur le site, compte tenu des habitats favorables à ces espèces : présence de zones ouvertes alternées par des bosquets, lisières.

X. 4. 3. Mesures de gestion

L'objectif des mesures de gestion est de maintenir et d'agrandir les zones ouvertes. La proportion actuelle de zones ouvertes permet d'envisager une restauration importante des pelouses et garrigue basse, tout en maintenant en périphérie des bouquets de chênes verts.

Plusieurs types d'opération seront mis en place, elles sont détaillées ci-après dans des fiches action :

- Nettoyage du site ;
- Restauration des milieux ouverts ;
- Gestion pastorale.

Prise en compte de la fréquentation actuelle du site :

Sur le site compensatoire et en périphérie, sont présents des chemins de circulation d'engins motorisés, de type motocross, quads. Ces engins perturbent grandement les milieux naturels, en particulier via la destruction directe de la végétation et le dérangement des espèces (impact sonore et visuel). Il n'est pas envisagé de clôture en périphérie du site, notamment afin que les chasseurs puisse transiter par la parcelle (demande faite par la commune d'Aragon).

Une clôture peut d'ailleurs ne pas s'avérer persuasive ; c'est pourquoi des dispositifs de dissuasion pourront être mis en place, comme par exemple le fait de placer une dizaine de ruches sur le site, même si celles-ci sont vides (Com. pers. Francis MORLON, LPO de l'Aude). Ces dispositifs peuvent s'avérer bien plus efficace qu'une clôture. Cette problématique de fréquentation du site sera prise en compte par la structure retenue pour la mise en place des mesures de gestion et devra être effective avant toute autre intervention.

Les différents suivis qui seront mis en place sur ces terrains, seront l'occasion de constater l'efficacité des dispositifs de dissuasion de fréquentation du site et de procéder le cas échéant à un ajustement de ceux-ci.

Caractérisation de l'état initial du site :

En préalable aux différentes mesures de gestion qui seront mises en place, des inventaires naturalistes seront réalisés en période favorable (mai 2014), afin de caractériser plus finement les habitats et espèces présentes sur les terrains compensatoires :

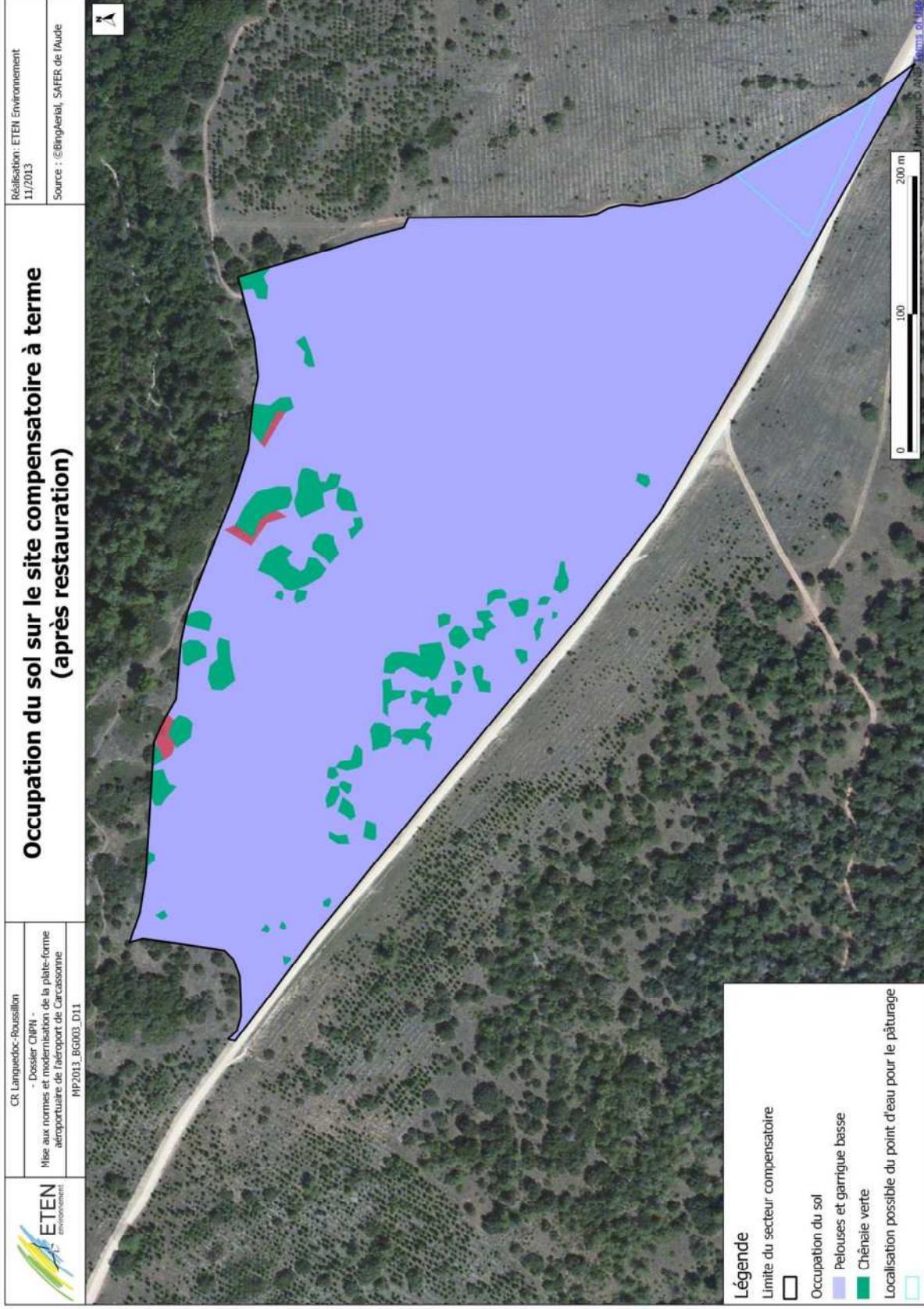
- Une journée flore-habitats;
- Une journée faune : inventaire de l'avifaune et des reptiles du site.

Ces inventaires seront l'occasion de repérer physiquement les éléments sensibles à préserver et d'établir un balisage des zones sensibles, en préalable des travaux de restauration.

Fiche action n°1	Nettoyage du site
<p>Etat actuel du secteur</p>	<p>L'accès du site n'est pas réglementé à l'heure actuelle et permet le dépôt de déchets, matériaux. Un seul dépôt a été constaté sur les terrains compensatoires, mais d'autres dépôts ont été observés à 600 mètres au sud-ouest. Le dépôt se caractérise par de la ferraille rouillée et des traces d'anciens matériaux calcinés.</p>  <p style="text-align: center;">Figure 62 : Zone de déchets sur les terrains compensatoires (Aragon, 2013) © ETEN Environnement</p>
<p>Objectifs</p>	<p>Réhabiliter le site en supprimant toutes les sources de pollutions</p>
<p>Description des opérations</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exportation de tous les déchets présents sur le site la première année ; - Extraction des déchets vers des filières de récupération et traitement appropriées.
<p>Préconisations particulières</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mesure à réaliser en amont des autres mesures de gestion ; - Intervention hors période sensible pour les reptiles qui peuvent se cacher sous ces débris. Elle pourra donc être effectuée en avril 2014, dès les premières chaleurs constatées (températures supérieures à 15°C). - Personnel qualifié et compétent en matière de récupération et du transport des déchets ; - Sensibilisation du personnel intervenant sur les mesures et précautions à prendre vis-à-vis des reptiles pouvant s'abriter.
<p>Résultats attendus</p>	<p>Elimination de la totalité des déchets présents sur le site.</p>
<p>Suivis</p>	<p>Le suivi de l'extraction complète des déchets pourra être effectué lors des inventaires naturalistes en mai 2014.</p>

Fiche action n°2	Restauration des milieux ouverts
<p>Etat actuel du secteur</p>	<p>La colonisation du pin est relativement importante et répartie sur l'ensemble du site, de même que le buis. La garrigue à chêne kermès est quant à elle plus localisée.</p> <p>Les pins, buis et la garrigue à chêne kermès constituent une menace à moyen terme, sur le maintien des pelouses.</p>
<p>Objectifs</p>	<p>Augmenter la proportion en pelouses et garrigue basse en bon état de conservation sur le site.</p>
<p>Description des opérations</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Abattage des Pins avec exportation des grumes, ainsi que certains chênes verts. Les jeunes semis de pins seront arrachés manuellement. Ces opérations de tronçonnage pourront également concerner les plants bien développés de buis. ➡ Surface estimée : 0,5 ha (environ 50 arbres) ❖ Débroussaillage de la garrigue à chêne kermès et des plants de buis de petite taille. Les fourrés de chêne kermès pourront être maintenus sur de petites surfaces en association avec le chêne vert. ➡ Surface estimée : 1,7 ha ❖ Griffage des zones de chemins à sol tassé pour favoriser la reconquête des espèces végétales : utilisation d'une déchaumeuse (à socs ou à disques), montée sur un engin agricole de taille réduite (chemin en limite est non concerné). ➡ Surface estimée : 0,15 ha
<p>Préconisations particulières</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Travaux à réaliser entre septembre et mars ; -Délimitation des zones de travaux ; -Exportation des produits du déboisement et défrichage. Ces produits ne seront pas brûlés sur site et pourront être dirigés vers une filière de valorisation : bois de chauffage ou compostage ; -Interventions à réaliser à la suite du nettoyage du site.
<p>Résultats attendus</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elimination totale du pin et du buis; -Réduction importante de la garrigue à chêne kermès, maintien de celle-ci en marge de certains bouquets de chênes verts ; - Développement des pelouses et garrigue basse.
<p>Suivis</p>	<p>Contrôle de la reprise de la végétation</p> <p>➡ Une visite annuelle les 5 premières années puis une visite tous les 5 ans</p>

Fiche action n°3	Gestion pastorale
Etat actuel du secteur	L'embroussaillage progressif du site entraîne une fermeture des milieux avec à terme une disparition de la garrigue et des pelouses.
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Pérenniser l'activité pastorale afin de garantir un maintien des milieux ouverts propices aux différentes espèces de garrigue et pelouse ; - Faciliter l'accueil et la conduite du troupeau.
Description des opérations	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une clôture (grillage à moutons) sur 1500 m en périphérie du site ; - Pâturage d'un troupeau d'ovins avec une rotation sur de petites surfaces : charge du troupeau maximale de 30 moutons par hectare pour une durée de 20 jours ; - Mise en place d'un point d'eau : citerne ou abreuvoir ; - Pâturage en hiver et/ou au printemps ; pas de pâturage en été en raison des trop fortes chaleurs et du nombre trop faible d'arbres pour l'ombrage (après l'abattage des pins). <p><i>Faisabilité de l'action : la gestion pastorale est envisageable sur ces terrains, considérant l'existence de plusieurs éleveurs sur le secteur. M. Jalbaud, éleveur sur la commune de Brousse-et-Villaret (domaine de Lautier), s'est déclaré plutôt favorable à faire venir pâturer son troupeau sur le site. Une rencontre sera à prévoir avec l'agriculteur sur le site.</i></p>
Préconisations particulières	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir un cahier des charges précis pour le pâturage en concertation avec l'éleveur : chargement, périodes de pâturage, parcours journaliers ; cette réflexion sera menée à partir du diagnostic des habitats réalisé en mai 2014; - Utiliser les zones les plus dégradées pour l'emplacement du point d'eau, ayant un faible potentiel de restauration (voir carte ci-après); - Contrôle par l'éleveur du comportement des « animaux leaders » (orientation des plantes consommées).
Résultats attendus	Maintien des zones ouvertes (garrigues et pelouses)
Suivis	<p>Suivi de l'effet du pâturage sur la végétation</p> <p>+ suivi de l'utilisation de la zone par le bétail</p> <p> Une visite annuelle les 5 premières années puis une visite tous les 5 ans (suivi pouvant se faire avec celui des travaux de restauration des milieux ouverts)</p>



Carte 14 : Occupation du sol possible après restauration sur le site compensatoire

Annexe 4 de l'ARRETE N° 2014076-0010

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la mise aux normes de l'aéroport de Carcassonne

- description détaillée des mesures d'accompagnement et de suivi (5p)

XI. Mesure d'accompagnement : suivi de l'avifaune patrimoniale sur l'aéroport de Carcassonne

XI. 1. Objectifs du suivi

Ce suivi a pour but de caractériser l'avifaune nicheuse et patrimoniale sur le site :

- Espèces présentes et importance des populations ;
- Répartition et caractérisation des habitats d'espèces ;
- Comportement des espèces patrimoniales (période de fréquentation, surfaces utilisées).

Ce suivi doit permettre d'identifier les facteurs favorables à l'installation de certaines espèces patrimoniales (Œdicnème criard notamment) dans l'enceinte de l'aéroport. Une fois ces facteurs clairement définis, il conviendra d'adapter l'entretien des surfaces enherbées. **La finalité de cet entretien est de rendre non-attractif le site pour ces espèces.**

En effet, la tonte régulière des surfaces enherbées de l'aéroport (qui est obligatoire) est favorable à l'installation d'espèces d'oiseaux, mais défavorable à leur nidification : destruction des nichées, perturbation des espèces en période de reproduction (passages d'avions, opérations d'effarouchage, etc.).

XI. 2. Protocole de suivi de l'avifaune patrimoniale

Durée et fréquence du suivi : un suivi la première année suivant les travaux (année n), puis un suivi tous les 5 ans à n+5, n+10 et n+15.

Périodes du suivi annuel :

- deux passages diurnes pour les oiseaux chanteurs : un passage à la mi-avril (nicheurs précoces) et un passage début juin (nicheurs tardifs) pour les oiseaux diurnes patrimoniaux éventuellement présent ;
- un passage nocturne pour l'Œdicnème criard en fin mars/ début avril, qui correspond à la période de reproduction).
- deux passages diurnes pour les rapaces, répartis entre les mois de juin et août.

Surfaces prospectées : l'ensemble des surfaces enherbées présentes dans l'aéroport sera inventorié (60 ha environ).

Conditions des prospections : les inventaires se dérouleront par conditions météorologiques favorables (temps calme et dégagé, vent faible à nul). Le site étant très exposé au vent d'est, il conviendra d'être vigilant sur les conditions météorologiques annoncées. Les passages diurnes s'effectueront à partir du lever du soleil, tandis que les passages nocturnes débuteront 20 mn avant le coucher du soleil. La technique de la repasse ne sera pas utilisée, les individus étant suffisamment détectables si l'inventaire se déroule dans des conditions optimales. Le site est parcouru à pied et chaque point d'écoute correspond à un arrêt de 5 à 10 mn. Les espèces seront reconnues à vue et au chant (dénombrement des espèces patrimoniales et estimation du nombre d'individus pour les autres espèces).

Protocole spécifique pour des inventaires Œdicnème de jour : cette espèce est discrète de jour, mais peut toutefois être observée entre 8-12 h ou 17-20h, où il est possible de détecter les individus cantonnés à leur site de nidification. Il s'agira de se poster avec une longue vue en marge de l'enceinte de l'aéroport (pendant 20-30 mn). Les parents procèdent régulièrement à un relais de la couvaison (de moins en moins espacé à l'approche de l'éclosion). Lors de ces relais les individus sont alors plus facilement repérables. Cette méthode permet donc de repérer précisément le site de nidification. Ce protocole sera à mettre en place si des individus ont été entendus auparavant lors d'un passage nocturne.

Préconisations particulières : les passages sur site se feront en accord avec le gestionnaire de l'aéroport et en prévision des procédures de sécurité : évacuation de la piste et de ses abords lors du décollage et de l'atterrissage d'avions commerciaux. L'ornithologue qui effectuera le suivi devant se faire accompagner par une personne de la sécurité de l'aéroport, il conviendra de prévoir suffisamment en amont les horaires et périodes possibles sans que cela ne nuise à la qualité de l'inventaire.

XI. 3. Caractérisation des habitats d'espèces d'oiseaux

Les habitats localisés dans l'aire d'étude ont été clairement définis et serviront à la caractérisation des habitats de l'avifaune présente sur le site. Néanmoins il conviendra d'effectuer deux passages habitats à l'année n afin d'identifier les habitats présents dans l'enceinte de l'aéroport et localisés en dehors du périmètre de l'aire d'étude (passages effectués par un botaniste).

Lors des inventaires avifaune, les zones n'auront pas été fauchées aux mêmes périodes. Il conviendra donc d'identifier les secteurs de fauche : délimitation des secteurs en fonction de la hauteur de la végétation herbacée.

XI. 4. Préconisations de gestion des surfaces enherbées

Les espèces d'oiseaux patrimoniales présentes dans l'enceinte de l'aéroport seront localisées et leur habitat sera clairement identifié et caractérisé. Ces informations permettront de déduire les facteurs propices à l'installation de ces espèces.

Les préconisations émises sur la gestion des surfaces enherbées devront rendre le site moins attractif pour les espèces tout en étant compatibles avec les normes préconisées vis-à-vis de la sécurité aéroportuaire.

Pour rappel, dans le cadre de la lutte aviaire sur l'aéroport, la hauteur de la végétation ne doit pas être trop importante pour ne pas favoriser la nidification de grands oiseaux (Busards par exemple), ni trop basse pour ne pas constituer de territoire de chasse trop attractif (visibilité élevée des micromammifères). L'entretien actuel des surfaces enherbées n'est pas soumis à un protocole particulier : la fauche s'effectuant sur l'ensemble des prairies, friches de l'aéroport selon une fréquence qui dépend de la vitesse de croissance de la végétation (fauchage dès que la hauteur atteint les 30-40 cm).

Ces préconisations seront empiriques et pourront s'affiner au fur et à mesure des suivis ; l'adéquation entre attractivité de l'habitat et gestion sécuritaire des espaces enherbés étant difficile à trouver.

Un rapport annuel sera rédigé, retranscrivant les résultats des différents inventaires avifaunistiques, localisant et décrivant les habitats d'espèces patrimoniales et les préconisations de gestion des surfaces enherbées. Ce rapport sera transmis à la maîtrise d'ouvrage et à la DREAL Languedoc-Roussillon.

XII. Mesures de suivi

XII. 1. Recommandations à inscrire dans le cahier des charges des travaux

Les travaux liés au projet devront être régis par un Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) exigeant, qui donne à l'entreprise retenue des indications nécessaires à l'élaboration des travaux. Il apparaît également important de choisir une entreprise reconnue pour sa compétence en matière environnementale, en plus de ses autres compétences en matière de réalisation des travaux connexes et d'assurer un suivi de chantier adéquat (assistance à maîtrise d'ouvrage, par exemple). Il conviendra que soient notamment inclus dans le CCTP les points suivants pour une meilleure prise en compte de l'environnement :

- l'entreprise s'engage à respecter scrupuleusement les recommandations indiquées dans l'étude d'impact et à ne pas s'en écarter ;
- la réalisation de travaux doit être réalisée en préservant les habitats situés en bordure immédiate ;
- l'emploi de produits chimiques de dévitalisation ne doit être fait qu'exceptionnellement, en accord avec le maître d'œuvre, en utilisant une préparation homologuée pour le respect de la faune. Les modes d'utilisation et les précautions d'emploi fournis par le fabricant devront être scrupuleusement observés ;
- l'entreprise s'engage à protéger la ressource en eau contre tout déversement accidentel d'hydrocarbures, produits de traitement des souches ou autres produits chimiques ;
- l'entreprise retenue devra éviter toute vidange même partielle de produit dans les fossés, sur les délaissés, sur la végétation... ;
- l'entreprise devra s'engager à effectuer un tri sélectif des déchets issus du chantier ainsi que leur exportation en décharge.

XII. 2. Suivi environnemental du chantier

Un suivi environnemental du chantier devra être mis en place afin de respecter la bonne mise en œuvre des mesures précitées et de limiter tout risque de destruction d'espèces protégées non recensées au préalable. Il se basera sur l'état initial du présent rapport, permettant le balisage des zones sensibles préalablement répertoriées.

- Au cours du suivi de chantier, une sensibilisation du personnel des entreprises retenues pour la réalisation des travaux devra être effectuée.
- Une visite sur le balisage/zonage des zones sensibles pourra être effectuée avant le lancement du chantier.
- Huit visites intermédiaires permettront de vérifier la bonne évolution du chantier.
- Enfin une dernière visite pourra faire l'état des lieux en fin de chantier.
- Un compte-rendu faisant apparaître l'état d'avancement des travaux ainsi que la bonne application des mesures précitées et le repérage d'éventuelles non conformités à l'avancement des travaux sera rédigé pour chaque visite (transmission au maître d'ouvrage et s'il le souhaite à la DREAL Languedoc-Roussillon).

XII. 3. Suivi des mesures

Après la mise en service de l'aménagement, un certain nombre de suivis peuvent être mis en place pour s'assurer de la pérennité des mesures mises en œuvre. Ainsi pourront être réalisés :

- **Sur le site du projet**, un contrôle :
 - de l'efficacité de l'effarouchement (deux passages d'une demi-journée par an*);
 - des plantations, notamment du développement des plantes envahissantes (deux passages d'une demi-journée par an*);

Ces suivis devront être effectués par un expert faune et un expert flore, sur une période minimale de 5 ans. Ce bilan sera réalisé au plus tard 1 an après mise en service, puis entre 3 et 5 ans après la mise en service.

- **Sur les terrains compensatoires**, contrôle de l'efficacité des mesures de gestions proposées :
 - suivi des populations d'oiseaux (un passage d'une demi-journée par an*);
 - suivi des populations de reptiles (un passage d'une demi-journée par an*);
 - suivi de la végétation (2 demi-journées par an*).

Ces suivis devront être effectués par un expert faune et un expert flore, sur une période de 30 ans. Ce bilan sera réalisé chaque année pour les cinq premières années puis tous les cinq ans.

La retranscription de l'ensemble des bilans pourra se faire à travers la rédaction de rapports pour chaque année de suivi. Ces documents seront transmis à la maîtrise d'ouvrage et à la DREAL Languedoc-Roussillon.

**par année de suivi réalisé*

XIII. Coût des mesures en faveur de la biodiversité

Le coût estimatif des mesures en faveur de la biodiversité est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 29 : Coût estimatif des mesures en faveur de la biodiversité

Type de mesure	Nature de la mesure	Coût estimatif de la mesure
Réduction	Accompagnement à la cicatrisation des milieux arbustifs et boisés	Dans la cadre des plantations
	Mesures liées à la phase chantier : - Phasage des travaux - Dégagement des emprises - Lutte contre les pollutions accidentelles et diffuses - Protection lors des terrassements	Dans le cadre du chantier
	Effarouchement intensif - 2 dispositifs d'effaroucheur visuel : - 1 dispositif d'effaroucheur électronique :	80 € x 2 = 160 € H.T. 700 € H.T. Soit un total de 860 € H.T.
	Lutte contre le développement de plantes invasives	Dans le cadre du chantier
	Limiter les sources lumineuses	Dans le cadre du projet
	Limiter la vitesse de circulation	Dans le cadre du projet
	Gestion des espaces verts en phase d'exploitation	Dans le cadre du projet
	Plantation de 3 359 m ² d'espaces verts (fourniture, transport et plantation)	3 000 x 25 €/m Soit un total 75 000 € H.T.
Compensation	Acquisition de 8,16 ha de terrains compensatoires	16 340 €
	Restauration des terrains compensatoires - Nettoyage du site (une fois) - Abbattage de 50 arbres + débardage (une fois) - Débroussaillage et griffage des sols tassés sur 1,85 ha (6 passages répartis sur 30 ans) - Mise en place d'un grillage à moutons (1500 m)	1000 € H.T. 75 € x 50 = 3500 € H.T. 1500 €/ha = 2775 € par passage soit 16 650 €, pour 6 passages 1500 x 1,4 = 2100 Soit un total de 23 250 € H.T sur 30 ans
	Suivi de l'avifaune patrimoniale sur l'aéroport de Carcassonne 2 passages diurnes + 1 passage nocturne + 2 passages rapaces, par an + rédaction d'un rapport (passage à l'année n, n+5, n+10 et n+15)	((2 x 275€ + 1x 400€ + 2 x 275€) + 1 000 €) / an soit 2500€ H.T./an Soit un total sur 10 000 € H.T sur 15 ans
Suivi	Suivi environnemental du chantier (1 visites de zonage, 8 visites intermédiaires et 1 visite finale)	10x 800€ = 8 000 €
	Contôle et suivi des mesures sur le site du projet, sur 5 ans (n+1, n+3 et n+5) - 2 visites expert flore et habitat et rédaction d'un rapport /an (= 2 j/an) - 2 visites expert faune et rédaction rapport/an (= 2 x 0,5 j/an)	(2 x 550 €) + 1 000 € = 2100 €/an (2x 275 €) + 1 000 € = 1550 €/an Soit un total de 10 950 € H.T. sur 5 ans
	Contôle et suivi des mesures sur les terrains compensatoire sur 30 ans: - 2 visites expert flore et habitat et rédaction d'un rapport /an (= 2 x 0,5 j/an) - 2 visites expert faune et rédaction rapport/an (= 2 x 0,5 j/an) (suivis annuels les 5 premières années puis tous les 5 ans entre n+5 et n+30)	(2x 275 €) + 500 € = 1050 €/an (2x 275 €) + 500 € = 1050 €/an Soit un total de 21 000 € H.T. sur 30 ans
	Soit un total sur 30 ans	165 400 €