



PRÉFET DE L'HERAULT

Arrêté n° *DREAL-DBMC-2016-09-30-01* du *30 septembre 2016*
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la création de la ZAC
Enjalbert à Nissan-lez-Enserune

Le Préfet de l'hérault
Officier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

- Vu le livre IV du Code de l'environnement, dans sa partie législative et notamment ses articles L.411-1 et L. 411-2, L171-8, L415-3 ;
- Vu le livre II du Code de l'environnement, dans sa partie réglementaire et notamment ses articles R.411-1 à R.411-14 ;
- Vu le décret n° 97-34 du 15 janvier 1997 modifié relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles et le décret n° 97-1204 du 19 décembre 1997 pris pour son application ;
- Vu l'arrêté du 19 février 2007 modifié relatif aux conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement ;
- Vu l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ;
- Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- 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 la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu la demande présentée par la société SAS HECTARE le 14 mars 2016 dans le cadre du projet de création de la ZAC Enjalbert à Nissan-lez-Enserune ;
- Vu le dossier technique relatif à la demande de dérogation aux interdictions concernant les espèces protégées, établi par la société le Cabinet Barbanson Environnement (CBE) en date du 25 mai 2016, et joint à la demande de dérogation de la société SAS HECTARE ;
- Vu l'avis favorable du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées en date du 9 juin 2016 ;
- Vu l'avis favorable avec réserve de l'expert délégué du comité permanent du Conseil National de la Protection de la Nature dans le domaine de la protection de la faune et de ses habitats, en date du 10 août 2016 ;

Vu la consultation publique réalisée sur le site internet de la DREAL de Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées du 20 juin 2016 au 4 juillet 2016 ;

Considérant que la demande de dérogation concerne 60 espèces de faune protégées, et porte sur la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens et la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de ces espèces ;

Considérant que le projet de création de la ZAC Enjalbert porté par la société SAS HECTARE présente des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique du fait qu'il permet de répondre à la demande de logements à l'échelle du SCOT sur l'ouest de Biterrois ainsi qu'aux objectifs du PLU de la commune tout en assurant une cohérence avec le secteur adjacent au nord-ouest avec des équipements déjà réalisés comme le groupe scolaire ou en projet la gendarmerie ;

Considérant qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour la réalisation de ce projet de création de la ZAC Enjalbert, car la commune de Nissan-lez-Enserune s'est développée essentiellement vers le Sud jusqu'à atteindre la ZNIEFF de type II « collines de Nissan et Lospignan ». Le choix de la localisation de la ZAC vers l'Est en continuité d'urbanisation s'est donc opéré au regard des possibilités de développement du village et des équipements déjà réalisés dans le secteur nord adjacent.

Considérant les mesures pour éviter, réduire et compenser les impacts de la création de la ZAC Enjalbert sur les espèces protégées proposées dans le dossier de demande de dérogation, reprises et complétées aux articles suivants ;

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 ;

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 :

la Société SAS HECTARE

75 ZI les portes Domitienne – RN 133 BP 30020 – 34741 VENDARGUES Cedex 09

Représentée par M. Max PORTALES, président directeur général

Tel. : 04 67 79 84 83

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 :

Insectes (2 espèces) :

- Magicienne dentelée - *Saga pedo*, destruction de 50 spécimens au plus au stade œuf, chenille, nymphe ou adulte, destruction de 0,8 ha d'habitat d'espèce ;
- Zygène cendrée - *Zygaena rhadamanthus*, destruction de 50 spécimens au plus au stade œuf, chenille, nymphe ou adulte, destruction de 0,8 ha d'habitat d'espèce ;

Reptiles (10 espèces) :

- Coronelle girondine - *Coronella girondica*, destruction de 2 spécimens au plus, destruction d'un hectare au plus d'habitat d'espèce ;
- Couleuvre à échelons – *Rhinechis scalaris*, destruction d'un spécimen au plus, destruction de 7,4 ha d'habitat d'espèce ;
- Couleuvre de Montpellier – *Malpolon monspessulanus*, destruction d'un spécimen au plus, destruction de 7,4 ha d'habitat d'espèce ;
- Lézard catalan – *Podarcis liolepis*, destruction de 10 spécimens au plus, destruction de 0,7 ha d'habitat d'espèces ;
- Lézard vert - *Lacerta bilineata*, destruction de 3 spécimens au plus, destruction de moins d'1 ha d'habitat d'espèce ;
- Lézard ocellé – *Timon lepidus*, destruction de 3 spécimens au plus, destruction de 1,2 ha d'habitat d'espèce ;
- Psammodrome algire – *Psammodromus algirus*, destruction de 5 spécimens au plus, destruction de 7,4 ha d'habitat d'espèce ;
- Psammodrome d'Edwards – *Psammodromus edwardsianus*, destruction de 5 spécimens au plus, destruction de 4,2 ha d'habitat d'espèce ;
- Seps strié - *Chalcides striatus*, destruction de 5 spécimens au plus, destruction de 7,4 ha d'habitat d'espèce ;
- Tarente de Maurétanie – *Tarentola mauritanica*, destruction de 10 spécimens au plus, destruction de 0,7 ha d'habitat d'espèces.

Pour les dix espèces de reptiles ci-dessus, la dérogation porte également sur la perturbation intentionnelle.

Amphibiens (4 espèces) :

- Rainette méridionale - *Hyla meridionalis* ;
- Grenouille rieuse – *Pelophylax ridibundus* ;
- Crapaud calamite - *Bufo calamita* ;
- *pélodyte ponctué* - *Pelodytes punctatus* .

Pour chacune des 4 espèces d'amphibiens ci-dessus, destruction de deux spécimens au plus aux stades adulte, ponte ou juvénile, et destruction de 0,3 ha d'habitat terrestre.

Oiseaux (34 espèces) :

- Alouette lulu - *Lullula arborea* , destruction d'un spécimen au plus et de 6,13 ha d'habitat d'espèces ;
- Bergeronnette grise - *Motacilla alba*, destruction d'un spécimen au plus et de 6,82 ha d'habitat d'espèces ;
- Bruant ortolan – *Emberiza hortulana*, destruction d'un spécimen au plus et de 0,03 ha d'habitat d'espèces et 1,2 ha d'altération d'habitat d'espèces ;
- Bruant proyer - *Emberiza calandra*, destruction d'un spécimen au plus et de 6,13 d'habitat d'espèces
- Bruant zizi - *Emberiza cirrus*, destruction d'un spécimen au plus et de 6,82 ha d'habitat d'espèces ;
- Chardonneret élégant - *Carduelis carduelis*, destruction d'un spécimen au plus et de 6,82 ha d'habitat d'espèces ;
- Cochevis huppé - *Galerida cristata*, destruction d'un spécimen au plus et de 6,13 ha d'habitat d'espèces ;
- Cisticole des joncs - *Cisticola juncidis*, destruction d'un spécimen au plus et de 6,82 ha d'habitat d'espèces ;
- Coucou geai - *Clamator glandarius*, destruction d'un spécimen au plus et de 0,79 ha d'habitat d'espèces ;
- Coucou gris – *Cuculus canorus*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Épervier d'Europe - *Accipiter nisus*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Fauvette mélanocéphale - *Sylvia melanocephala*, destruction d'un spécimen au plus et de 6,82 ha d'habitat d'espèces

- Fauvette passerinette - *Sylvia cantillans*, destruction d'un spécimen au plus et de 0,03 ha d'habitat d'espèces
- Grimpereau des jardins – *Certhia brachydactyla*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Guêpier d'Europe - *Merops apiaster*, destruction d'un spécimen au plus ;
- Huppe fasciée - *Upupa epops* ;
- Hypolaïs polyglotte - *Hippolais polyglotta*, destruction d'un spécimen au plus et de 6,82 ha d'habitat d'espèces ;
- Linotte mélodieuse – *Linaria cannabina*, destruction d'un spécimen au plus et de 0,79 ha d'habitat d'espèces ;
- Lorient d'Europe – *Oriolus oriolus*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Mésange bleue - *Parus caeruleus*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Mésange charbonnière - *Parus major*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Mésange à longue queue – *Aegithalos caudatus*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Petit-duc scops – *Otus scops* ;
- Pic vert – *Picus viridis*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Pie-grièche à tête rousse – *Lanius senator*, destruction d'un spécimen au plus, de 0,03 ha d'habitat d'espèces et altération de 1,2 ha d'habitat d'espèces ;
- Pinson des arbres - *Fringilla coelebs*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Pipit rousseline – *Anthus campestris*, destruction d'un spécimen au plus de 0,03 ha d'habitat d'espèces et altération de 1,2 ha d'habitat d'espèces ;
- Pouillot véloce - *Phylloscopus collybita*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Rossignol philomèle - *Luscinia megarhynchos*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Rougegorge familier - *Erithacus rubecula*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Serin cini - *Serinus serinus*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Tarier pâtre - *Saxicola rubicola*, destruction d'un spécimen au plus et de 6,82 ha d'habitat d'espèces
- Troglodyte mignon - *Troglodytes troglodytes*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres ;
- Verdier d'Europe - *Carduelis chloris*, destruction d'un spécimen au plus et de quelques arbres.

Pour les 34 espèces d'oiseaux ci-dessus, la dérogation porte également sur la perturbation intentionnelle.

Mammifères (10 espèces) :

- *Erinaceus europaeus* - Hérisson d'Europe, destruction de 3 spécimens au plus et de 9,07 ha d'habitat d'espèces ;
- Chiroptères :
- *Myotis emarginatus* - Murin à oreilles échancrées ;
 - *Myotis nattereri* – Murin de Natterer ;
 - *Nyctalus noctula* – Noctule commun ;
 - *Nyctalus leisleri* – Noctule de leisler ;
 - *Pipistrellus pipistrellus* - Pipistrelle commune ;
 - *Pipistrellus kuhlii* - Pipistrelle de Kuhl ;
 - *Pipistrellus nathusii* - Pipistrelle de Nathusius ;
 - *Pipistrellus pygmaeus* - Pipistrelle pygmée ;
 - *Hypsugo savii* - Vespère de Savi ;

Pour les 9 espèces de chiroptères ci-dessus, la dérogation porte sur la destruction d'un spécimen au plus et d'une vingtaine d'arbres au maximum (habitat d'espèces) ;

Pour les 10 espèces de mammifère ci-dessus, la dérogation porte également sur la perturbation intentionnelle.

Période de validité :

A compter de la date de signature du présent arrêté de dérogation et pendant toute la durée de création de la ZAC Enjalbert, soit une durée de 10 ans, jusqu'en 2026 inclus.

Les mesures de compensation et de suivi sont mises en œuvre pour une durée de 30 ans.

Périmètre concerné par cette dérogation :

Cette dérogation concerne le périmètre de la création de la ZAC Enjalbert, réalisée par la société SAS HECTARE. Les plans en **annexe 1** donnent la localisation de ce périmètre, d'une surface totale d'environ 10,59 ha.

Engagements du bénéficiaire :

La présente dérogation est délivrée sous réserve du respect, par le bénéficiaire, des engagements présentés dans son dossier de demande de dérogation (repris en annexe du présent arrêté), précisés ou complétés, le cas échéant, par les prescriptions des articles du présent arrêté.

Article 2 :

Mesures d'évitement et de réduction

Afin d'éviter et de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de faune protégée et plus largement sur le milieu naturel, la société SAS HECTARE et l'ensemble de ses prestataires engagés dans la création de la ZAC Enjalbert mettent en œuvre les mesures d'évitement et de réduction d'impacts suivantes, détaillées en **annexe 2**, extraite du dossier de demande de dérogation :

- Mesure n°1 d'évitement et de mise en défens ; Évitement du talus au nord-est, des friches et gazons à Brachypode de Phénicie au sud-est ainsi que l'oued central.

6 mesures de réduction

- Mesure n°2 : respect du calendrier d'intervention des travaux lourd de mi septembre à mi novembre.
- Mesure n° 3 : démontage des gîtes à reptiles présents sur les aménagements avant les travaux et utilisation des matériaux pour créer des gîtes de substitution en bordure de l'emprise des travaux.
- Mesure n°4 : respect d'un protocole pour la coupe des arbres remarquables.
- Mesure n°5 : passages à hérisson et zones buissonnantes à créer et/ou à préserver.
- Mesure n°6 : prévention et gestion des espèces exotiques envahissantes.
- Mesure n°7 : limiter l'éclairage nocturne.

Un écologue compétent, à la fois sur les aspects naturalistes et pour le suivi de chantier, est désigné par la société SAS HECTARE, comme coordinateur environnement, pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures ci-dessus. Il a pour mission d'assurer l'application de ces mesures par les prestataires de travaux ou les équipes de la société SAS HECTARE, et l'information régulière des services de police de la nature et des services de l'Etat mentionnés à l'article 10.

Les coordonnées de cet écologue sont fournis aux services mentionnés à l'article 10, dès sa désignation par la société SAS HECTARE, ainsi que le calendrier prévisible de début des opérations, à minima 15 jours avant leur démarrage.

Les mesures d'évitement et de réduction ci-dessus devront permettre la mise en défens de tous les milieux naturels et espèces protégées non concernés par les emprises de travaux, suivant les cartes en annexe 1 et en annexe 2.

La société SAS HECTARE devra prendre toutes les mesures nécessaires (balisage robuste, sensibilisation, formation, contrôle) pour s'assurer que les engins de travaux ne stationnent ni ne circulent en dehors de ces emprises et des voies ouvertes à la circulation publique. Les prestataires de travaux et les équipes de l'entreprise doivent être responsabilisés au strict respect des balisages, en particulier par des pénalités dissuasives, incluses dans les marchés établis avec la société SAS HECTARE.

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 société SAS HECTARE met en œuvre, pour une surface de 15,7 ha, une restauration puis un entretien de milieux naturels favorables aux espèces visées par la dérogation, sur les terrains localisés sur la carte en **annexe 3**. Les mesures de gestion devront être appliquées pendant une durée de 30 ans, soit 30 ans à compter de la validation du plan de gestion.

Les compensations sont appliquées sur les parcelles suivantes, dont la commune de Nissan-lez-Enserune est propriétaire qu'elle met à disposition pendant 30 ans à la Société Hectare :

- Commune de Nissan-lez-Enserune , parcelles :
 - Secteur 1 parcelles K284, K285 et K 296 ;
 - Secteur 2 parcelles K662, K663, K651 et K 673 ;
 - Secteur 3 parcelles K627, K637, K638, K607 et K 608 ;
 - Secteur 4 parcelles G326, G116, G125, G 135, G142, G144, G146, G 366, G842, G843, G844, G845 et G846 ;
 - Secteur 5 parcelle I608 ;
 - Secteur 6 parcelle H801 ;
 - Secteur 7 parcelles G936, G938, G589, G937, G939, G941, G942, G777, G778, G779, G862 G863, G864 G869 G870 G871 G872 G873 et G874 ;
 - Secteur 8 : parcelles K361 et K 360

- Mesure compensatoire 1 – rédaction et renouvellement d'un plan de gestion ;

Pour l'application technique des mesures, un plan de gestion des parcelles compensatoires sera établi conformément au cahier des charges de la mesure compensatoire 1, et soumis à validation suivant les termes de l'article 5, au plus tard le 31 décembre 2017.

Une convention d'engagement entre la société Hectare (porteur du projet) la commune de Nissan-lez-Enserune (propriétaire des terrains de compensation), l'Office National des Forêts (gestionnaire d'une partie des parcelles de compensation) et le Conservatoire des Espaces Naturels (suivi pastoral) sera mise en place pour la gestion des parcelles sur 30 ans.

- Mesure compensatoire 2 – Etat zéro des parcelles de compensation

Un état initial naturaliste des terrains compensatoires établi en fin 2017, à partir de prospections de terrain spécifiques réalisées au plus tard en 2017, suivant des méthodes et protocoles de prospection permettant une évaluation fiable des espèces présentes avant restauration. Ces méthodes et protocoles seront mis en œuvre à nouveau après restauration afin d'établir un bilan de l'efficacité de la gestion, pour l'ensemble des groupes d'espèces visées par la présente dérogation.

Les mesures de gestion appliquées devront comprendre les actions suivantes, détaillées en **annexe 3**, extraite du dossier de demande de dérogation :

- Mesure compensatoire n°3 : restauration et entretien des milieux ouverts.
- Mesure compensatoire n°4 : entretien des parcelles par pâturage.
- Mesure compensatoire n°5 : création de gîtes à reptiles.
- Mesure compensation n°6 : suivi des actions de gestion.

Pour la mise en place de ces mesures compensatoires, un ou plusieurs écologues compétents en gestion d'espaces naturels devront être désignés par la société SAS HECTARE pour mettre en œuvre la gestion de ces terrains suivant les cahiers des charges détaillant les mesures ci-dessus, en **annexe 3**.

Cette gestion visera à apporter une plus-value significative aux populations d'espèces protégées visées par la dérogation.

Article 4 :

Mesure d'accompagnement :

- Mesure d'accompagnement n°1 : Aménagement du bassin de rétention des eaux
- Mesure d'accompagnement n°2 : Évacuation des déchets sur les parcelles de compensation sur le secteur 1 et 7.

L'**annexe 4**, extraite du dossier de demande, précise les objectifs de ces mesures et les méthodes à mettre en œuvre.

Mesures de suivi

Les résultats des mesures de compensation (Article 3) font l'objet de mesures de suivi pour s'assurer de l'efficacité de ces actions pour la conservation et le développement des populations d'espèces protégées visées par la dérogation. L'**annexe 4**, extraite du dossier de demande, précise les objectifs de ces suivis et les méthodes à mettre en œuvre.

Les suivis à réaliser sont :

- Mesure d'accompagnement N° 3 – suivi de l'efficacité des mesures sur les 15,7 ha de compensation ;

Ces suivis devront être mis en place suivant un rythme annuel les 4 premières années, puis tous les 4 ans jusqu'au terme de l'engagement des mesures compensatoires en 2047.

Les protocoles détaillés pour ces mesures de suivi seront précisés suivant les objectifs et mesures de gestion mises en place. Ils seront soumis à validation préalable par les services de l'Etat suivant les termes de l'article 5, en fonction des objectifs et mesures décrits dans le plan de gestion prévu à l'article 3 .

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, et aux opérateurs des PNA des espèces concernées, suivant un format informatique d'échange permettant leur intégration dans les bases de données existantes.

La société SAS HECTARE doit produire, chaque trimestre en phase travaux, un compte-rendu de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues dans le cadre de cet arrêté, jusqu'à la mise en service de la ZAC Enjalbert. Ce compte-rendu mentionnera les difficultés rencontrées et le cas échéant les mesures correctrices appliquées pour rendre efficace les mesures énoncées. Les modifications pérennes des mesures devront être validées par le service instructeur avant mise en œuvre, suivant les termes de l'article 5.

La société SAS HECTARE doit produire, chaque année où est pratiquée une intervention sur les terrains compensatoires, ou qu'un suivi annuel est réalisé, un bilan de la mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre de cet arrêté, jusqu'au terme de l'engagement des mesures compensatoires en 2047. Ce bilan est communiqué aux services de l'Etat listés à l'article 10 ainsi qu'au CNPN et aux opérateurs des PNA des espèces concernées.

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

Article 5 :

Modifications ou adaptations des mesures

Tous les éléments nécessaires pour préciser les engagements du dossier de demande de dérogation et les prescriptions du présent arrêté sont validés conjointement par la société SAS HECTARE 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 société SAS HECTARE est tenue de déclarer aux services de l'Etat mentionnés à l'article 10, dès qu'elle en a connaissance, les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation, qui sont de nature à porter atteinte aux espèces protégées.

Article 7 :

Mesures de contrôle et sanctions

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

Article 8 :

Autres accords ou autorisations

La présente dérogation ne dispense pas le demandeur de solliciter les autres accords ou autorisations nécessaires pour la création de la ZAC Enjalbert sur Nissan-lez-Enserune.

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.

La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Montpellier dans le délai des deux mois suivant sa publication au recueil des actes administratifs.

Dans le même délai, un recours gracieux peut être formé devant le préfet de l'Hérault, ou un recours hiérarchique devant la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer – Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature – Tour Séquoïa – 92055 La Défense CEDEX. Dans ce cas, le recours contentieux pourra être introduit dans les deux mois suivant la réponse (le silence gardé pendant deux mois vaut rejet de la demande).

Article 10 :

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

Fait à Montpellier, le 30 septembre 2016.
Pour le Préfet
Le Secrétaire Général



Olivier JACOB

ANNEXES :

Annexe 1 : plan des zones concernées par la dérogation (2p)

Annexe 2 : description détaillée des mesures d'évitement et de réduction (9p)

Annexe 3 : description détaillée des mesures de compensation (15p)

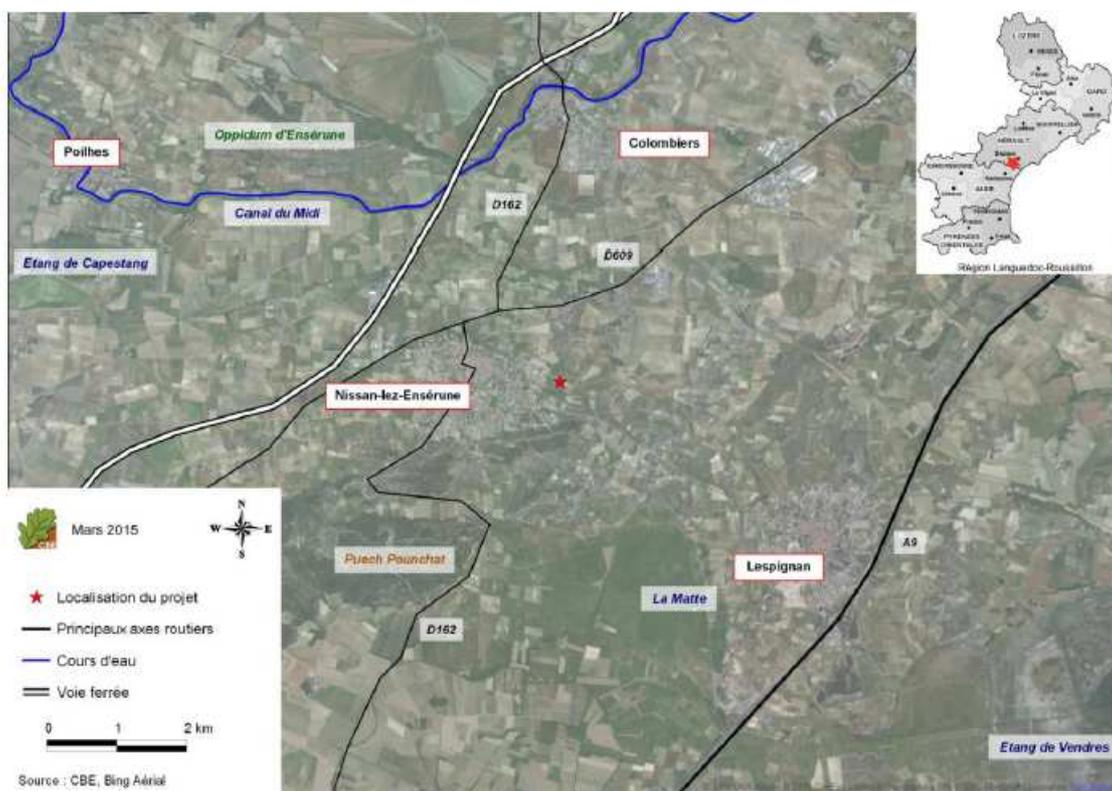
Annexe 4 : description détaillée des mesures de suivi et d'accompagnement (4p)

11/11/11

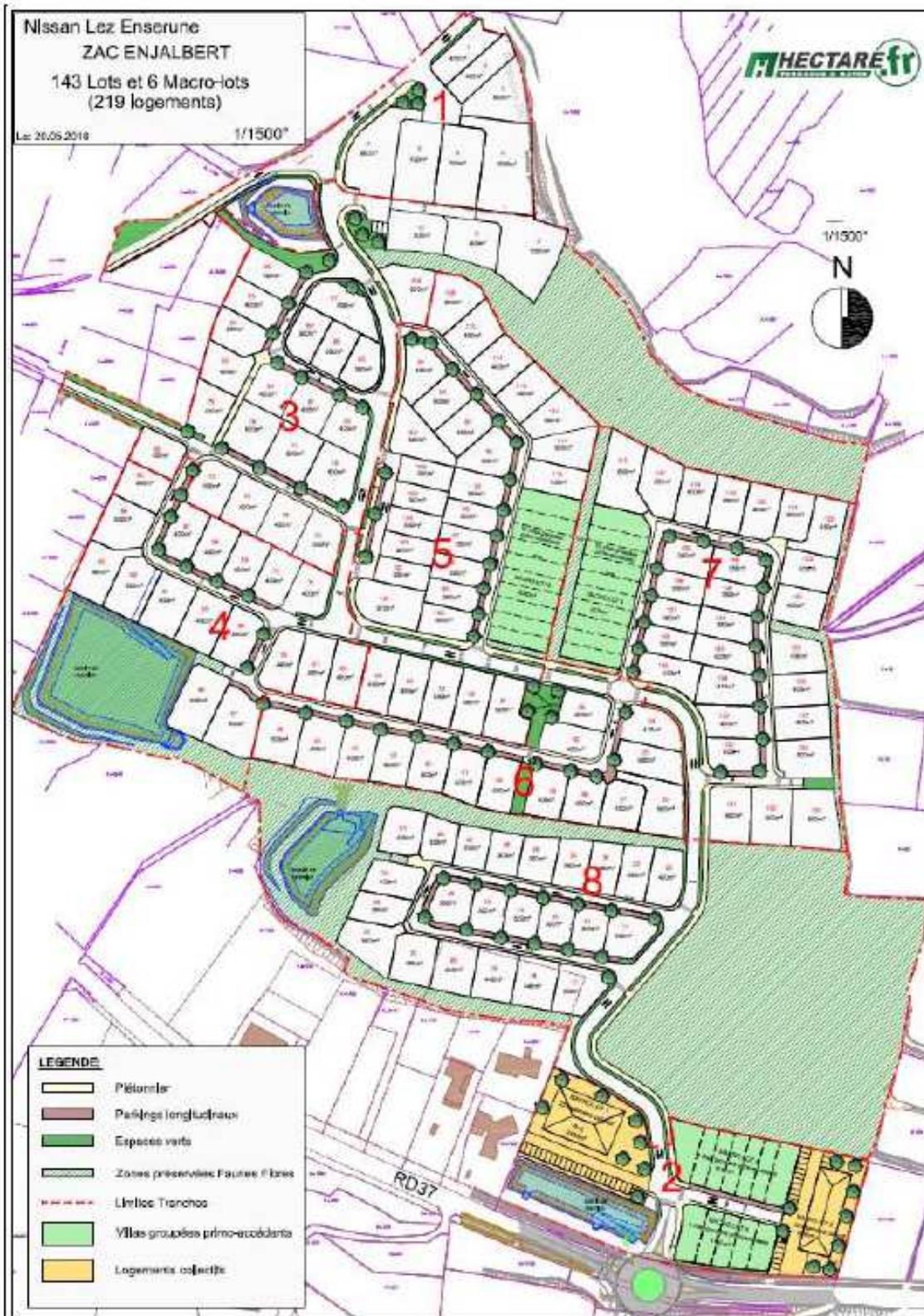
Annexe 1 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2016-09-30-01

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour le projet de création de la ZAC Enjalbert à Nissan-lez-Ensérune

- plan des zones concernées par la dérogation (2p)



Carte 1 : localisation du projet dans le contexte géographique local



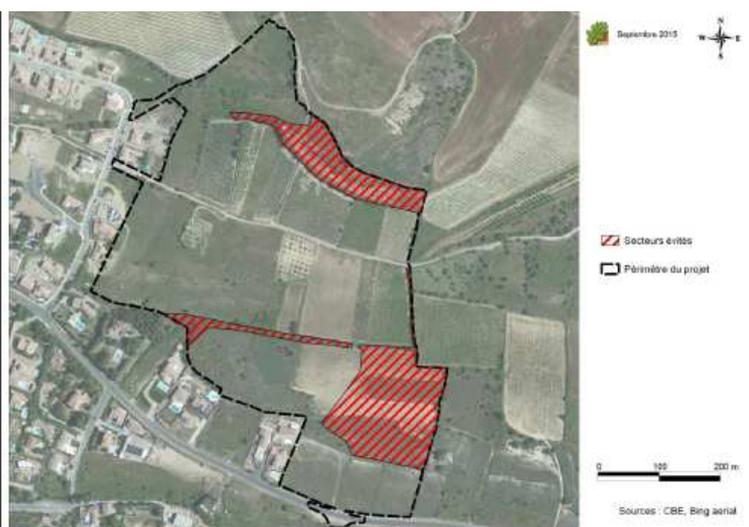
Carte 2 : plan de masse de 2016 validé pour la création de la ZAC (source : Hectare)

Annexe 2 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2016-09-30-01

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour le projet de création de la ZAC Enjalbert à Nissan-lez-Ensérune

- description détaillée des mesures d'évitement et de réduction (9p)

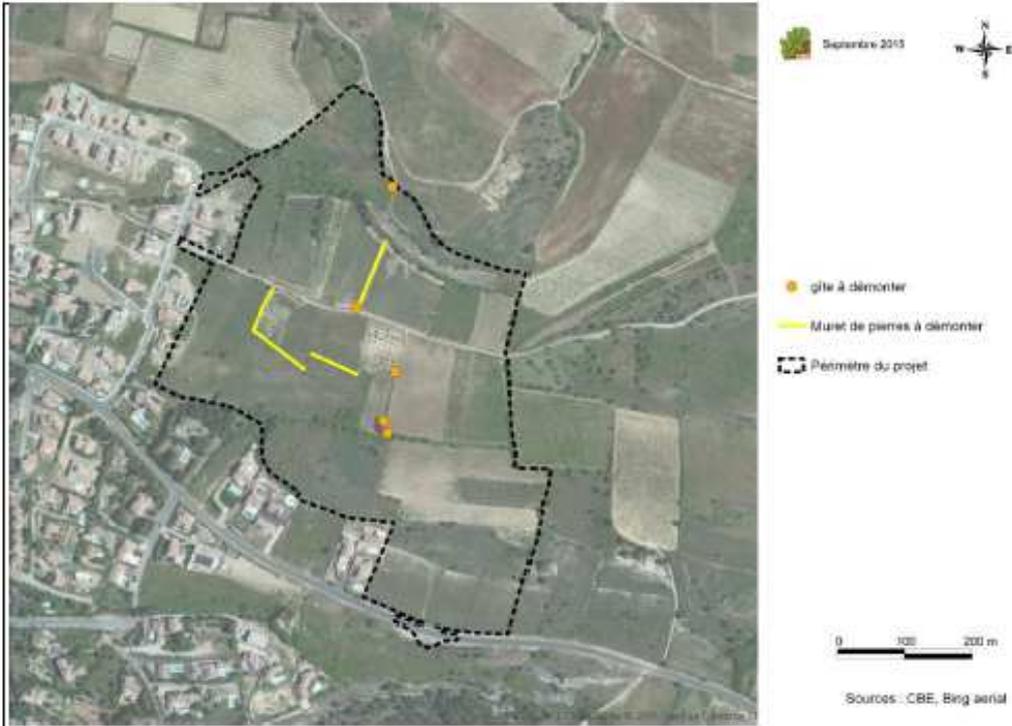
Mesure n°1	
Type de mesure	Mesure d'évitement et mise en défens
Nature de la mesure	Evitement du talus au nord-est, des friches et gazons à Brachypode de Phénicie au sud-est ainsi que de l'oued central
Groupes/ espèces concernés	<ul style="list-style-type: none"> - Fonctionnalité écologique : préservation d'une partie des zones refuges et de l'oued - Insectes : Magicienne dentelée et Zygène cendrée - Amphibiens : toutes espèces avérées et attendues - Reptiles : Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Seps strié et autres espèces communes - Mammifères : Hérisson d'Europe - Chiroptères : toutes espèces avérées et attendues - Avifaune : Pie-grièche à tête rousse, Bruant ortolan, Pipit rousseline et autres espèces communes
Description technique de la mesure	<p>La mise en évidence de forts enjeux écologiques ainsi que la présence de contraintes topographiques ont orienté l'aménageur à adapter le plan de masse de la ZAC.</p> <p>Il a été donc choisi de préserver la partie est du talus au nord de la zone d'étude qui comporte un secteur où le guépier nidifie ainsi que des zones à forte concentration de reptiles patrimoniaux.</p> <p>L'oued qui traverse la zone d'est en ouest sera préservé dans son intégralité, seul un passage à l'est sera mis en place mais celui-ci n'entravera pas notablement sa fonctionnalité. Celle-ci est liée en priorité à la partie ouest de l'oued, plus basse et plus souvent en eau et en connexion avec le ruisseau de la Lause au sud de la zone de projet.</p> <p>Enfin, une partie des habitats d'intérêt de gazons à Brachypode de Phénicie favorables aux insectes, reptiles et oiseaux patrimoniaux sera évitée dans le secteur sud-est de la zone de projet. Ces trois secteurs évités représentent une surface de 2,42 ha.</p> <p>Il sera aussi nécessaire de réaliser une mise en défens des secteurs ainsi évités afin de s'assurer qu'il n'y aucune altération des milieux naturels limitrophes lors de la réalisation des travaux lourds principalement (mise en place des réseaux, débroussaillage, terrassement...)</p> <p>Un écologue sera ainsi chargé, en concertation avec les responsables des travaux, de mettre en défens les secteurs évités grâce à un balisage temporaire à l'aide de rubealise et piquets en bois. Il sera aussi chargé de sensibiliser les prestataires des travaux quant aux enjeux écologiques présents localement et vérifiera périodiquement le bon respect des consignes.</p> <p>Cette mise en défens sera à renouveler à chaque nouvelle phase de réalisation des travaux lourds.</p> <p>Remarque : la mise en avant d'enjeux écologiques forts à préserver sur ces secteurs évités fait l'objet d'un engagement du porteur du projet au travers de cette mesure mais aussi de la commune de Nissan-lez-Ensérune. En effet, cette dernière s'est engagée, lors de la modification du PLU à venir, à classer les deux secteurs à enjeu fort (talus au nord-est et pelouses/friches au sud-est de la zone de projet) en zone naturelle afin de matérialiser cette mesure d'un point de vu réglementaire ayant pour objectif leur préservation sur le long terme.</p>
Réduction d'impact	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction des impacts sur la fonctionnalité écologique locale (FONC1-FONC2) - Réduction des impacts de destruction d'habitat de reproduction et d'individus pour les insectes protégés (IE1-IE2) - Réduction des impacts de destruction d'habitat de reproduction/repos et d'individus pour les amphibiens avérés et attendus (IA1-IA3) - Réduction des impacts de destruction d'habitat d'espèce, d'individus et de dérangement en phase travaux des reptiles notamment Lézard ocellé et Psammodrome d'Edwards (IR1-IR2-IR3) - Réduction des impacts de destruction d'habitat de reproduction de l'Hérisson d'Europe (IM1) - Réduction des impacts de destruction de gîtes et des habitats de chasse des chiroptères (IC1-IC2) - Réduction de l'impact de destruction d'habitat de reproduction/de chasse des oiseaux (IO1-IO2-IO3)
Références/ illustrations	
Coûts estimatifs	<p>Coût indirect lié à la perte des lots ou aménagements initialement prévus, non évalué</p> <p>+ mise en défens des secteurs balisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en place du balisage : 4 journées de travail à 600 € H.T., soit 2 400 € H.T. - matériel de balisage (rubealise, piquets en bois...) : 500 € H.T. - suivi du chantier pendant la phase des travaux lourds : 1 passage toutes les deux semaines, environ quatre passages, soit 2 400 € H.T. <p style="text-align: center;">Coût total estimatif : 5 300 € H.T. à minima</p>

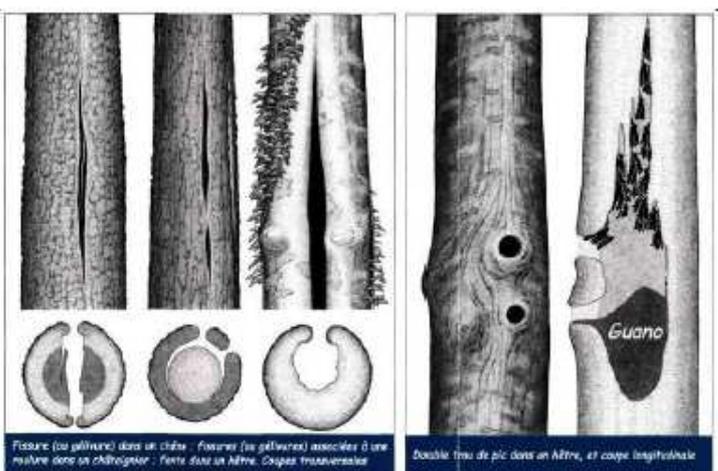


Carte 28 : secteurs évités et non aménagés

Mesure n°2	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Respect d'un calendrier d'intervention des travaux lourds
Groupes/ espèces concernés	<ul style="list-style-type: none"> - Amphibiens : toutes espèces avérées et attendues - Reptiles : Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards et autres reptiles - Chiroptères : toutes espèces avérées et attendues - Mammifères hors chiroptères : Hérisson d'Europe et Lapin de garenne - Avifaune : Pie-grièche à tête rousse, Bruant ortolan, Pipit rousseline et autres espèces protégées communes
Description technique de la mesure	<p>Pour les reptiles et les mammifères, les périodes les plus sensibles sont les périodes de reproduction (présence de pontes pour les reptiles et/ou de jeunes) et d'hivernage (individus en léthargie) : soit d'avril à mi-septembre pour la reproduction et de mi-novembre à mars pour l'hivernage.</p> <p>Pour l'avifaune, la période la plus sensible est la période de reproduction (présence de pontes/nichées), soit de mars à juillet pour les espèces locales.</p> <p>Afin d'éviter de porter atteinte aux espèces de ces groupes, il est important de respecter un planning d'intervention pour les travaux lourds afférents au projet (débranchement et terrassement notamment). Il conviendra donc de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - démarrer et réaliser le débranchement à l'automne (mi-septembre à mi-novembre), - enlever tous les résidus de débranchement pour éviter l'installation d'espèces sur zone, notamment de reptiles ou de Hérisson d'Europe pour l'hiver suivant, - réaliser les travaux de terrassement dans la continuité du débranchement. S'ils ne peuvent être réalisés dans la continuité temporelle du débranchement, ils ne devront démarrer qu'à l'automne prochain. <p>Remarque : le phasage des travaux facilitera la mise en place de cette mesure de respect du calendrier.</p>
Réduction d'impact notable	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction de l'impact de destruction d'individus d'amphibiens (IA3) - Réduction de l'impact de destruction et dérangement en phase travaux d'individus de reptiles (IR2 et IR3) - Réduction des impacts de destruction et de dérangement d'individus de chiroptères (IC3-IC4) - Réduction de l'impact de destruction d'individus d'Hérisson d'Europe (IM2) - Réduction des impacts sur la destruction d'individus (IO4) et le dérangement en phase travaux (IO5) des oiseaux protégés
Références/ illustrations	<p>Le diagramme illustre deux scénarios de phasage des travaux lourds par rapport à l'automne (mi-septembre à mi-novembre) sur une échelle temporelle étiquetée 'Année en cours N'.</p> <p>Scénario 1 (en haut) : Les travaux sont réalisés dans la même année N. Une barre verte (Débranchement / Coupe d'arbres) est suivie immédiatement par une barre orange (Enlever les résidus), qui est suivie par une barre bleue (Terrassement/ remaniement des sols et autres travaux lourds). L'automne est marqué au début de la phase verte.</p> <p>Scénario 2 (en bas) : Les travaux sont décalés sur deux années consécutives. La phase verte (Débranchement / Coupe d'arbres) et la phase orange (Enlever les résidus) ont lieu en l'automne de l'année N. La phase bleue (Terrassement/ remaniement des sols et autres travaux lourds) a lieu en l'automne de l'année N+1, à mi-septembre.</p>
Coûts estimatifs	Aucun coût particulier

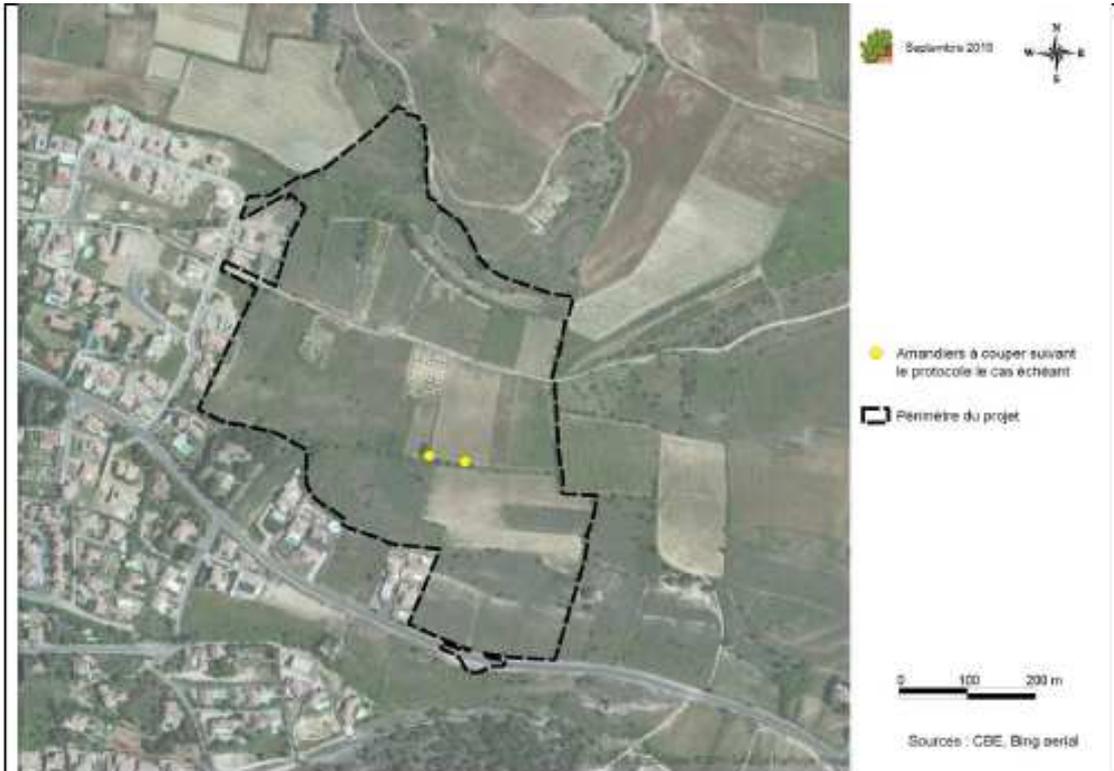
Mesure n°3	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Démontage des gîtes à reptiles présents sur les aménagements avant les travaux et utilisation des matériaux pour créer des gîtes de substitution en bordure de l'emprise des travaux
Groupes/espèces concernés	- Reptiles : Lézard ocellé + autres espèces de reptiles
Description technique de la mesure	<p>Afin de réduire les risques de destruction et dérangement d'individus, notamment en ce qui concerne le Lézard ocellé, il a été convenu que les gîtes présents au niveau de l'emprise des travaux soient démontés délicatement avant la phase de travaux. Quelques gîtes ont été localisés sur le terrain mais une sortie spécifique devra être réalisée afin d'identifier tous les gîtes à démonter. Il s'agira donc de démonter ou d'écrouler l'ensemble des gîtes ou murets présents dans l'emprise des travaux.</p> <p>Les matériaux récupérés (pierres et terres notamment) seront conservés afin de recréer quelques gîtes à proximité directe des zones de travaux. Ils pourront notamment être replacés dans les secteurs évités, à savoir la zone au sud-est et le talus au nord-est ou être conservés pour la création de gîtes dans les secteurs de compensation (cf. partie XXII).</p> <p>La création de gîtes de substitution devra être effectuée en simultané de l'écroulement des gîtes et des murets identifiés. Pour la création de gîtes en périphérie de l'emprise des travaux, il s'agira simplement de disposer en tas les matériaux récupérés, en essayant d'alterner les matériaux en utilisant une majorité de pierres, ainsi que des matériaux plus fins pouvant être récupérés comme certains gravats ou la terre. Les excédents de matériaux issus des murets ou gîtes détruits, et non réutilisés pour les gîtes de substitution, devront être stockés dans les zones de stockage des travaux puis exportés.</p> <p>Le démontage ou l'écroulement des gîtes/murets, suivi de la création des gîtes de substitution en périphérie, devra être effectué à l'aide d'une mini-pelle, avant les travaux, soit entre août et septembre 2016. Cette période est idéale pour les reptiles qui peuvent facilement fuir à ce moment là. Un écologue devra superviser les travaux d'écroulements des gîtes ou murets et la création des gîtes de substitution.</p>
Réduction d'impact	- Réduction des impacts de destruction et de dérangement d'individus de reptiles lors de la phase travaux (IR2 et IR3). Etant donné qu'un risque de destruction d'individus de Lézard ocellé persiste si des individus (œufs, état de léthargie) se trouvent dans des terriers de lapins, dans des buissons denses ou dans d'autres gîtes non identifiés, la mesure à elle-seule ne permet pas de faire passer le niveau d'impact de modéré à faible. En revanche, cette mesure permet avec la mesure M1 et la mesure M2 de faire passer l'impact résiduel de destruction d'individus et de dérangement à faible pour le Lézard ocellé.

Références/illustrations	 <p>carte 29 : localisation des gîtes et des murets à démonter</p>
Coûts estimatifs	<p>Une demi-journée d'accompagnement par un écologue avant le démontage des gîtes (300 € H.T.) Deux journées de travail pour le démontage et le déplacement des gîtes et murets (2*600 € H.T. = 1 200 € H.T., coût de la location de la mini-pelle inclus).</p> <p>Coût total estimatif : 1 500 € H.T.</p>

Mesure n°4	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Respect d'un protocole pour la coupe des arbres remarquables
Groupes/espèces concernés	- Chiroptères : Noctule de Leisler, Murin de Natterer, pipistrelles et autres espèces arboricoles
Description technique de la mesure	<p>Remarque préalable : la mise en place de la mesure d'évitement n°1 permet d'éviter la majorité des arbres situés au niveau de l'oued central (amandiers) présentant un intérêt pour le gîte des chiroptères. Toutefois, l'emprise des aménagements de la ZAC étant limitrophe à ces arbres sur certains secteurs, nous préférons préconiser, dès à présent, la présente mesure qui donne les indications à respecter si l'abattage d'un de ces arbres s'avère au final nécessaire.</p> <p>Si les périodes de mise-bas et d'hibernation sont évitées (cf. mesure n°2), certains individus pourraient être présents en période de transit (printemps/automne), en repos diurne, au sein des arbres devant être abattus. Ainsi, il convient de respecter la méthode la moins traumatisante pour les animaux, lors de l'abattage de ces arbres. Cette dernière est décrite ci-dessous.</p> <ol style="list-style-type: none"> Diamètre du tronc inférieur à 15 cm : abattage possible. Diamètre du tronc supérieur à 15 cm : <ul style="list-style-type: none"> pas d'éléments favorables (trou de pic, décollement d'écorce, fissure,...) identifiés sur l'arbre : abattage possible ; présence d'éléments favorables (trou de pic, décollement d'écorce, fissure,...) : un
	<p>contrôle de l'arbre par un expert chiroptérologue est nécessaire 24h avant l'abattage de l'arbre. L'expert devra vérifier la présence de chiroptères au sein des cavités identifiées. Par ailleurs, le tronc présentant des éléments favorables devra être laissé sur place 24h après la coupe, dans tous les cas (même en l'absence à priori, d'individus), avec l'ouverture de la cavité ou de la fissure, orientée vers le haut.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si cavité accessible : <ul style="list-style-type: none"> pas de chiroptères présents : abattage possible ; chiroptères présents au sein de la cavité ou de la fissure : il est nécessaire dans ce cas, d'attendre la tombée de la nuit, de laisser les individus sortir chasser et de boucher la cavité (à l'aide d'une chaussette ou autre) afin d'empêcher son accès par les individus (il est très important de ne pas réaliser cette opération en période d'élevage des jeunes puisque des individus non-volants pourraient être présents au sein des cavités : rappelons que l'abattage des arbres doit être réalisé à l'automne, cf. mesure n°2, donc hors période de mise-bas). Si cavité non accessible : les techniciens devront tronçonner en dessous et largement au-dessus de la partie creuse intérieure (qui "sonne creux"), pour les trous de pic ou cavités naturelles. Ils devront poser en douceur les tronçons comportant les cavités arboricoles favorables sur le sol, avec l'entrée de la cavité tournée vers le ciel. La cavité devra faire ensuite l'objet d'une vérification par un expert chiroptérologue.
Références/illustrations	 <p>Fissure (ou gélivure) dans un chêne - Fissures (ou gélivures) associées à une raie dans un châtaignier - Fente dans un hêtre, coupes transversales</p> <p>Double trou de pic dans un hêtre, et coupe longitudinale</p> <p>Guano</p>
Types de gîtes arboricoles pouvant être utilisés par les chiroptères (source : SFEPM, 2000)	

Mesure n°4

suite



Carte 30 : arbres d'intérêt pour les chiroptères à couper suivant le protocole le cas échéant

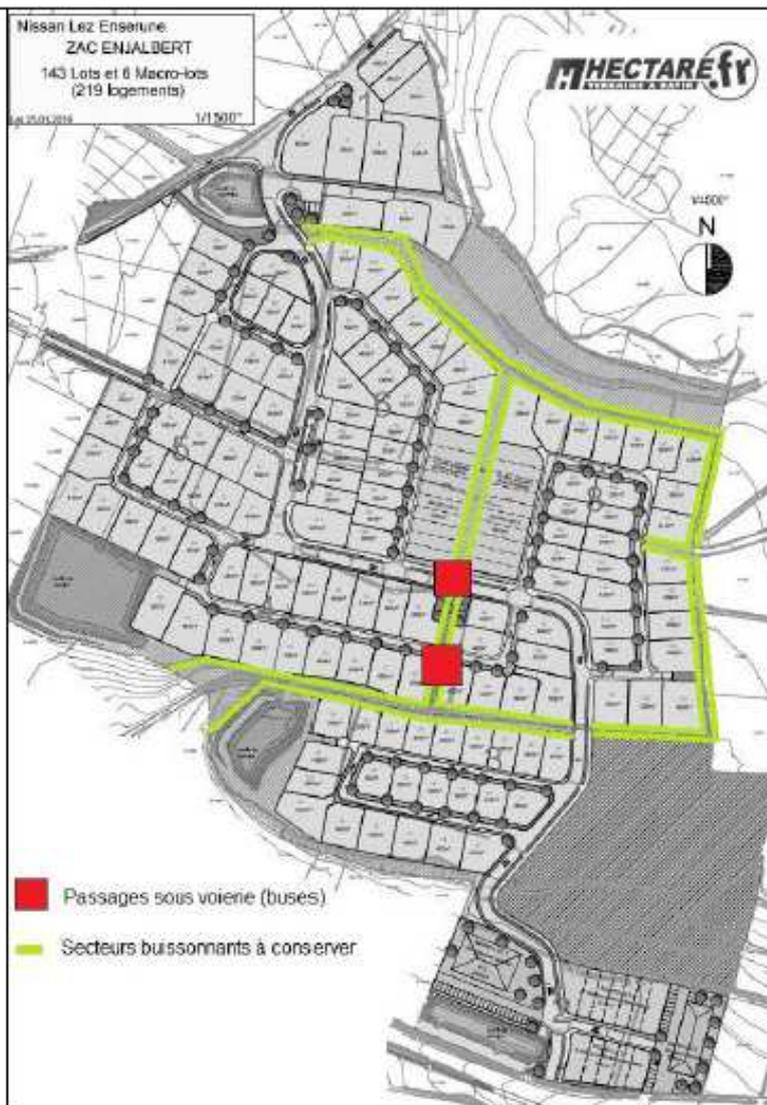
Réduction d'impact	- Réduction des impacts de destruction et de dérangement d'individus de chiroptères (IC3-IC4)
Coûts estimatifs	<p>Si la construction des lots situés à proximité des deux amandiers nécessitent leur coupe, le coût est de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ½ journée d'identification des cavités et individus par un chiroptérologue avant la coupe : 300 € H.T. • ½ journée de vérification par un chiroptérologue des cavités préservées après la coupe : 300 € H.T. <p style="text-align: center;">Coût total estimatif : 600 € H.T.</p>

Mesure n°5	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Passages à Hérisson et zones buissonnantes à préserver/créer
Groupes/espèces concernés	- Mammifères hors chiroptères : Hérisson d'Europe
Description technique de la mesure	<p>Il s'agit de prévoir dans ce projet d'aménagement plusieurs mesures en faveur du Hérisson d'Europe. En effet, malgré un impact de destruction d'habitats faible, cette espèce pourra tout de même se retrouver au sein du projet d'aménagement, à condition qu'il existe suffisamment de connexions entre les espaces verts, avec une abondance de zones buissonnantes. Il sera alors nécessaire de respecter plusieurs points :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintenir un certain nombre de passages à Hérisson entre les jardins, assurant les connexions et déplacements de cette espèce au sein même du projet d'urbanisation. Ces passages sont matérialisés par des flèches dans le schéma suivant, mais de simples haies, sans grillage ni muret, peuvent assurer ces connexions entre les jardins. Dans le cas de clôtures ou murs de délimitation des propriétés sans haies, les passages devront se trouver au niveau du sol et mesurer environ 15 cm de large sur 12 cm de haut. Il devra en exister au moins 1 par bordure de terrain en contact direct avec un jardin. Il est bien sûr recommandé d'éviter l'utilisation de produits phytosanitaires ou insecticides dans ces haies. - Prévoir en bordure d'urbanisation, mais également au sein de l'urbanisation (coulée verte) une disposition de buissons denses, permettant de recréer des gîtes à cette espèce. Dans l'urbanisation, des linéaires arbustifs à arborés ont déjà été prévus

	<p>mais il faut y ajouter, une abondance de buissons et de haies locaux (cf. mesure n°6). Les secteurs à végétaliser avec des buissons denses, ou à conserver en l'état (secteurs buissonnants) sont localisés dans la carte ci-après.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des passages sous voirie permettant la connexion entre des zones végétalisées favorables à l'espèce. <p>La création de linéaires arbustifs et la mise en place de passages sous voirie seront obligatoirement intégrées au cahier des charges du lotissement. L'emplacement des passages à Hérisson pourra être précisé en privilégiant leur emplacement au niveau des habitations périphériques, limitrophes des milieux naturels non impactés.</p>
Réduction d'impact	- Réduction de l'impact de destruction d'individus une fois les aménagements mis en place (IM3)
Références/illustrations	<p> Terrain Habitation Passage à hérisson Configuration à éviter </p> <p>Figure 1 : exemple de positionnement des passages à Hérisson.</p>

Mesure n°5

suite



Localisation des secteurs buissonnants à conserver ou à végétaliser avec des espèces locales, pour le Hérisson d'Europe

Coût de la mesure :

Coûts estimatifs

- mise en place des passages à Hérisson
 - Si murs de séparation : non évalué
 - Si grillages de séparation : passage à hérisson, coût d'environ 200 € H.T. les 10 soit pour l'ensemble de la ZAC environ 2 000 € H.T. (Association Nature et Humanisme)
 - Si haies de séparation : aucun coût supplémentaire
- secteur buissonnant supplémentaire à créer, linéaire de 180 m de plantations arbustives locales (axe nord-sud central)
Haie buissonnante (haie simple de 5 mètres de large comprenant fourniture, transport et plantation) : 18 € par ml selon la pépinière Amarger-Arguel (34170 Castelnaud-le-Lez) soit 3 240 H.T.
- 2 passages sous voirie composés d'une demi-buse, coût minimal estimé à 2 000 €

Coût total estimatif : 5 240 € H.T. à minima

Mesure de réduction n°6																												
Nature de la mesure	Prévention et gestion des espèces exotiques envahissantes																											
Groupes/espèces concernés	Tous groupes biologiques																											
Description technique de la mesure	<p>Action concernant principalement les aménagements paysagers de la ZAC.</p> <p><u>Eviter l'apport de terres allochtones</u>, qui contiennent souvent des graines ou des rhizomes de plantes envahissantes ou rudérales qui posent des problèmes par la suite en entrant en concurrence directe avec des espèces indigènes. Si des aménagements paysagers sont prévus, il serait pertinent de réutiliser la terre issue des travaux.</p> <p><u>Eviter les plantations d'espèces exotiques</u>. Certaines espèces exotiques vendues par les pépiniéristes sont connues pour leurs fort pouvoir envahissant, d'autres ne le sont pas encore mais pourraient présenter les mêmes risques pour l'environnement. On notera également que l'implantation d'individus d'espèces indigènes mais dont les semences ou les boutures n'ont pas été prélevés localement peut poser un problème de pollution génétique (Hufford et Mazer, 2003). Le bouturage d'individus déjà présents localement est donc préconisé. A défaut, la recherche d'une pépinière locale utilisant des plans d'origine locale (départements alentours) serait à privilégier. Nous proposons à titre indicatif une liste d'espèces présentes sur le site pouvant étre utiles lors des plantations :</p> <p>liste indicative des espèces végétales ligneuses indigènes présentes sur le site, utiles pour les plantations</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nom scientifique</th> <th>Nom commun</th> <th>Milieu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Ulmus minor</i></td> <td>Ormeau</td> <td>Mésophile</td> </tr> <tr> <td><i>Prunus spinosa</i></td> <td>Prunellier</td> <td>Mésophile</td> </tr> <tr> <td><i>Viburnum tinus</i></td> <td>Viorne-tin</td> <td>Mésophile</td> </tr> <tr> <td><i>Jasminum fruticans</i></td> <td>Jasmin jaune</td> <td>Sec</td> </tr> <tr> <td><i>Phillyrea angustifolia</i></td> <td>Filaire à feuille étroite</td> <td>Sec</td> </tr> <tr> <td><i>Rhamnus alaternus</i></td> <td>Nerprun alaterné</td> <td>Sec</td> </tr> <tr> <td><i>Carex cuprina</i></td> <td>Laîche cuivrée</td> <td>Humide</td> </tr> <tr> <td><i>Scirpoides holoschoenus</i></td> <td>Scirpe jonc</td> <td>Humide</td> </tr> </tbody> </table>	Nom scientifique	Nom commun	Milieu	<i>Ulmus minor</i>	Ormeau	Mésophile	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Mésophile	<i>Viburnum tinus</i>	Viorne-tin	Mésophile	<i>Jasminum fruticans</i>	Jasmin jaune	Sec	<i>Phillyrea angustifolia</i>	Filaire à feuille étroite	Sec	<i>Rhamnus alaternus</i>	Nerprun alaterné	Sec	<i>Carex cuprina</i>	Laîche cuivrée	Humide	<i>Scirpoides holoschoenus</i>	Scirpe jonc	Humide
Nom scientifique	Nom commun	Milieu																										
<i>Ulmus minor</i>	Ormeau	Mésophile																										
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Mésophile																										
<i>Viburnum tinus</i>	Viorne-tin	Mésophile																										
<i>Jasminum fruticans</i>	Jasmin jaune	Sec																										
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Filaire à feuille étroite	Sec																										
<i>Rhamnus alaternus</i>	Nerprun alaterné	Sec																										
<i>Carex cuprina</i>	Laîche cuivrée	Humide																										
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	Scirpe jonc	Humide																										
Réduction d'impact	- Réduction de la probabilité de propagation d'espèces invasives																											
Plus-value apportée	Fréquentation des espaces verts dans le respect de l'environnement local, prévention et gestion contre les espèces exotiques envahissantes.																											
Références/illustrations																												
Coûts estimatifs	Aucun coût supplémentaire, mesure déjà budgétée dans le cadre de la réalisation de la ZAC																											



Guide des plantes aquatiques envahissantes en Languedoc-Roussillon et PACA (source CBNMed)

Document téléchargeable au lien suivant : <http://www.invmed.fr/node/237>

Mesure n°7	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Limiter l'éclairage nocturne
Groupes/ espèces concernés	Tous groupes biologiques, chiroptères notamment
Description technique de la mesure	<p>Les effets de la pollution lumineuse sur la faune et la flore sont très importants. Pour la flore, l'augmentation artificielle de la durée d'éclairage perturbe le cycle métabolique (photosynthèse), la germination, la floraison et accélère le dépérissement. Les effets sur la faune sont plus nets et immédiats. Un grand nombre d'espèces vit la nuit. Pour elles, l'obscurité constitue un habitat. La majorité des insectes sortent chasser la nuit, entraînant avec eux des prédateurs spécialisés (chauves-souris par exemple). Certaines espèces sont également particulièrement lucifuges (rhinolophes par exemple). Le rétablissement de « corridors noirs » est donc primordial pour ces espèces.</p> <p>Pour l'éclairage prévu au sein de la ZAC, nous pouvons émettre plusieurs préconisations (le mieux étant bien évidemment l'absence d'éclairage) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le choix des lampadaires : adopter des matériaux sans pollution lumineuse : ampoule sous capot abat-jour (sans verre protecteur), verres plats et transparents. Proscrire les lanternes à verre bombé et les boules. - L'orientation des lampadaires : adopter une potence qui maintienne le lampadaire à l'horizontale. Choisir des optiques asymétriques qui permettent d'orienter le flux. - La densité des lampadaires : leur nombre doit être adapté aux besoins. Les critères d'uniformité d'éclairage actuellement pratiqués en urbanisme doivent être bannis car ils perturbent fortement l'environnement. Il est important de préserver des corridors écologiques dans le noir. - Spectre d'émission : choisir des lampes émettant en dehors des ondes lumineuses courtes (de l'ultraviolet au bleu-vert) et longues (de l'orange au rouge). Il faut donc choisir préférentiellement des lampes émettant dans le jaune. - La puissance lumineuse : réduire la puissance nominale des lampes utilisées (pour ce projet de ZAC, nous recommandons l'utilisation de LED de 30 Watts). - Régler les plages horaires de fonctionnement : les plages horaires de fonctionnement doivent être réglées en fonction des saisons et du rythme nuit/jour. Il est possible d'éteindre les éclairages entre minuit et 5h du matin dans certains secteurs. - Pour les voiries, choisir des alternatives réfléchissantes.
Réduction d'impacts notable	- Réduction des impacts de dérangement sur les chiroptères une fois les aménagements en place (IC4)
Plus-value apportée	Economie financière et énergétique.
Références/ illustrations	<p>Choix et orientation des lampadaires - GREET Ingénierie, 2007</p> <p>verre plat verre bombé ampoule sous abat-jour verre transparent ampoule apparente verre translucide éclairage vers le haut éclairage vers le bas</p>
	<p>Le lampadaire boule est à proscrire absolument car une grande partie de la lumière éclaire le ciel.</p> <p>très mauvais mauvais bon meilleur</p> <p>Mauvais Bon</p> <p>Il faut privilégier les solutions permettant une diffusion de la lumière uniquement vers le bas.</p> <p>Solutions à la pollution lumineuse - GREET Ingénierie, 2007</p> <p>Source : AP02</p>
Coûts estimatifs	Aucun coût supplémentaire, mesure déjà budgétée dans le cadre de la réalisation de la ZAC

Annexe 3 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2016-09-30-01

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour le projet de création de la ZAC Enjalbert à Nissan-lez-Ensérune.

- description détaillée des mesures de compensation (15p)

Mesure compensatoire n°1 : rédaction et renouvellement d'un plan de gestion	
Espèces ciblées	Toutes les espèces de la dérogation, notamment les insectes, les reptiles et l'avifaune
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Toute espèce de milieux ouverts à semi-ouverts pouvant coloniser les milieux restaurés
Objectifs	Le plan de gestion doit permettre de préciser l'ensemble des actions de gestion à mettre en œuvre sur les parcelles de compensation. Cela intègre également les suivis, avec la définition précise des protocoles à mettre en œuvre. Un aspect important du plan de gestion est également de prévoir son renouvellement, tous les cinq ans, afin d'ajuster, au besoin, les mesures préconisées.
Acteur	A désigner ultérieurement (associations ou bureaux d'études)
Description technique de la mesure	<p>Pour l'élaboration du plan de gestion, le temps de travail est réparti comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une convention d'engagement entre la société Hectare (porteur du projet), la commune (propriétaire des terrains de compensation), l'ONF (gestionnaire d'une partie des parcelles de compensation) et le CEN (mobilisé pour le suivi pastoral) pour la gestion des parcelles sur 30 ans : 2 jours. - Conception et réalisation de fiches actions (détails technique et financier de chaque action à mettre en œuvre : identification des prestataires et partenaires, définition de leur rôle précis, localisation précise de l'action à mener, matériel utilisé, échéancier, durée de l'intervention, critères d'évaluation de la bonne conduite du chantier, etc.) : 7 jours. - Réalisation de réunions et d'échanges avec les services de l'état et les différents partenaires, acteurs du projet de compensation (ONF, éleveur, commune, etc.), ce qui débouchera également sur la validation du plan de gestion par la DREAL LR avant sa mise en œuvre concrète : 2 jours. <p>L'élaboration du plan de gestion nécessite ainsi 11 jours de travail.</p> <p>Le renouvellement du plan de gestion aura lieu tous les cinq ans. Ce renouvellement permet l'adaptation des mesures prévues et du calendrier en fonction des résultats des suivis écologiques, il permet également le renouvellement des contrats passés avec les éleveurs. Quatre jours sont ainsi prévus pour le renouvellement du plan de gestion, et ce tous les cinq ans pendant les 25 ans restants. S'ajoutent à cela deux jours de rédaction supplémentaire pour faire le bilan de la mise en œuvre de ce plan de gestion au bout des 30 ans, soit 6x4 jours + 2 jours = 26 jours au total.</p> <p>Pour la coordination du plan de gestion sur les 30 ans, il est prévu un temps d'échanges entre les différents partenaires impliqués dans les mesures compensatoires et la DREAL-LR ainsi que la réalisation de réunions régulières, 30 jours de travail sont prévus à cet effet.</p> <p>Un total de 67 jours sur les 30 ans des mesures compensatoires est ainsi prévu pour la réalisation, le renouvellement et la coordination du plan de gestion.</p>
Plus-value apportée	<ul style="list-style-type: none"> - Association de partenaires de gestion compétents - Gage de pérennité des mesures (véritable suivi des mesures compensatoires sur 30 ans)
Coûts estimatifs (coûts CBE)	<p>67 jours x 500 €/journée de travail = 33 500 € H.T.</p> <p style="text-align: center;">Coût total : 33 500 € H.T.</p>

Mesure compensatoire n°2 : état zéro des parcelles de compensation	
Espèces ciblées	Flore/habitats naturels, insectes, reptiles et avifaune
Objectifs	L'objectif de cet état zéro est d'établir les connaissances précises de l'état actuel des habitats et populations d'espèces patrimoniales et protégées sur les parcelles de compensation ainsi que sur des parcelles témoins. Cet état zéro servira de base et de référence pour les suivis des mesures compensatoires.
Acteur	A désigner ultérieurement (associations ou bureaux d'études)
Description technique de la mesure	<p><u>Remarque</u> : les protocoles utilisés pour l'établissement de l'état zéro et pour les suivis sur les 30 ans seront rigoureusement identiques (méthodologies utilisées, périodes d'intervention, nombre de réplicas, positionnement des placettes fixes de suivi, etc.) afin de garantir la pertinence de la comparaison de l'avant et de l'après mise en place des mesures compensatoires.</p> <p style="text-align: center;">Habitats naturels et flore</p> <p>Evaluation de l'état de conservation des parcelles de compensation et des stations témoins (exemptes d'action de gestion) par échantillonnage sur des placettes de 25 m² (surface et emplacement à préciser dans le plan de gestion).</p> <p>Entre 15 à 20 placettes pourraient être positionnées sur les parcelles de compensation et des parcelles témoins, permettant leur inventaire (par relevé phytosociologique) sur deux journées de terrain au printemps. L'évaluation de l'état de conservation se fait par la méthode développée par le CEN LR pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats agropastoraux (cf. description méthode chapitre IV.2). Ce suivi permettra d'évaluer la bonne mise en œuvre du pâturage, mode de gestion adopté pour l'entretien des parcelles compensatoires. Il s'agira de confirmer une pression de pâturage homogène et suffisante et l'absence de dégradation des milieux (surpiétinement/surpâturage notamment).</p> <p>2 jours de terrain entre avril et juin seront nécessaires pour ce travail.</p> <p>Remarque : l'état zéro pour les habitats naturels et la flore servira de point de départ à l'analyse de l'évolution des milieux suite à l'application des mesures compensatoires et surtout au repérage précis des espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales connues localement pour éventuellement ajuster certaines mesures à la marge si nécessaire.</p> <p>Le suivi du pâturage (mesure compensatoire n°6) réalisera en parallèle une évaluation de l'état de conservation des habitats naturels qui se basera en grande partie sur la méthodologie précédemment évoquée. Il n'y a donc pas de suivi habitats naturels et flore spécifiques pour la mesure d'accompagnement n°3.</p> <p style="text-align: center;">Insectes</p> <p>L'état initial ciblera deux espèces d'insectes protégées : la Magicienne dentelée et la Zygène cendrée. Cet état zéro sera réalisé à la fois sur les secteurs objets des actions de gestion, ainsi que sur des parcelles dites « témoins » (exemptes d'action de gestion).</p> <p>La recherche de la Magicienne dentelée ciblera les juvéniles à la fin du mois de mai. Ce stade est en effet plus facilement détectable que les adultes en été. Le protocole correspondra en un comptage des individus le long de transects disposés au sein des secteurs les plus favorables à l'espèce.</p> <p>Concernant la Zygène cendrée, l'état initial ciblera la plante-hôte (Badasse) et les chenilles de l'espèce. La période optimale pour la détection des chenilles sur le littoral méditerranéen est le mois de mars. Les plantes-hôtes et les chenilles de Zygène cendrée seront pointées (GPS) et comptées le long de transects prédéfinis sur les secteurs les plus favorables à l'espèce.</p> <p>Les transects définis lors de cet état initial devront scrupuleusement être repris lors du suivi écologique sur les 30 ans.</p> <p>Une journée en début printemps (Zygène cendrée) et une autre journée en fin de printemps (Magicienne dentelée) sont donc à prévoir pour la phase terrain de l'état initial des insectes.</p> <p style="text-align: center;">Reptiles</p> <p>Le suivi des reptiles prendra en compte l'ensemble des espèces, mais ciblera le Lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards. Le suivi se basera sur le protocole PNA Lézard ocellé, qui sera adapté au contexte présent. Deux sorties seront réalisées entre avril et juin et permettront l'inventaire d'un quadrat fixe de 1 ha par secteur (0,8 ha pour le plus petit secteur), ainsi que 2 quadrats témoins en périphérie des secteurs ciblés par la compensation. Chaque quadrat sera échantillonné pendant 30 min.</p> <p>Les quadrats devront englober les gîtes existants, les gîtes restaurés ainsi que les gîtes créés. En effet, outre le suivi des populations locales, l'objectif est également de vérifier l'efficacité des gîtes pour les reptiles. L'utilisation de ces gîtes sera évaluée par recherche d'individus en insolation à distance, puis en se rapprochant à pas lent.</p> <p>2 jours de terrain entre avril et juin seront nécessaires pour ce travail.</p> <p style="text-align: center;">Avifaune</p> <p>L'avifaune nicheuse des milieux ouverts à semi-ouverts sera suivie par le biais de la méthode des quadrats simplifiés. Les parcelles de compensation, ainsi que des stations témoins non gérées, seront parcourues dans leur totalité et deux paramètres seront, notamment, notés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les espèces contactées (à vue, à l'oreille ou par des traces de type plumes), - le nombre d'individus de chaque espèce. <p>Cette méthode permettra non seulement d'évaluer la richesse spécifique locale mais également d'évaluer des densités d'espèces.</p> <p>2 jours de terrain entre mai et juin seront nécessaires pour ce travail.</p>
Plus-value apportée	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l'efficacité des mesures - Pérennité des mesures du fait d'un suivi rigoureux
Références/ Illustrations	-
Coûts estimatifs	<p><i>Coût de la mesure générale</i></p> <p>Avec pour base le coût d'une journée de travail du CBE à 800 € H.T. pour le terrain et 500 € H.T. pour la rédaction.</p> <p><i>Habitats naturels et flore</i> : ½ journée de définition du protocole + 2 jours de terrain + 1 jour de saisie des données et rédaction d'une note, soit $0,5 \times 500 + 2 \times 600 + 1 \times 500 = 1\ 700$ € H.T.</p> <p><i>Insectes</i> : ½ journée de définition du protocole + 2 jours de terrain + 1 jour de saisie des données et rédaction d'une note, soit $0,5 \times 500 + 2 \times 600 + 1 \times 500 = 1\ 700$ € H.T.</p> <p><i>Reptiles</i> : ½ journée de définition du protocole + 2 jours de terrain + 1 jour de saisie des données et rédaction d'une note, soit $0,5 \times 500 + 2 \times 600 + 1 \times 500 = 1\ 700$ € H.T.</p> <p><i>Avifaune</i> : ½ journée de définition du protocole + 2 jours de terrain + 1 jour de saisie des données et rédaction d'une note, soit $0,5 \times 500 + 2 \times 600 + 1 \times 500 = 1\ 700$ € H.T.</p> <p style="text-align: center;">Coût total : 1 700 + 1 700 + 1 700 + 1 700 = 6 800 € H.T.</p>

Mesure compensatoire n°3 : restauration et entretien de milieux ouverts par action mécanique	
Espèces ciblées	Espèces du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts ciblées par la dérogation, notamment les insectes (Magicienne dentelée, Zygène cendrée), les reptiles (Lézard ocellé et Psammodrome d'Edwards) et l'avifaune (Bruant ortolan et Pie-grièche à tête rousse)
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Toutes les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts
Objectifs	L'objectif est ici de restaurer des milieux ouverts de pelouses sèches en mosaïque avec des zones arbustives et arborées. Il s'agit aujourd'hui de milieux ouverts en cours de colonisation par le Pin d'Alep.
Acteur	ONF
Description technique de la mesure	<p>L'objectif est ici de parvenir à la physionomie de l'habitat cible : pelouses xériques en mosaïque avec des fourrés et des boisements. Pour que cette restauration de milieu soit favorable à l'ensemble des espèces ciblées par la dérogation, tout en étant compatible avec le plan d'aménagement forestier, un recouvrement végétal par les essences arborées de l'ordre de 20 à 25 % sera maintenu sur certains secteurs. La régénération du Pin d'Alep sera contrôlée par des actions mécaniques ponctuelles sur 30 ans.</p> <p>Les milieux naturels actuellement présents varient sensiblement d'un secteur à un autre, et les actions à entreprendre sont par conséquent variables. Pour faciliter la compréhension du présent dossier, ainsi que pour faciliter la mise en œuvre future des actions, chacune d'elles fait l'objet d'un paragraphe spécifique dans la suite du document.</p> <p>Globalement 4 actions différentes sont possibles selon les configurations actuelles des parcelles, les attentes vis-à-vis des espèces ciblées ainsi que les possibilités admises par le plan d'aménagement forestier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Restauration de milieux ouverts par débroussaillage des ligneux ① - Restauration de milieux semi-ouverts par dépressage du Pin d'Alep ② - Restauration de milieux semi-ouverts par éclaircie forestière des boisements de Pin d'Alep ③ - Fauche de la Canne de Provence ④ <p>Rappelons que l'ensemble des milieux restaurés feront l'objet d'un pâturage annuel sur les 30 ans impartis pour la compensation écologique.</p> <p>L'intervention mécanique concerne donc essentiellement la première année de la mise en place des mesures compensatoires où un travail assez important de restauration des milieux est prévu.</p> <p>Etant donné qu'il s'agit principalement d'actions portant sur la colonisation du pin, peu de rejets sont à prévoir, un semis important pourra toutefois s'exprimer mais sera contrôlé par le pâturage.</p> <p>Il y a donc peu de mesures mécaniques à prévoir au-delà de la première année d'intervention. Toutefois, une réserve financière est prévue afin de réaliser des interventions plus ponctuelles dont l'ampleur surfacique et la fréquence seront déterminées dans les révisions du plan de gestion. Ces interventions pourront concerner la totalité des 15,7 ha de compensation, que ce soit des milieux restaurés par la présente action ou des milieux préservés par le biais de la mesure compensatoire n°4 de pâturage.</p> <p>Ces interventions mécaniques budgétées dans la réserve financière serviront aussi pour un débroussaillage ponctuel des emprises des parcs mobiles pour le pâturage ou au contrôle des secteurs à Canne de Provence si cette dernière présente une dynamique importante.</p> <p>Une carte de localisation générale des différents secteurs est présentée ci-après avec ensuite un descriptif de chaque action de gestion.</p> <p>Des cartes zoomées à l'échelle de chaque secteur sont figurées à la fin de la fiche technique avec la délimitation surfacique de chaque intervention.</p>

① Restauration de milieux ouverts par débroussaillage des ligneux (pins plus particulièrement)

Ce type d'action concerne l'ensemble des 8 secteurs à l'exception du secteur 5.

Il s'agit de milieux à dominante herbacée sur lesquels nous avons observé par endroits une dynamique importante de colonisation du Pin d'Alep.

Sur les secteurs 4 et 7, certains endroits sont concernés aussi par d'autres espèces végétales dont on cherche à maîtriser le recouvrement (Chêne kermès, ronces et Genêt d'Espagne).

Sur le secteur 7, l'objectif secondaire est ici de dégager le sous-bois afin d'inclure ce boisement dans le futur parc fixe destiné au pâturage. Cela permettra de faciliter le refuge du troupeau à l'ombre de ce boisement.

L'objectif est donc ici d'intervenir sur la majorité des pins et dans une moindre mesure sur les autres ligneux afin de contrôler leur colonisation. Il s'agira aussi de conserver ponctuellement (20 % à 25 % de recouvrement végétal environ) des arbrisseaux et petits ligneux (Badasse, Genévrier...) favorables à l'avifaune et aux insectes de la dérogation notamment.

Surface concernée par secteur :

Secteur 1 : 0,22 ha - **secteur 2** : 1,4 ha - **secteur 3** : 0,9 ha - **secteur 4** : 0,51 ha (autres espèces ciblées sur ce secteur : Chêne kermès et ronces) - **secteur 6** : 0,8 ha - **secteur 7** : 0,62 ha (autres espèces ciblées sur ce secteur : Genêt d'Espagne et Chêne kermès) - **secteur 8** : 1,44 ha

Moyen : cette intervention sera réalisée à l'aide d'un tracteur tirant un gyrobroyeur pour les secteurs peu escarpés. Les résidus seront broyés et dispersés de manière homogène sur la zone des travaux.

Pour le secteur le plus accidenté (secteur 2), une intervention avec des débroussailleuses thermiques à dos est préconisée. Sur ce secteur, tous les résidus végétaux seront exportés, préférentiellement évacués vers un centre de tri des déchets verts ou broyés sur le bord des parcelles. L'emplacement de la zone de broyage de ces résidus devra être défini en concertation avec un écologue.

② Restauration de milieux semi-ouverts par dépressage du Pin d'Alep

Cette action concerne uniquement les secteurs 5 et 7.

Contrairement à la précédente action qui vise principalement à éliminer totalement le pin et sa régénération sur les emprises concernées, il s'agit ici de conserver un certain recouvrement de cette espèce afin d'obtenir à terme des milieux semi-ouverts.

À l'heure actuelle, il s'agit de milieux globalement semi-ouverts, le Pin d'Alep présentant un recouvrement proche des 50 % à 65 % suivant les secteurs. L'objectif est ici de procéder à un dépressage du boisement en supprimant une partie des arbres ainsi que les plants en régénération afin d'atteindre un taux de recouvrement d'environ 25 %.

Surface concernée par secteur :

Secteur 5 : 0,62 ha - **secteur 7** : 1,12 ha - **secteur 8** : 0,68 ha

Moyen : cette intervention sera réalisée à l'aide de débroussailleuses thermiques à dos. Sur les zones concernées par cette action de gestion, tous les résidus végétaux seront exportés, préférentiellement évacués vers un centre de tri des déchets verts ou broyés sur le bord des parcelles. L'emplacement de la zone de broyage de ces résidus devra être défini en concertation avec un écologue.

③ Restauration de milieux semi-ouverts par éclaircie forestière des boisements de Pin d'Alep

Cette action concerne uniquement les secteurs 5 et 7.

Il s'agit ici de milieux boisés, dominés par le Pin d'Alep. L'objectif est ici de procéder à une coupe d'éclaircie visant à ne laisser que 100 tiges à l'hectare afin d'obtenir des milieux semi-ouverts à caractère boisé.

Surface concernée par secteur :

Secteur 5 : 1,09 ha (70 m³ à exporter) - **secteur 7** : 1,31 ha (70 m³ à exporter)

Moyen : cette intervention sera réalisée à l'aide de tronçonneuses. Sur ces secteurs, tous les résidus végétaux seront exportés et pourront être valorisés dans la filière bois.

suite

④ Fauche de la Canne de Provence

Nous avons repéré, sur le secteur 2, plusieurs zones colonisées par la Canne de Provence *Arundo donax*. Cette imposante graminée, très courante sur le pourtour méditerranéen, a probablement profité des récents incendies pour s'étendre au détriment des pelouses sèches d'intérêt. Afin de retrouver l'habitat de pelouse xérophile présent plus au nord, ou du moins de limiter la progression de cette plante envahissante, il est jugé pertinent de procéder à une fauche.

Surface concernée par secteur :

Secteur 2 : 0,21 ha

Moyen : cette intervention sera réalisée à l'aide de débroussailleuses thermiques à dos. Sur les zones concernées par cette action de gestion, tous les rémanents végétaux seront exportés, préférentiellement évacués vers un centre de tri des déchets verts, ou broyés sur le bord des parcelles. L'emplacement de la zone de broyage de ces rémanents devra être défini en concertation avec un écologue.

Préconisation générales aux quatre interventions

Moyen : une attention particulière devra être de mise lors des travaux d'ouverture et d'entretien éventuel ultérieur afin de limiter au maximum les perturbations sur le milieu naturel. Ainsi, le matériel lourd (engins à

chenilles, broyeur forestier, etc.) devra être proscrit.

De même, il conviendra d'encadrer au maximum l'accès aux différents secteurs afin de préserver les milieux les plus sensibles. Un plan de circulation devra être réalisé et fourni aux entreprises en charge des travaux.

Espèces sensibles : une des espèces ciblées par la compensation écologique étant la Zygène cendrée *Zygaena rhadamanthus*, il est important que les travaux d'entretien préservent, au moins en partie chaque année, les fourrés à Badasse *Dorycnium pentaphyllum*, plante-hôte principale des chenilles du papillon. Ce point sera traité lors de l'encadrement écologique des travaux (cf. fiche mesure compensatoire n°6).

Par ailleurs, sur certains secteurs des espèces végétales patrimoniales et/ou protégées sont connues, il conviendra d'ajuster au besoin et après la réalisation de l'état zéro des parcelles de compensation (cf. fiche mesure compensatoire n°2), les modalités techniques des interventions.

Période d'intervention : dans l'automne ou dans l'hiver (de préférence entre mi-septembre et mi-novembre) pour éviter les périodes de reproduction d'espèces sensibles de reptiles, d'oiseaux, voire d'insectes.

Remarque : les mesures portant sur les essences arborées ont été validées par la DDTM de l'Hérault car elles ont réfléchies pour conserver un certain pourcentage de recouvrement arboré sur les 22,5 ha sur lesquels ont porté la réflexion et la définition des mesures compensatoires.

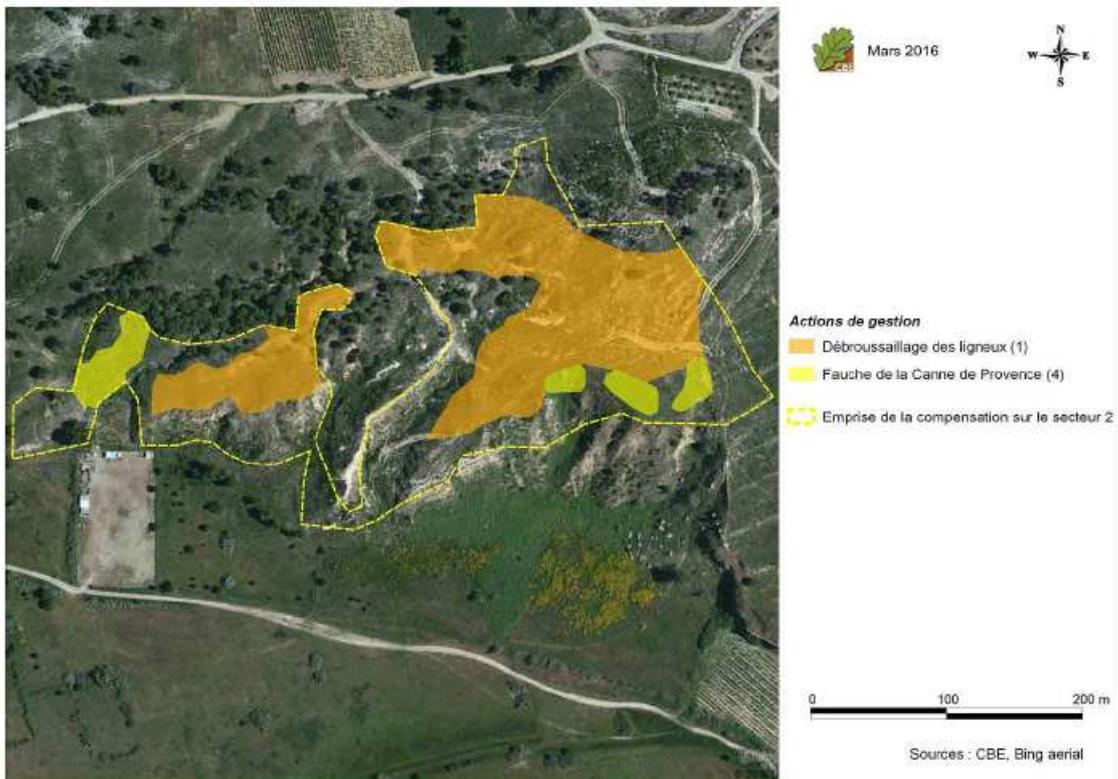
Encadrement technique des travaux : pour la réalisation des travaux et afin de veiller au bon respect des emprises concernées par l'intervention mécanique, l'ONF aura la charge de baliser le chantier et d'assurer la réception des travaux.

**Plus-value
apportée**

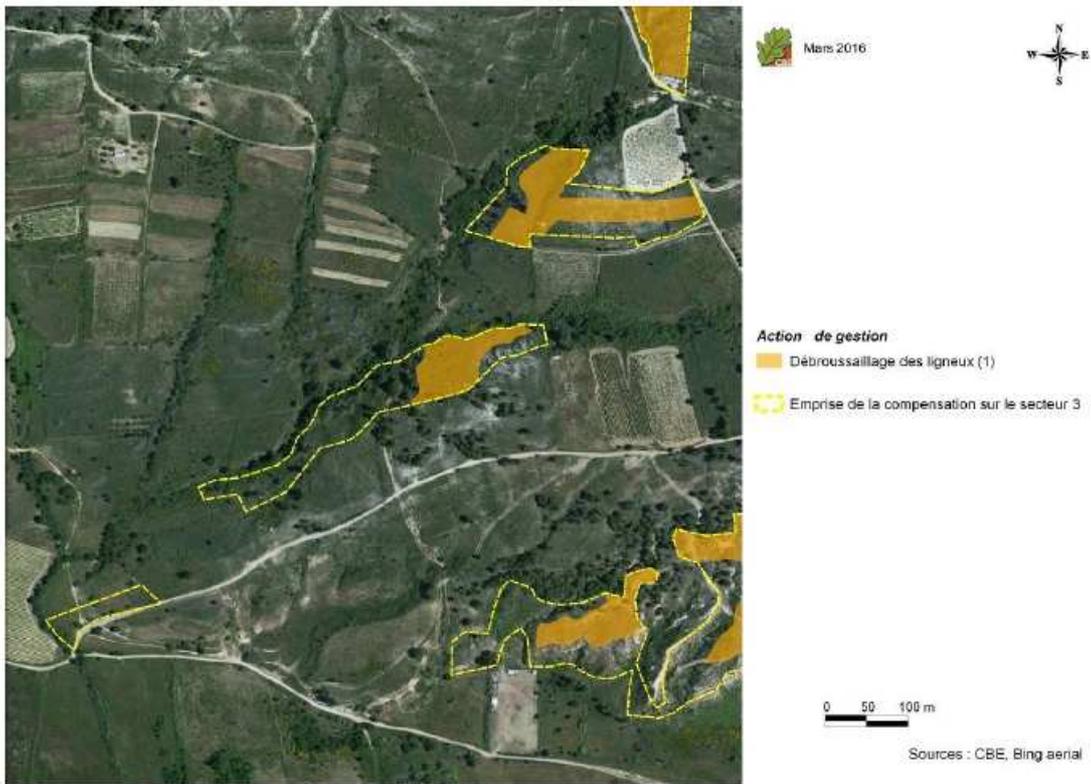
- Augmentation et maintien de la disponibilité en milieux ouverts à semi-ouverts sur 10,5 ha environ



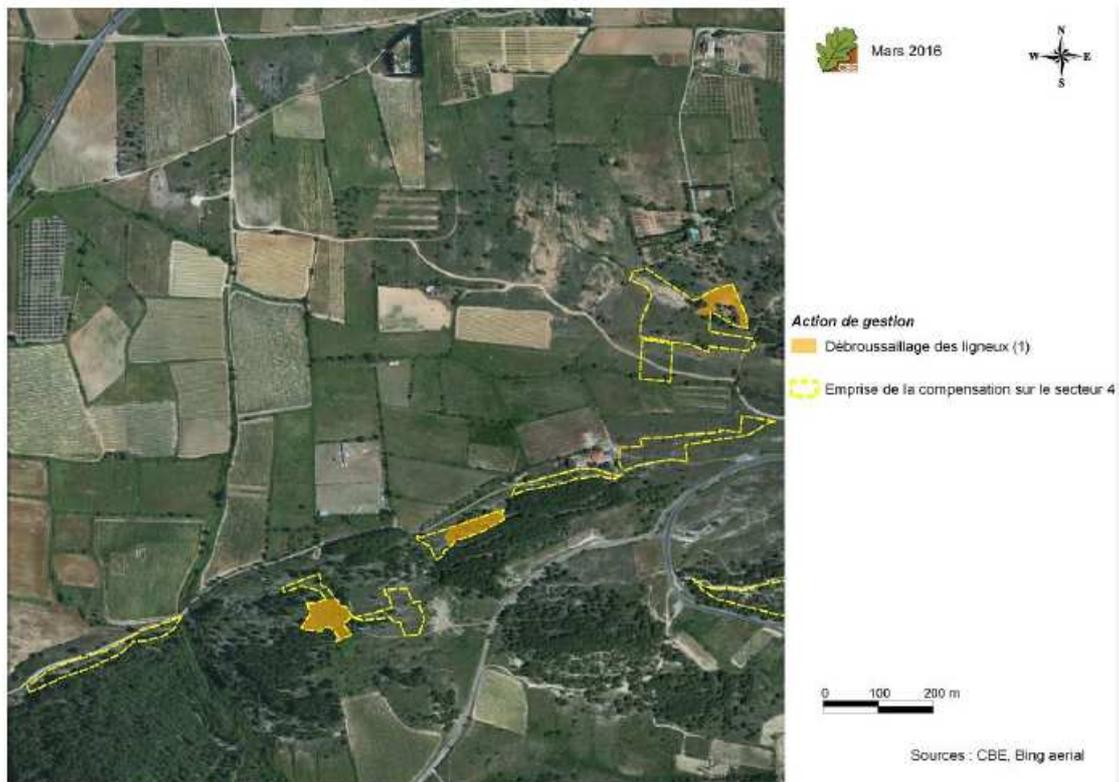
Carte 34 : localisation des actions de gestion mécaniques sur le secteur 1



Carte 35 : localisation des actions de gestion mécaniques sur le secteur 2



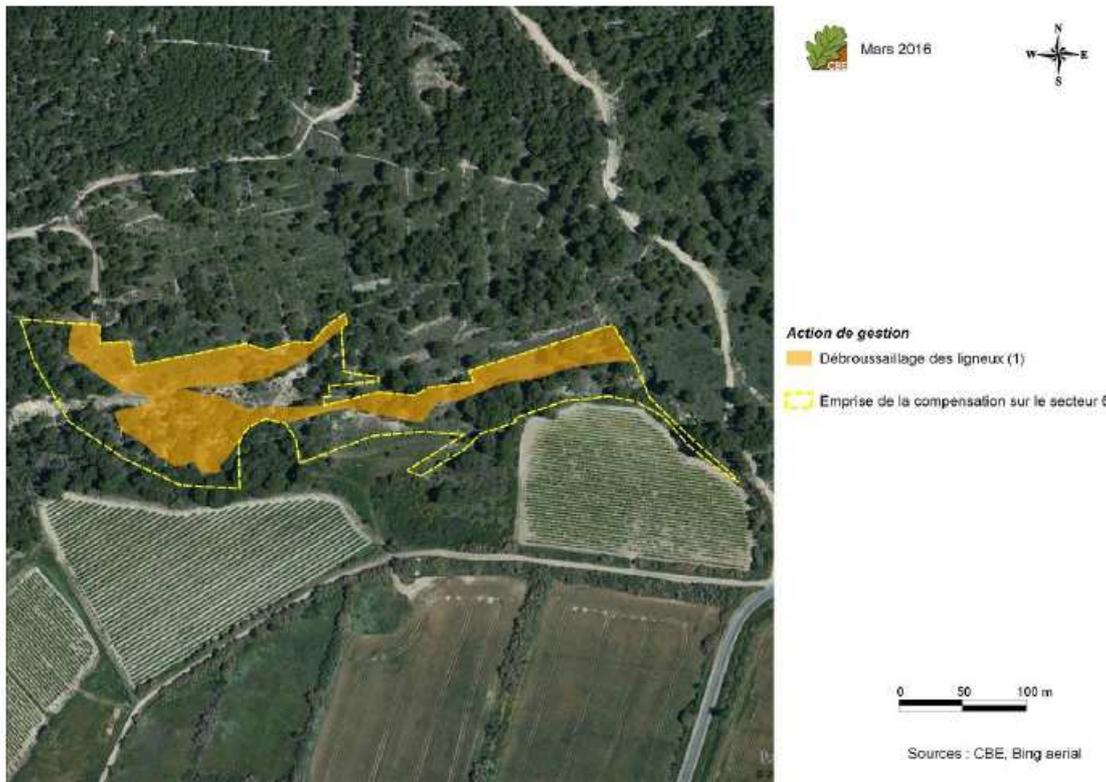
Carte 36 : localisation des actions de gestion mécaniques sur le secteur 3



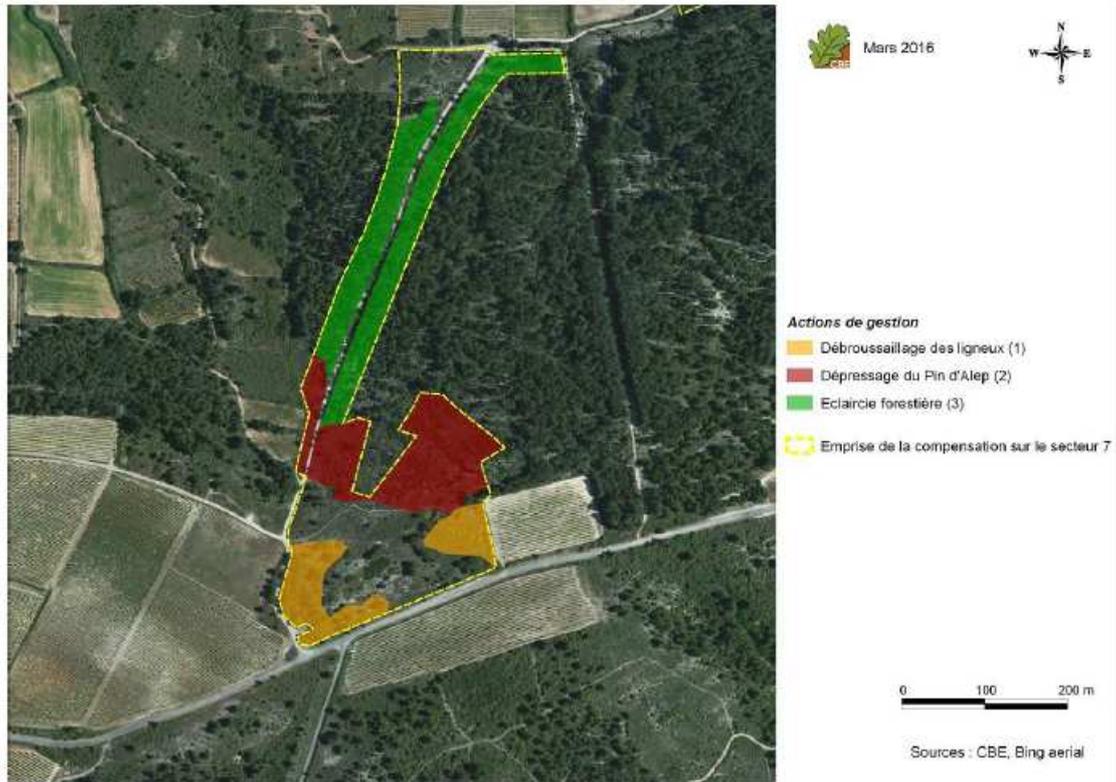
Carte 37 : localisation des actions de gestion mécaniques sur le secteur 4



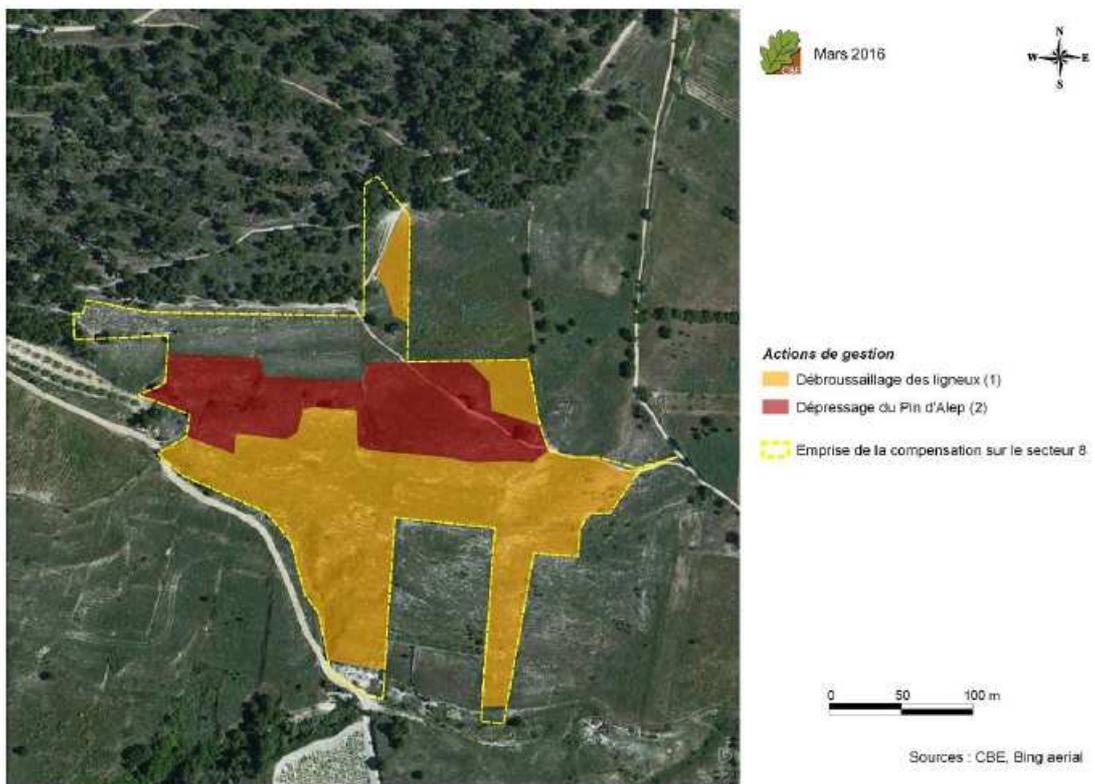
Carte 38 : localisation des actions de gestion mécaniques sur le secteur 5



Carte 39 : localisation des actions de gestion mécaniques sur le secteur 6



Carte 40 : localisation des actions de gestion mécaniques sur le secteur 7

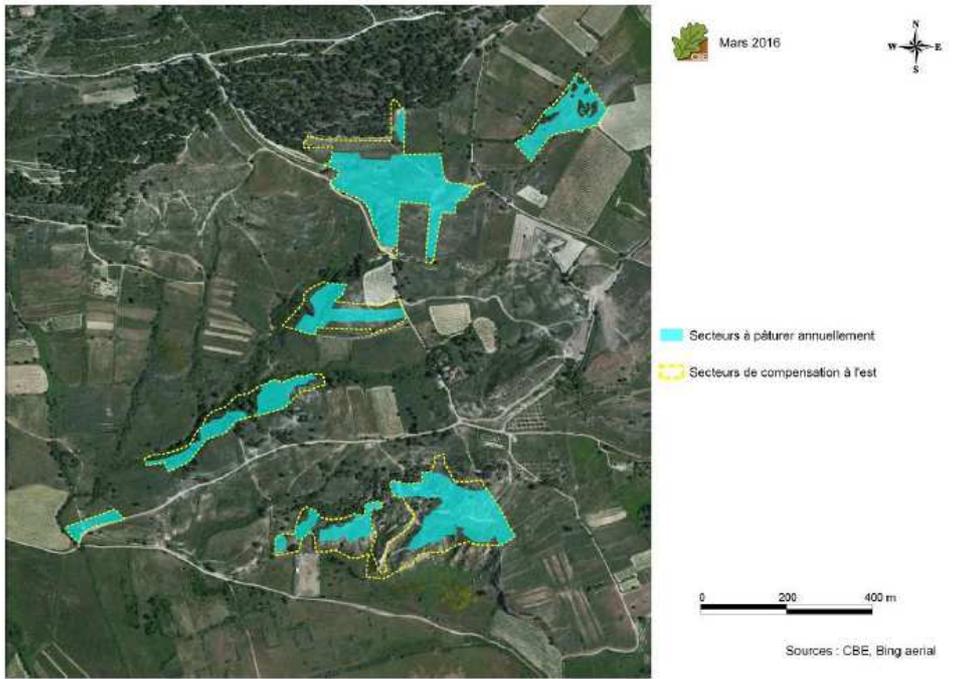


Carte 41 : localisation des actions de gestion mécaniques sur le secteur 8

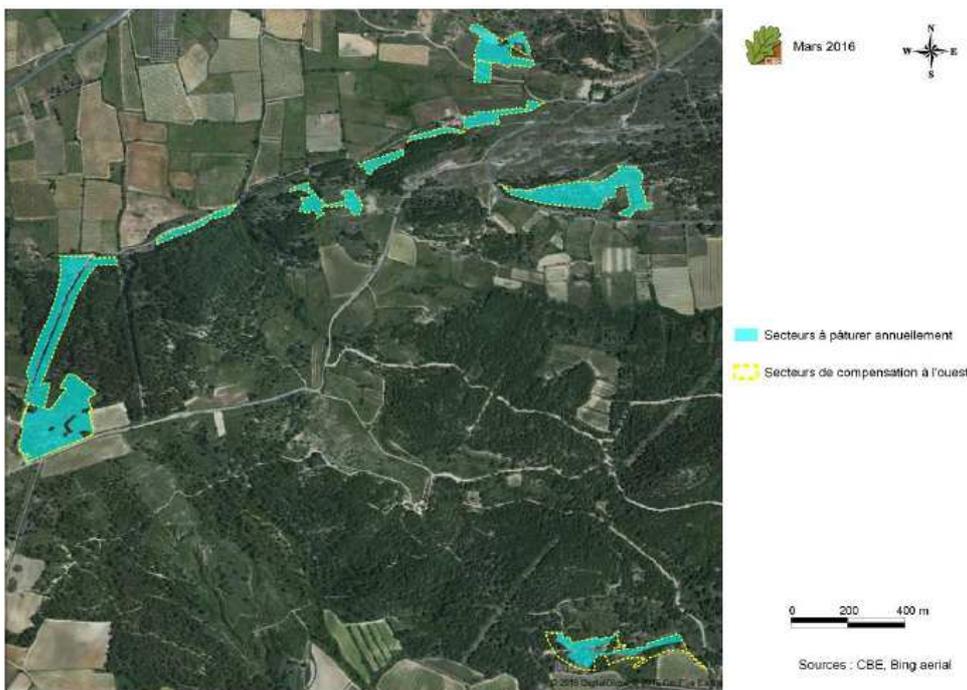
suite

Coûts estimatifs (suivant devis ONF)	<p>Coût pour le secteur 1 : 0,22 ha x 1 200 €/ha = 264 € H.T.</p>
	<p>Coût pour le secteur 2 : 1,4 ha x 7 500 €/ha = 10 500 € H.T. 0,21 ha x 5 000 €/ha = 1 050 € H.T.</p>
	<p>Coût pour le secteur 3 : 0,9 ha x 1 500 €/ha = 1 350 € H.T.</p>
	<p>Coût pour le secteur 4 : 0,51 ha x 1 800 €/ha = 918 € H.T.</p>
	<p>Coût pour le secteur 5 : 70 m³ x 60 €/m³ = 4 200 € H.T. 0,82 ha x 6 000 €/ha = 4 920 € H.T.</p>
	<p>Coût pour le secteur 6 : 0,8 ha x 1 500 €/ha = 1 200 € H.T.</p>
	<p>Coût pour le secteur 7 : 0,62 ha x 1 500 €/ha = 930 € H.T. 1,12 ha x 6 000 €/ha = 6 720 € H.T. 70 m³ x 60 €/m³ = 4 200 € H.T.</p>
	<p>Coût pour le secteur 8 : 1,44 ha x 1 500 €/ha = 2 160 € H.T. 0,68 ha x 6 000 €/ha = 4 080 € H.T.</p>
	<p><u>Encadrement technique des travaux.</u> Balisage des emprises des travaux : 2 000 € H.T. Réception des travaux : 1 000 € H.T.</p>
	<p>Coût total de la restauration des milieux ouverts (1ère année d'intervention incluant l'encadrement technique des travaux) : 45 492 € HT Réserve financière allouée à la réalisation d'interventions ponctuelles ultérieures sur les 30 ans des mesures compensatoires : 50 000 € H.T. (incluant l'encadrement technique des travaux)</p>
<p>Coût total de la mesure : 95 492 € H.T.</p>	

Mesure compensatoire n°4 : entretien des parcelles de compensation par pâturage	
Espèces ciblées	Espèces du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts ciblées par la dérogation, notamment les insectes (Magicienne dentelée, Zygène cendrée), les reptiles (Lézard ocellé et Psammodrome d'Edwards) et l'avifaune (Bruant ortolan et Pie-grièche à tête rousse)
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Toutes les espèces de milieux ouverts à semi-ouverts
Objectifs	L'objectif est ici de maintenir les milieux ouverts issus des actions de restauration et de préserver les secteurs encore bien ouverts aujourd'hui. Cette gestion pastorale pourra être accompagnée d'actions mécaniques au besoin (cf. réserve financière allouée à la mesure n°3). L'entretien par pâturage est un mode de gestion efficace et relativement doux des milieux ouverts méditerranéens quand la pression pastorale est adaptée aux milieux pâturés.
Acteurs	Éleveurs ; CEN-LR
Description technique de la mesure	<p>Tous les aspects techniques de cette mesure seront précisés dans le plan de gestion (charge en bétails, période d'intervention...).</p> <p>Le pâturage sera mis en place dès l'année N+1 (l'année N correspondant à l'état 0, à l'élaboration du plan de gestion et à la réalisation des premières actions mécaniques de restauration), et ce sur les 15,7 ha que comptabilisent les secteurs soumis à un entretien (dont 11,1 ha de milieux à restaurer).</p> <p>Il s'agit ici d'un troupeau de brebis accompagné de quelques chèvres qui sera mobilisé pour le pâturage. Comme spécifié précédemment, le pâturage pourra être ponctuellement associé à des actions de débroussaillage mécanique (réserve financière). L'objectif est que le pâturage soit autosuffisant pour l'entretien des milieux ciblés.</p> <p>L'entretien par pâturage devra être efficace en termes d'entretien du milieu ouvert, mais il devra, en plus, permettre l'obtention ou le maintien de pelouses sèches favorables aux espèces ciblées par la présente dérogation. Pour cela, le plan de gestion devra définir une charge de bétail et une durée de pâturage adaptées au milieu et évitant le surpiétinement et le surpâturage.</p> <p>Pour s'assurer d'une pression de pâturage suffisante pour limiter la repousse des semis de pins d'Alep entre autres sur les secteurs concernés, il sera mis en place des parcs mobiles qui permettront de cantonner le bétail sur une surface et un laps de temps qui seront définis dans le plan de gestion.</p> <p>Afin de faciliter les déplacements du troupeau et du berger, deux parcs fixes seront installés à l'ouest et à l'est des zones de compensation (secteur 1 ou 8 pour la partie est et secteur 4 pour la partie ouest, la localisation exacte sera précisée dans le plan de gestion).</p> <p>L'utilisation d'antiparasitaire sera encadrée : fréquence réduite au strict minimum, substances actives reconnues impactantes proscrites (ivermectine par exemple), délai minimum entre le traitement et la venue sur bétail sur le site, etc.</p> <p>Dédommagement de l'éleveur Le pâturage sur les parcelles dédiées aux mesures compensatoires représente probablement un intérêt limité pour l'éleveur, étant donnée la faible valeur fourragère suspectée du site (pauvre, très caillouteux). De ce fait et du temps de mobilisation que génère cette mesure pour l'éleveur, une indemnité financière devra lui être octroyée pour que le pâturage du secteur devienne économiquement rentable. Ce dédommagement a été estimé à 100 €/ha/an après concertation entre les éleveurs et le porteur du projet.</p> <p>Équipements pastoraux : deux parcs clôturés de 1 à 2 ha chacun avec deux portails et un portillon et 8 bacs à eau seront installés sur les secteurs concernés. Au total, 20 filets électrifiés de 50 m de long chacun seront utilisés pour la création des parcs mobiles. Ce linéaire est suffisant pour la mise en place de 2 parcs mobiles de 1 à 2 hectares chacun permettant l'installation de l'un pendant que le troupeau pâture au sein de l'autre. La localisation des équipements pastoraux sera précisée dans le plan de gestion.</p> <p>Tous les secteurs figurant dans les cartes suivantes devront être pâturés annuellement.</p> <p>Remarque : au sein des 22,5 ha sur lesquels ont porté la réflexion et la définition des mesures compensatoires, 0,8 ha (secteurs non colorés sur les cartes suivantes) ne seront pas soumis à des actions de restauration mécaniques. Il s'agit de secteurs où la régénération des pins d'Alep sera préservée afin de maintenir un minimum de recouvrement en milieux arborés plus fermés favorables à d'autres espèces que celles ciblées par la dérogation et intéressant d'un point de vue paysager dans ce contexte de milieux ouverts dominants.</p>

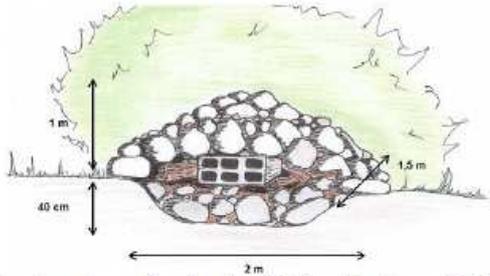


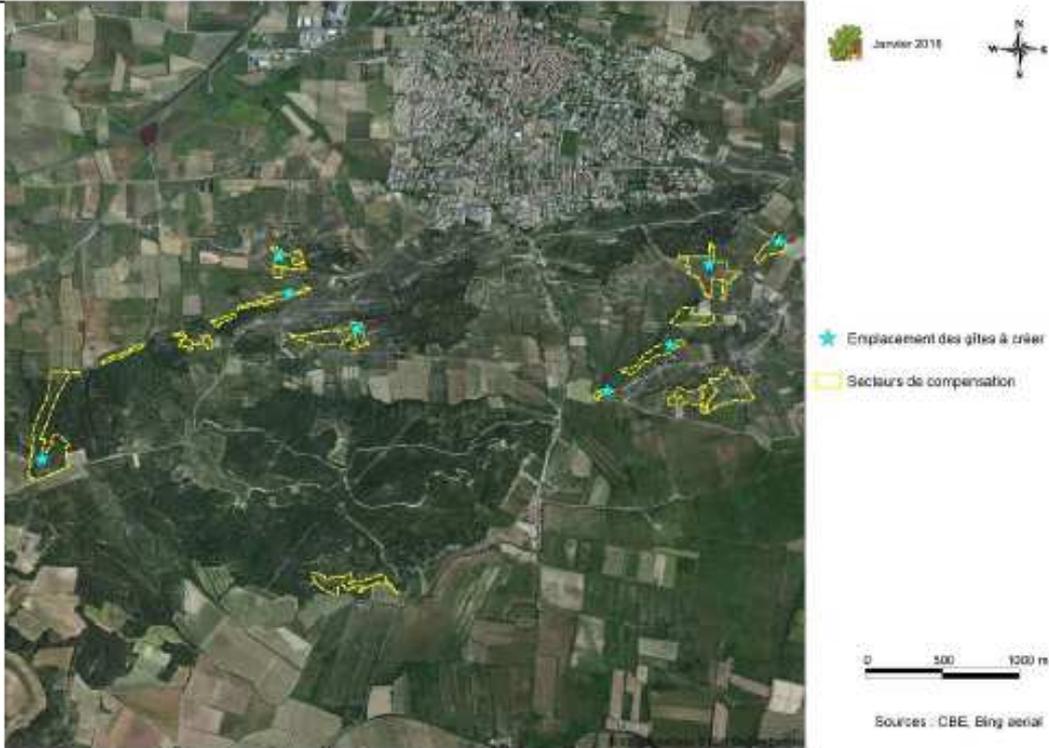
Carte 42 : localisation des secteurs à pâturer dans la zone est de compensation



Carte 43 : localisation des secteurs à pâturer dans la zone ouest de compensation

<p>Plus-value apportée</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien de milieux bien ouverts favorables à toutes les espèces ciblées par la dérogation - Introduction d'insectes coprophages pouvant servir de nourriture à des espèces de reptiles (Lézard ocellé...) ou d'oiseaux (Pie-grièche à tête rousse...). - Pérennité de la mesure avec le renforcement d'une activité déjà présente aujourd'hui et qui pourrait se poursuivre après les 30 ans d'engagement du maître d'ouvrage.
<p>Coûts estimatifs (Agrisal)</p>	<p>Dédommagement de l'éleveur : $100 \text{ €/ha/an} \times 15,7 \text{ ha} \times 30 \text{ ans} = 47\,100 \text{ € H.T.}$</p> <p>Equipements pastoraux :</p> <p>Deux parcs fixes : $2 \times 11\,168 \text{ € H.T.} = 22\,336 \text{ H.T.}$</p> <p>Six bacs à eau : $6 \times 90 \text{ € H.T.} = 540 \text{ € H.T.}$</p> <p>20 filets mobiles pour les parcs mobiles : $20 \times 64 = 1\,280 \text{ € H.T.}$</p> <p>Un poste de secours : 413 € H.T.</p> <p style="text-align: center;">Coût total de la mesure : 71 669 € H.T.</p>

Mesure compensatoire n°5 : création de gîtes à reptiles	
Espèces ciblées	Lézard ocellé et plus marginalement pour le Psammodrome d'Edwards - utilisation ponctuelle par d'autres espèces de reptiles (Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Septs strié)
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Toutes espèces d'amphibiens, certains arthropodes (Scolopendre annelé, Uroctée de Durand, etc.) ou mammifères (Lapin de garenne notamment)
Objectifs	Mettre à disposition des reptiles locaux et, notamment, du Lézard ocellé un réseau de gîtes pour leur permettre de coloniser de nouveaux secteurs sur la commune de Nissan-lez-Enserune. Ces gîtes peuvent également servir d'abris à des amphibiens, des insectes ou des micromammifères.
Acteur	A désigner ultérieurement (associations ou bureaux d'études)
Description technique de la mesure	<p>Préconisations pour l'emplacement des gîtes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - chaque gîte devra être placé à une distance maximale de 200 mètres du gîte suivant, ou d'un secteur de gîtes identifié lors des sorties de terrain. - Huit gîtes seront créés sur les secteurs de compensation et installés après les mesures de restauration de milieux (débroussaillage) - les gîtes devront être situés de façon à être bien exposés à l'ensoleillement et, avec au moins un des cotés protégé des vents forts, donc de préférence sud - sud-est. - tous les secteurs de compensation n'ont pas forcément besoin de gîtes, en effet, certains d'entre eux sont déjà très fournis en abris favorables aux reptiles, il n'y a donc pas d'intérêt à y implanter d'autres gîtes (cf. carte ci-après)
	<p>Création des gîtes :</p> <p>Un gîte pour un Lézard ocellé représente à minima 1,5 m² de matériaux (pour une longueur de 2 m, une hauteur d'1 m et une largeur d'1,5 m par exemple). La mise en place de tas de pierres grossiers et hétérogènes (taille et nature des matériaux différents) lui est, alors, très favorable, voire même indispensable au maintien de ses populations, comme le signale d'ailleurs plusieurs publications, dont celle de Grillet <i>et al.</i> 2010.</p> <p>Avant de déposer les blocs composants la base des gîtes, il est nécessaire de réaliser une dépression à l'aide d'une pelle mécanique des dimensions du futur gîte et sur environ 40 cm de profondeur. Cette légère</p>  <p>dépression sera ensuite comblée par des blocs ainsi que de la terre. La création de cette cuvette isolera une partie du gîte du gel offrant un abri permettant l'hivernage des reptiles.</p> <p>Les matériaux à utiliser pour la confection de ces gîtes seront récupérés au sein de la zone de projet (pierres de diamètre variables et branchages). Des grosses branches issues de l'éclaircissement des zones boisées/arbusives à restaurer pourront également être exploitées pour la mise en place des gîtes. Ces branches seront disposées horizontalement la base du gîte et devront être recouvertes d'un mélange de grosses pierres et de terre. D'autres gîtes pourront être uniquement composés de pierres, bien que ces gîtes soient globalement moins favorables, utilisés de façon plus occasionnels (refuge lors du passage d'un prédateur ou repos diurne par exemple).</p> <p>Les principes de création énoncés ci-dessus peuvent bien entendu être ajustés suivant l'emplacement considéré. En effet, quelques emplacements destinés à accueillir cette mesure (cf. carte ci-après) possèdent déjà des amorces de gîtes. Il s'agira dans ces cas-là, de réaliser une restauration du gîte en disposant les pierres/blocs en tas et en y apportant des matériaux végétaux issus du débroussaillage.</p> <p>Ces gîtes devront être préférentiellement mis en place entre l'été et l'automne (jusqu'à mi-novembre). En effet, ces gîtes ne seront peut-être pas utilisés tout de suite, notamment pour l'hivernage, mais il est préférable de les placer en amont de cette période pour que les reptiles s'y habituent. Ces gîtes pourraient alors être occupés dès le printemps suivant.</p> <p>Contrôle de l'efficacité des gîtes :</p> <p>Pour savoir, à long terme, si ces gîtes sont efficaces pour les populations de Lézard ocellé locales, il est important de prévoir des moyens de contrôle (M. Cheylan, comm. pers). Pour cela, nous préconisons que soient disposés, lors de la création des gîtes, un parpaing dans chaque gîte. Cela consiste à poser un parpaing creux à cavités à la base du gîte, qui devra être recouvert de pierres (taille moyenne) dessus et, en moindre mesure, devant l'entrée des cavités (en prévoyant quelques espaces pour laisser passer les individus). Ces parpaings créeront des gîtes attractifs pour les reptiles, que ce soit pendant la période d'activité ou lors de l'hivernage. Ils permettront, par ailleurs, un contrôle facilité de la présence d'individus au niveau du gîte. En effet, lors du suivi des mesures, l'expert devra ôter les pierres devant chaque parpaing, puis les remettre, pour vérifier si un individu s'y trouve caché.</p> <p>Le schéma suivant permet d'illustrer la composition d'un gîte artificiel favorable entre autres au Lézard ocellé.</p>  <p>Dimensions et composition d'un gîte artificiel à reptiles - Source : CBE, 2015</p> <p>Les mesures de suivis (cf. mesures d'accompagnement) permettront de vérifier l'efficacité de ces gîtes pour l'ensemble des reptiles et notamment le Lézard ocellé.</p>

<p>Plus-value apportée</p>	<p>- Augmentation de la surface d'habitat favorable au Lézard ocellé et à d'autres espèces de reptiles</p>
<p>Références/ Illustrations</p>	<p>La carte ci-après représente les endroits pertinents pour la mise en place des gîtes à reptiles, la localisation définitive sera précisée, à une échelle plus fine, après la réalisation de l'état zéro des parcelles de compensation</p>
	
<p>Coûts estimatifs</p>	<p><i>Coût de la mesure générale</i> <i>Mise en place de 8 gîtes : pour une journée forfaitaire de 1 500 € (journée homme, location d'une mini-pelle et d'un camion benne) et en estimant 2,5 jours d'intervention.</i> <i>2,5 x 1 500 € = 3 750 € H.T.</i></p> <p style="text-align: right;">Coût total : 3 750 € H.T.</p>

Mesure compensatoire n°6 : suivi des actions de gestion	
Espèces ciblées	Toutes espèces ciblées par la dérogation
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Flore, amphibiens et chiroptères
Objectifs	L'objectif de ces suivis est de vérifier la bonne mise en place, de même que le fonctionnement efficace des actions de gestion préconisées (débroussaillage, installation d'équipements pastoraux, pâturage).
Acteur	A désigner ultérieurement (associations ou bureaux d'études) excepté pour le suivi pastoral (CEN)
Description technique de la mesure	<p>Encadrement et préparation des chantiers : accompagnement et surveillance des opérations de débroussaillage. Sur la première année d'intervention pour cette action, 2 jours de suivis sont validés, ce qui correspond à la préparation et l'accompagnement du chantier. Il y a également la possibilité de rédiger des fiches pour décrire le chantier, les moyens et les risques ; ces fiches sont réalisées pour des questions d'assurance sur des travaux considérés à risque (dont un simple débroussaillage fait partie). Deux jours d'encadrement supplémentaires sont programmés pour des éventuelles interventions mécaniques ponctuelles sur les 29 années restantes.</p> <p>Un écologue devra assurer le suivi de mise œuvre de ces gîtes, afin de localiser, dans un premier temps, l'emplacement exact des gîtes à créer (par marquage au sol sur le terrain) et conseiller, dans un second temps, la façon de procéder. L'écologue devra également veiller au bon déroulement de cette mesure, en vérifiant l'ensemble des gîtes créés.</p> <p>Suivi pastoral : il s'agit de vérifier la bonne pratique pastorale sur les secteurs de compensation avec une évaluation annuelle de la ressource à l'entrée et la sortie du troupeau, l'adaptation d'un calendrier pastoral et les divers contacts avec l'éleveur. Ce suivi est assuré par CEN et tiendra également compte des objectifs écologiques visés par la compensation. Par ailleurs, il aura aussi pour objectif de suivre l'état de conservation des habitats naturels sur les 30 ans des mesures compensatoires. Il est ainsi prévu de réaliser 10 passages sur les secteurs de compensation pendant 29 ans (première année : état zéro). La fréquence des passages coïncidera avec celle des suivis écologiques ciblés sur les espèces phares, à savoir un passage annuel pendant les quatre premières années et un passage tous les quatre ans pour les années restantes. Le protocole d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels devra être similaire à celui de l'état zéro afin de pouvoir comparer les résultats obtenus avec le moins de biais possibles. Un temps d'échange est aussi prévu entre le CEN et la commission pastorale annuelle de Nissan-lez-Enserune avec la tenue de 10 réunions sur les 30 ans qui permettra de faire le point sur les résultats du pâturage.</p>
Plus-value apportée	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l'efficacité des mesures - Pérennité des mesures du fait d'un suivi rigoureux
Coûts estimatifs	<p>Encadrement et préparation des chantiers (coûts CBE) : <i>4 jours x 600 €/jour = 2 400 € H.T.</i></p> <p>Encadrement pour la mise en place des gîtes (coûts CBE) : 2 jours (0,5 jour de marquage des gîtes, 1 jour de conseil à la mise en œuvre + surveillance, 0,5 jour de vérification de l'ensemble des gîtes) <i>2 jours x 500 €/jour = 1 000 € H.T.</i></p> <p>Suivi pastoral (coûts CEN) : <i>Pour le suivi en lui-même : 2 jours par année de suivi, soit pour 10 années de suivi : 20 jours de travail</i> <i>20 jours x 490 €/jour = 9 800 € H.T.</i> <i>Présentation des résultats du suivi à la commission de pâturage : 10 jours x 490 €/jour = 4 900 € H.T.</i></p> <p style="text-align: center;">Coût total : 18 100 € H.T.</p>

Annexe 4 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2016-09-30-01
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour de
création de la ZAC Enjalbert à Nissan- lez-Ensérune.

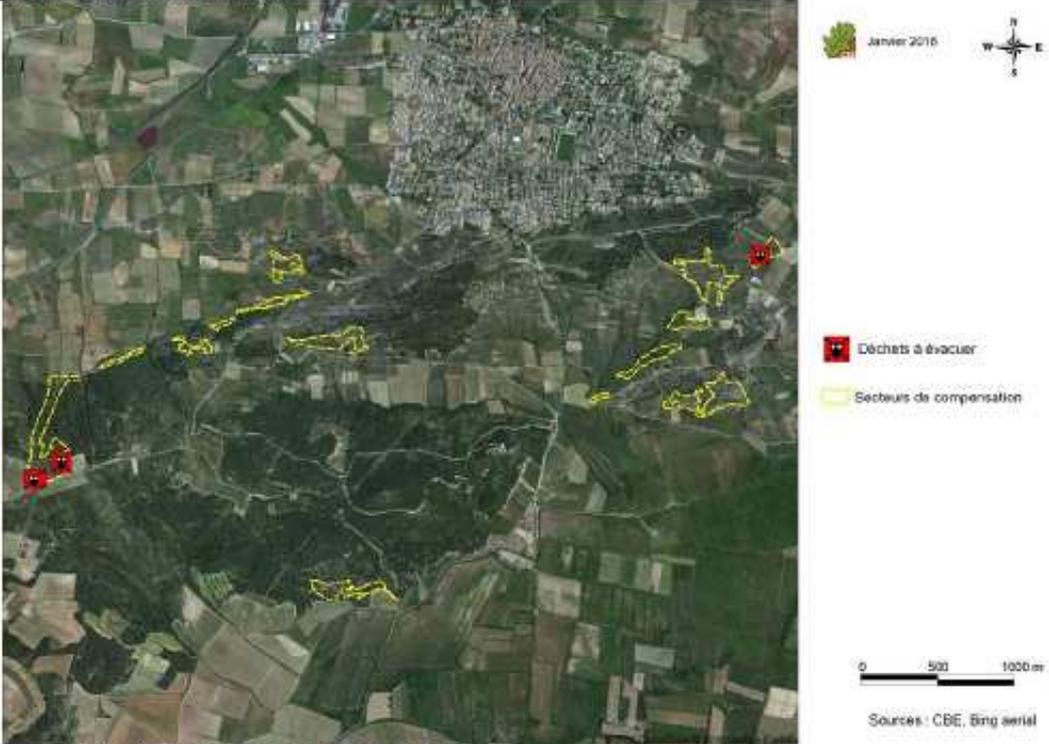
- description détaillée des mesures d'accompagnement (4p)

Mesure d'accompagnement n°1																																	
Type de mesure	Mesure d'accompagnement																																
Nature de la mesure	Aménagement du bassin de rétention des eaux																																
Groupes/ espèces concernés	Tous groupes biologiques																																
Description technique de la mesure	<p>Les bassins de rétention des eaux permettent la collecte des eaux pluviales au niveau des aménagements. Ici, nous préconisons quelques recommandations pour en faire un élément plus attractif pour la flore et la faune locales. Il conviendrait de créer un bassin disposant à minima d'une couche de terre (si possible issue des travaux de terrassement) au dessus de la membrane géotextile. Les ouvrages en béton, bâchées ou présentant de gros enrochements sont en effet défavorables au développement de la flore et de la faune. Le support de la vie terrestre étant le sol, c'est sur cette composante qu'il est primordial de jouer. Une végétalisation légère est envisageable, permettant un développement rapide de la végétation mais laissant également la place au développement spontané d'espèces locales.</p> <p>Dans la région, étant donné les faibles précipitations annuelles, les bassins servent essentiellement de collecte ponctuelle lors de fortes pluies. Ils sont, en effet, inondés ponctuellement mais restent secs une grande partie de l'année. Une végétation aquatique n'est donc pas adaptée pour la végétalisation et l'aménagement paysager du bassin. Une végétation typique des garrigues adaptée aux terrains secs est également inadaptée à ce type de milieu. Nous préconisons donc une végétation plutôt mésophile pour les plantations aux abords des bassins.</p> <p>Notons également que le bassin n'a pas vocation à accueillir, en fond de bassin, des espèces forestières susceptibles d'endommager la membrane géotextile mise en place et de combler, à long terme, le bassin. Les gîtes et murets favorables aux reptiles qui seront démontés dans le cadre de la mesure de réduction n°3 pourront être disposés, pour partie, aux abords des bassins de décantation afin de les rendre plus attractifs pour l'herpétofaune. Les bassins de décantation des phases 1, 2, 3 et 4 seront créés avant qu'il soit nécessaire de démonter les gîtes à reptiles (localisés principalement dans les secteurs des phases 4, 5, 6, 7 et 8), ces derniers pourront donc être implantés sur des bassins déjà existants.</p> <p>Des plantations arborées à buissonnantes sont donc préconisées autour de l'ouvrage. Quelques plantations d'espèces herbacées sont préconisées au sein du bassin. Ces espèces sont mentionnées dans le tableau ci-dessous :</p>																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nom scientifique</th> <th>Nom commun</th> <th>type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Ulmus minor</i></td> <td>Ormeau</td> <td>Arbuste</td> </tr> <tr> <td><i>Prunus spinosa</i></td> <td>Prunellier</td> <td>Arbuste</td> </tr> <tr> <td><i>Viburnum tinus</i></td> <td>Laurier-tin, Viome Tin</td> <td>Arbuste</td> </tr> <tr> <td><i>Fraxinus angustifolia</i></td> <td>Frêne à feuilles étroites</td> <td>Arbre</td> </tr> <tr> <td><i>Phragmites australis</i></td> <td>Roseau commun</td> <td>Hélophyte</td> </tr> <tr> <td><i>Typha latifolia</i></td> <td>Massette à feuille large</td> <td>Hélophyte</td> </tr> <tr> <td><i>Iris spuria subsp maritima</i></td> <td>Iris maritime</td> <td>Herbacée géophyte</td> </tr> <tr> <td><i>Iris pseudoacorus</i></td> <td>Iris des marais</td> <td>Herbacée géophyte</td> </tr> <tr> <td><i>Carex cuprina</i></td> <td>Laïche cuivrée</td> <td>Herbacée</td> </tr> <tr> <td><i>Carex riparia</i></td> <td>Laïche des rives</td> <td>Herbacée</td> </tr> </tbody> </table>	Nom scientifique	Nom commun	type	<i>Ulmus minor</i>	Ormeau	Arbuste	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Arbuste	<i>Viburnum tinus</i>	Laurier-tin, Viome Tin	Arbuste	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites	Arbre	<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	Hélophyte	<i>Typha latifolia</i>	Massette à feuille large	Hélophyte	<i>Iris spuria subsp maritima</i>	Iris maritime	Herbacée géophyte	<i>Iris pseudoacorus</i>	Iris des marais	Herbacée géophyte	<i>Carex cuprina</i>	Laïche cuivrée	Herbacée	<i>Carex riparia</i>	Laïche des rives
Nom scientifique	Nom commun	type																															
<i>Ulmus minor</i>	Ormeau	Arbuste																															
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Arbuste																															
<i>Viburnum tinus</i>	Laurier-tin, Viome Tin	Arbuste																															
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites	Arbre																															
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	Hélophyte																															
<i>Typha latifolia</i>	Massette à feuille large	Hélophyte																															
<i>Iris spuria subsp maritima</i>	Iris maritime	Herbacée géophyte																															
<i>Iris pseudoacorus</i>	Iris des marais	Herbacée géophyte																															
<i>Carex cuprina</i>	Laïche cuivrée	Herbacée																															
<i>Carex riparia</i>	Laïche des rives	Herbacée																															

Mesure d'accompagnement n°1

suite

	<p>De manière générale, il convient d'utiliser des mélanges simples permettant la création d'un fond floristique d'espèces communes adaptées aux conditions écologiques locales. Une faible densité de ces espèces devrait permettre une colonisation naturelle simultanée par les espèces présentes alentour.</p> <p>Il est important de noter que l'implantation d'individus dont les semences ou les boutures n'ont pas été prélevées localement pose un problème de pollution génétique (Hufford et Mazer, 2003). De plus, les individus plantés venant de climats différents seront moins bien adaptés aux conditions climatiques locales et donc moins résistants.</p> <p>Le bouturage ou la récolte de graines d'individus déjà présents localement est donc préconisé. Cela garantirait l'origine locale des semences en plus du caractère indigène des espèces. Cette récolte peut faire l'objet d'une culture pour multiplication si cela est jugé nécessaire.</p> <p>Certains professionnels sont spécialisés dans ce genre de travaux, nous donnons à titre indicatif deux contacts de professionnels :</p> <p>Philippe Walker, auto entrepreneur, pépiniériste et botaniste spécialisé dans le génie écologique, sauvionne@orange.fr, 06 24 62 97 17</p> <p>Hervé Mineau, dirigeant de « Aphyllanthe ingénierie SARL », spécialiste de la restauration et réhabilitation écologique des milieux perturbés. 21 Avenue de la Méditerranée, 34160 ST DREZERY</p> <p>Patrick Bourdige Société bio-div spécialiste de la production de semences sauvages www.zygene.com qui prépare une production d'arbres et d'arbustes (et/ou boutures) pour 2015-2016, http://bio-div.net/.</p> <p>A défaut, la recherche d'une pépinière utilisant des plans d'origine locale serait à privilégier.</p>
<p>Plus-value apportée</p>	<p>Meilleure intégration écologique du bassin dans son environnement local.</p>
<p>Coûts estimatifs</p>	<p>Une journée de travail pour la mise en place des gîtes (600 € H.T., coût de la location de la mini-pelle inclus). 200 m linéaire de plantations arbustives mésophiles discontinues autour des bassins : 18 € par ml selon la pépinière Amarger-Arguel (34170 Castelnau-le-Lez) soit 3 600 € H.T. 400 m linéaire pour une strate herbacée sur les bords et haut de pente des bassins : coût estimatif de 10 € par ml, soit 4 000 € H.T.</p> <p style="text-align: right;">Coût total estimatif : 8 200 € H.T. à minima</p>

Mesure d'accompagnement n°2 : évacuation des déchets anthropiques	
Espèces ciblées	Faune, pédofaune notamment
Objectif	L'objectif est ici d'évacuer les déchets présents sur les parcelles de compensation
Description technique de la mesure	<p>L'opération consiste simplement à évacuer les déchets liés aux activités humaines dont la présence a été constatée sur les secteurs 1 et 7 de compensation.</p> <p>La carte ci-après permet de localiser quelques déchets (bidons en acier, carrosserie de véhicule...) qui devront être évacués vers un centre de tri adapté.</p> <p>les autres déchets dont l'exportation en centre de tri paraît indispensable et qui seront mis en évidence lors des futures prospections sur les secteurs de compensation (notamment lors des suivis) devront être exportés de la même manière.</p>
Références/ illustrations	 <p>Janvier 2016</p> <p>Déchets à évacuer</p> <p>Secteurs de compensation</p> <p>0 500 1000 m</p> <p>Sources : CBE, Bing arial</p>
Plus-value apportée	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration localisée de la qualité des sols - Limitation du risque de contamination de la faune, notamment la pédofaune
Coûts estimatifs	<p>1) Forfait d'évacuation des déchets estimé à 500 € H.T. au vu de la quantité à évacuer</p> <p>2) Une réserve financière supplémentaire de 500 € H.T. est prévue dans le cas où des déchets supplémentaires seraient mis en évidence lors des suivis.</p> <p style="text-align: center;">Coût total : 500 + 500 = 1 000 € H.T.</p>

Mesure d'accompagnement n°3 : suivi de l'efficacité des mesures sur les 15,7 ha de compensation	
Espèces ciblées	Habitats naturels, insectes, reptiles et avifaune
Objectif	L'objectif de ces suivis est de vérifier l'efficacité des mesures compensatoires
Description technique de la mesure	<p><u>Remarque</u> : Les protocoles utilisés pour l'établissement de l'état zéro et pour les suivis seront rigoureusement identiques (méthodologies utilisées, périodes d'intervention, nombre de répliques, positionnement des placettes fixes de suivi, etc.) afin de garantir la pertinence de la comparaison de l'avant et de l'après mise en place des mesures compensatoires.</p> <p style="text-align: center;">Insectes</p> <p>Protocole similaire à celui mis en place dans l'état zéro avec deux journées de prospection et une journée de rédaction/saisie des données par année de suivi. Suivi annuel pendant 4 ans puis tous les quatre ans sur les 25 ans restants.</p> <p style="text-align: center;">Reptiles</p> <p>Protocole similaire à celui mis en place dans l'état zéro avec trois journées de prospection et une journée de rédaction/saisie des données par année de suivi. Suivi annuel pendant 4 ans puis tous les quatre ans sur les 25 ans restants.</p> <p style="text-align: center;">Avifaune</p> <p>Protocole similaire à celui mis en place dans l'état zéro avec deux journées de prospection et une journée de rédaction/saisie des données par année de suivi. Suivi annuel pendant 4 ans puis tous les quatre ans sur les 25 ans restants.</p> <p><u>Remarque</u> : ces suivis permettront également d'évaluer l'intérêt des milieux en place pour les amphibiens (présence de gîtes) et les mammifères. Le suivi des habitats naturels est assuré dans le cadre du suivi pastoral. Le porteur du projet devra privilégier le même prestataire tout au long du suivi sur les 30 ans.</p>
Plus-value apportée	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l'efficacité des mesures - Pérennité des mesures du fait d'un suivi rigoureux
Coûts estimatifs	<p><i>Coût à l'année similaire à la mesure de compensation n°2 pour chaque groupe</i> <i>Pour les 30 ans, la fréquence des suivis imposent donc 10 passages supplémentaires en plus de celui de l'état zéro.</i></p> <p><i>Insectes : 1 700 x 10 = 17 000 € H.T.</i> <i>Reptiles : 1 700 x 10 = 17 000 € H.T.</i> <i>Avifaune : 1 700 x 10 = 17 000 € H.T.</i></p> <p style="text-align: center;">Coût total : 17 000 + 17 000 + 17 000 = 51 000 € H.T.</p>