



PREFET DE L'HERAULT

08 JAN. 2015

ARRETE N° 2015 008 - 0001

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées,
pour la réalisation du Parc Régional d'Activités Economiques Via Domitia Nord Lien
à Vendargues

**Le Préfet de la Région Languedoc-Roussillon
Préfet de l'Hérault**

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

Vu l'arrêté interministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées ;

Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes 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 de dérogation présentée le 29 septembre 2014 par la société Languedoc Roussillon Aménagement pour la destruction d'individus et la destruction ou l'altération d'habitats de repos ou de reproduction de 13 espèces de faune protégées, pour la réalisation du Parc Régional d'Activités Economiques Via Domitia Nord Lien à Vendargues ;

Vu le dossier de saisine du Conseil National de la Protection de la Nature (CNP) relatif à la demande de dérogation aux interdictions concernant les espèces protégées, établi par la société EcoMed le 1^{er} juillet 2014, et joint à la demande de dérogation de la société Languedoc Roussillon Aménagement ;

Vu l'avis favorable du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Languedoc-Roussillon en date du 23 octobre 2014 ;

Vu l'avis favorable sous conditions n° 14/863/EXP 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 16 décembre 2014 ;

Vu la consultation publique réalisée sur le site internet de la DREAL Languedoc-Roussillon du 24 octobre au 10 novembre 2014, n'ayant donné lieu à aucune observation ;

Considérant que la demande de dérogation concerne 13 espèces de faune protégées, et porte sur la destruction de spécimens et la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de ces espèces ;

Considérant que la réalisation du Parc Régional d'Activités Economiques Via Domitia Nord Lien à Vendargues présente des raisons impératives d'intérêt public majeur, de nature économique et sociale, car elle a pour finalité l'accueil de nouvelles activités économiques : industrielles, logistique périurbaine et agro-alimentaire, et tertiaires, sur un site qualifié de stratégique pour l'agglomération de Montpellier, et que ce projet porte l'ambition de créer 500 emplois ;

Considérant qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour la réalisation de ce PRAE Via Domitia Nord Lien à Vendargues, en raison de la position géographique stratégique du projet, de sa desserte par les voies et axes majeurs routiers du territoire (LIEN et Autoroute A9), et de son intégration économique, en continuité du tissu économique de l'Est de l'Agglomération Montpelliéraine ;

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

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

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

ARRETE

Article 1er :

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

Identité du demandeur de la dérogation :

Société Languedoc Roussillon Aménagement
117 rue des Etats généraux
34961 MONTPELLIER Cedex 2
représentée par M. Aurélien JOUBERT, son directeur général.

La Société Languedoc Roussillon Aménagement agissant sur ce projet comme concessionnaire du Syndicat Mixte Via Domitia.

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 :

Reptiles (6 espèces) :

- Lézard ocellé - *Timon lepidus*, destruction de un à deux individus, destruction d'habitats d'espèce sur environ 4 à 5 ha ;
- Psammodrome algire - *Psammodromus algirus*, destruction de quelques individus, destruction d'habitats d'espèce sur environ 4 à 5 ha ;
- Psammodrome d'Edwards - *Psammodromus edwardsianus*, destruction de 5 à 10 individus, destruction d'habitats d'espèce, au plus 4 ha ;
- Seps strié - *Chalcides striatus*, destruction de un à deux individus, destruction d'habitats d'espèce, au plus 4 ha ;
- Couleuvre de Montpellier - *Malpolon monspessulanus*, destruction de un à deux individus, destruction d'habitats d'espèce sur quelques hectares ;
- Tarente de Maurétanie - *Tarentola mauritanica*, destruction de quelques individus.

Amphibiens (2 espèces) :

- Pélodyte ponctué - *Pelodytes punctatus*, destruction de quelques individus, destruction d'habitats de chasse secondaires sur quelques hectares ;
- Crapaud calamite - *Bufo calamita*, destruction de quelques individus, destruction d'habitats de chasse secondaires sur quelques hectares, destruction d'habitats de reproduction secondaires sur quelques mètres carrés.

Insectes (2 espèces) :

- Proserpine - *Zerynthia rumina*, destruction de quelques individus, destruction d'habitat de reproduction : quelques pieds de plantes-hôtes ;
- Magicienne dentelée - *Saga pedo*, destruction de quelques individus, destruction d'habitats d'espèce sur quelques hectares.

Oiseaux (3 espèces) :

- Busard cendré - *Circus pygargus*, destruction de l'habitat de nidification pour une micro-colonie de 2 à 3 couples (environ 11 ha), dérangement d'individus locaux en chasse, pendant la construction du PRAE ;
- Fauvette pitchou - *Sylvia undata*, destruction de l'habitat d'espèce (environ 11 ha), dérangement de couples nicheurs à proximité de l'emprise durant la construction du PRAE (2 couples) ;
- Fauvette passerinette - *Sylvia cantillans*, destruction de l'habitat d'espèce (environ 11 ha), dérangement de couples nicheurs à proximité de l'emprise durant la construction du PRAE.

Période de validité :

A compter de la date de signature du présent arrêté de dérogation et pendant toute la durée des travaux de construction du PRAE, soit à titre indicatif, jusqu'au 31 décembre 2020.

Les destructions de spécimens et d'habitats d'espèces concernent la libération des emprises du PRAE de toute végétation, prévue jusqu'au 31 décembre 2016.

Le dérangement des individus peut intervenir jusqu'au terme de l'aménagement des bâtiments et infrastructures, soit à titre indicatif jusqu'au 31 décembre 2020, suivant l'avancement de la commercialisation des lots.

Les mesures de compensation et de suivi sont mises en œuvre pour une durée de 30 ans, soit jusqu'au 31 décembre 2044.

Périmètre concerné par cette dérogation :

Cette dérogation concerne le périmètre des travaux d'aménagement du PRAE Via Domitia Nord Lien à Vendargues, par la société Languedoc Roussillon Aménagement.

Les parcelles concernées sont situées sur la commune de Vendargues, section BD, parcelles 126 à 133, 250, 255, 261, et section BE, parcelle 183.

Les plans en **annexe 1** indiquent leur localisation.

Engagements du bénéficiaire :

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

Article 2 :

Mesures d'atténuation

Afin de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, la société Languedoc Roussillon Aménagement et l'ensemble de ses prestataires engagés dans les travaux liés au PRAE Via Domitia Nord Lien à Vendargues, mettent en œuvre les mesures d'évitement et de réduction d'impacts suivantes, détaillées en **annexe 2**, extraite du dossier de demande de dérogation :

- R1 - Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces impactées. Cette mesure consiste à libérer de toute végétation les emprises des terrains à aménager entre le 1^{er} septembre et le 31 mars, période permettant d'éviter l'impact sur des nichées d'oiseaux en phase de reproduction ;
- R2 - Maintien d'une trame verte en gestion écologique au sud du projet ;
- R3 - Limitation et adaptation de l'éclairage – évitement de l'effarouchement de certaines espèces de chauves-souris.

Un écologue compétent, à la fois sur les aspects naturalistes et pour le suivi de chantier, est désigné par la société Languedoc Roussillon Aménagement, comme coordinateur environnement, pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures ci-dessus en phase chantier.

Il a pour mission d'assurer l'application de ces mesures par les prestataires de travaux, et l'information régulière des services de police de la nature et des services de l'Etat mentionnés à l'article 10. Il met en particulier en place la mesure suivante :

- E1 : encadrement écologique avant, pendant et après travaux.

Les coordonnées de cet écologue sont fournis aux services mentionnés à l'article 10, dans les meilleurs délais, après sa désignation par la société Languedoc Roussillon Aménagement.

Au départ du chantier, la société Languedoc Roussillon Aménagement transmet à ces services le calendrier prévisible de début des opérations, à minima 15 jours avant leur démarrage.

Les mesures de réduction ci-dessus devront permettre la mise en défens de tous les milieux naturels et espèces protégées non concernées par les emprises de travaux, suivant les cartes en annexe 1. La société Languedoc Roussillon Aménagement 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 doivent être responsabilisés au strict respect des

balisages, en particulier par des pénalités dissuasives, incluses dans les marchés établis avec la société Languedoc Roussillon Aménagement.

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 Languedoc Roussillon Aménagement met en œuvre les mesures compensatoires suivantes. Ces mesures porteront sur une surface minimale de 40 ha, localisée au sein des 10ha de parcelles qui appartiennent à la société Languedoc Roussillon Aménagement sur la commune de Vendargues en bordure du projet, et sur les 47 ha de parcelles appartenant à la commune de Castries, situées sur la carte en **annexe 3**.

Les mesures de gestion devront être appliquées, au plus tard en 2016. Les terrains restaurés initialement devront être entretenus de manière à demeurer favorables aux espèces visées par la dérogation, jusqu'au terme des engagements compensatoires, le 31 décembre 2044.

Les mesures de gestion appliquées viseront les objectifs et surfaces suivants :

- une surface de compensation principalement dédiée à restaurer des garrigues denses et fermées, habitats de nidification propices notamment au busard cendré, sur 30 ha ;
- une surface de compensation principalement dédiée à restaurer des pelouses et garrigues ouvertes, habitat favorable notamment au lézard ocellé, sur 10ha.

Les terrains compensatoires devront être gérés en application des cahiers des charges suivants, détaillés en **annexe 3** :

- C1 – gestion appropriée visant à limiter la pinède au niveau des ensembles les mieux conservés de garrigues denses / limitation de la colonisation des garrigues par les pins ;
- C2 – gestion visant à reconnecter les taches d'habitats ouverts favorables aux reptiles et au busard cendré (chasse) :
 - débroussaillage initial,
 - entretien des habitats ouverts par girobroyage ou pâturage.

Pour la mise en œuvre de ces mesures, une ou plusieurs convention(s) technique(s) et financière(s) devront être établies entre :

- la commune de Castries, propriétaire des terrains compensatoires,
- l'Office National des Forêts, gestionnaire de ces terrains publics, en application du Code Forestier,
- la société Languedoc Roussillon Aménagement, bénéficiaire de la présente dérogation et responsable de la mise en œuvre des compensations.

Cette convention devra être finalisée et transmise aux services de l'Etat mentionnés à l'article 10, au plus tard le 30 juin 2015.

Elle comprendra notamment un engagement des signataires à maintenir la vocation écologique des terrains compensatoires visés, à minima jusqu'au 31/12/2044, et à n'y réaliser aucun aménagement urbain ou aucune infrastructure.

Pour l'application technique des mesures, un plan de gestion des parcelles compensatoires devra être établi, et soumis à validation suivant les termes de l'article 5, au plus tard le 31/12/2015. Ce plan de gestion devra être intégré à l'aménagement forestier de la Forêt Communale de Castries.

Il comprendra notamment un état initial naturaliste des terrains compensatoires établi en 2015, 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.

Pour cet état initial, une attention particulière sera portée sur le groupe des insectes (papillons, orthoptères, coléoptères).

Article 4 :

Mesures de suivi

Les résultats de l'ensemble 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 3**, extraite du dossier de demande, précise les objectifs de ces suivis et les méthodes à mettre en œuvre.

Ces suivis comprendront à minima :

- suivi des reptiles, en particulier du Lézard ocellé, suivant le protocole standard de prospection établi dans le Plan Inter-Régional d'Actions pour cette espèce en LR et PACA ;
- suivi des oiseaux par la méthode des plans quadrillés simplifiés ;
- suivi des espèces d'insectes, pour les groupes taxonomiques comprenant des espèces protégées (papillons, orthoptères, coléoptères), par des méthodes standardisées, lorsque celles-ci existent (STERF pour les papillons).

Les suivis seront conduits chaque année après réalisation des travaux pendant 3 ans, puis tous les 3 ans jusqu'au terme des engagements compensatoires en 2044.

Le suivi naturaliste des parcelles compensatoires devra permettre d'évaluer l'efficacité des mesures compensatoires pour les espèces visées par la dérogation, c'est-à-dire l'amélioration de l'état de conservation des populations de ces espèces. Le cas échéant, ce suivi doit permettre d'ajuster ou de modifier les mesures de gestion.

Les protocoles de suivi sont intégrés au plan de gestion prévu à l'article 3 et soumis à validation suivant les termes de l'article 5.

Transmission des données et publicité des résultats

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

La société Languedoc Roussillon Aménagement doit produire, chaque année, au cours de la période de validité de la dérogation, 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 2044.

Ce bilan est communiqué aux services de l'Etat listés à l'article 10 ainsi qu'à la commission faune du CNPN.

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 Languedoc Roussillon Aménagement et l'Etat. Il en est de même pour tout ajustement 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, dès lors que ces ajustements sont nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés aux articles 2, 3 et 4.

Article 6 :

Incidents

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

Article 7 :

Mesures de contrôle et sanctions

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

Article 8 :

Autres accords ou autorisations

La présente dérogation ne dispense pas le demandeur de solliciter les autres accords ou autorisations nécessaires pour les travaux liés à la réalisation du Parc Régional d'Activités Economiques Via Domitia Nord Lien à Vendargues.

Article 9 :

Droits de recours et informations des tiers

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

Article 10 :

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

ANNEXES :

Annexe 1 : plan des zones concernées par la dérogation (3p)

Annexe 2 : description détaillée des mesures d'atténuation (6p)

Annexe 3 : description détaillée des mesures compensatoires et de suivi (14p)

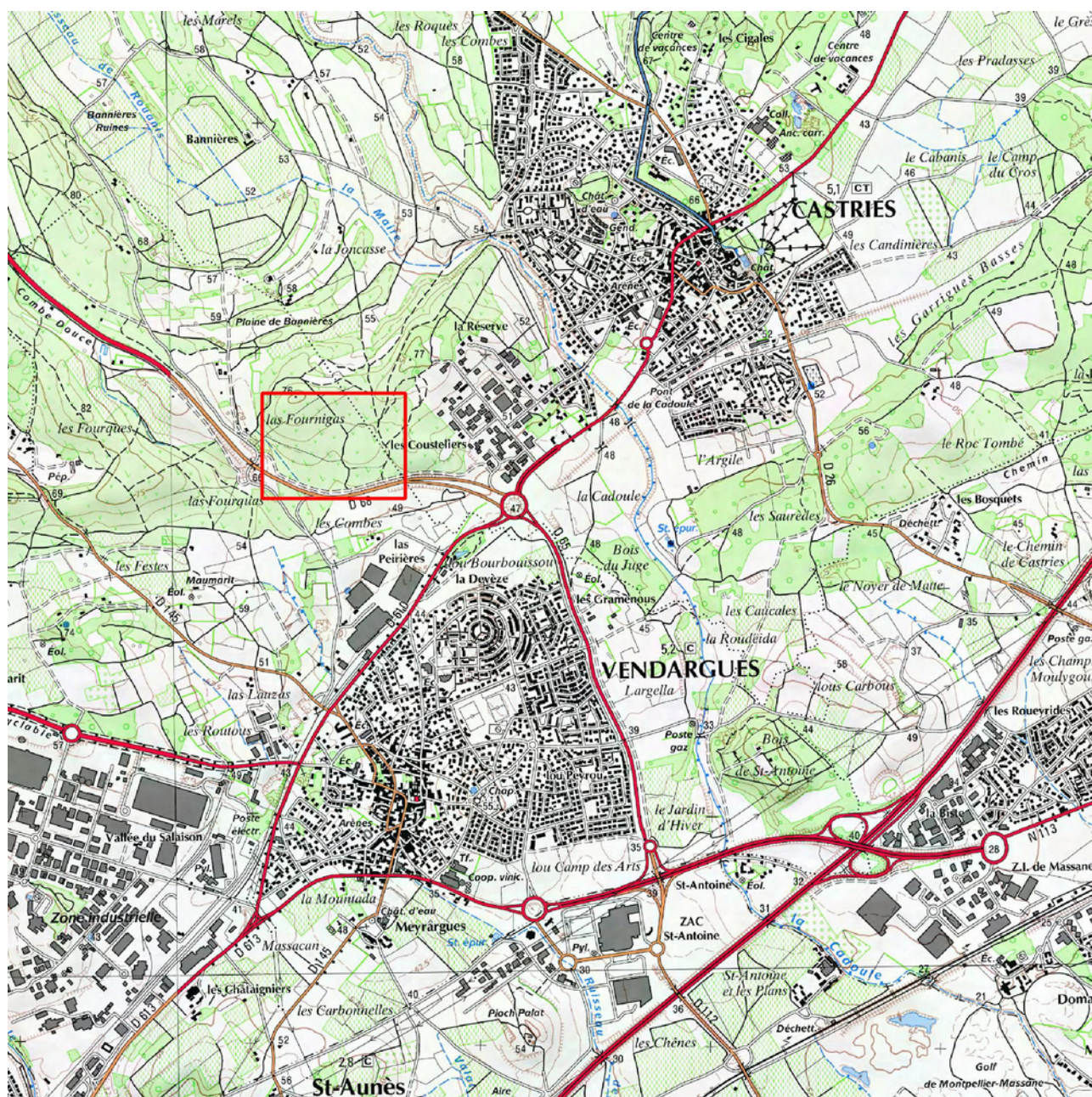
Lorsque certaines précisions en annexe sont en contradiction avec celles des articles précédents, la référence applicable est celle du corps de l'arrêté.

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

Annexe 1 de l'arrêté n° 2015008-0001

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la réalisation du Parc Régional d'Activités Economiques Via Domitia Nord Lien à Vendargues

- plan des zones concernées par la dérogation (3p)



Carte 1 : Localisation du projet



Carte 2 : Zone d'emprise



Vue aérienne de la zone d'emprise

Annexe 2 de l'arrêté n° 2015008-0001

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la réalisation du Parc Régional d'Activités Economiques Via Domitia Nord Lien à Vendargues

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

7. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS

En respect de l'article 2 de l'Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des demandes de dérogation pour destruction d'espèces protégées, ce paragraphe s'attache à présenter les mesures d'atténuation consenties par le maître d'ouvrage afin d'atténuer les effets négatifs précisés précédemment.

L'organisation de ces mesures respecte les recommandations de l'article L.122 du Code de l'Environnement sur les études d'impact qui prévoit que l'étude d'impact doit comporter «...**les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement...**». Précisons ici que cette organisation respecte enfin la doctrine ministérielle Eviter/Réduire/Compenser.

Dans un premier temps, ce chapitre s'attache à présenter les mesures d'évitement et de réduction acceptées par le maître d'ouvrage. Considérant le respect de ces mesures, les impacts résiduels seront analysés permettant par la suite de calibrer au mieux les efforts de compensation qui seront abordés dans la suite du document.

7.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Aucune mesure de suppression d'impact n'a pu être envisagée concernant le projet. Le lieu d'implantation du projet est stratégiquement arrêté depuis le 26 avril 2011 et est notamment conforme au programme du SCoT. La localisation du projet est cohérente avec les enjeux de développement économique local : continuité avec les ZAC existantes (ZAC des Cousteliers, ZAC Via Domitia Nord LIEN Castries) et les axes permettant de les desservir correctement comme le LIEN. Le regroupement de divers projets de développement urbain permet, dans une certaine mesure, de limiter la fragmentation des habitats naturels au sein d'un territoire donné.

Aussi, malgré l'attachement du maître d'ouvrage à la mise en application de la doctrine Eviter/Réduire, aucune mesure d'évitement ne peut raisonnablement être envisagée dans le cadre de ce projet.

Précisons toutefois que le maître d'ouvrage a limité au maximum et au strict nécessaire l'emprise du projet qui se situe dans la continuité d'aménagements déjà existants.

7.2. MESURES DE RÉDUCTION

Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre **4 mesures de réduction** d'impact qui sont détaillées ci-après.

■ Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces impactées

Cette mesure a pour objectif de limiter l'impact des travaux sur les espèces à enjeu. Elle vise à éviter que les travaux ne soient planifiés lors de périodes sensibles du cycle biologique des espèces impactées par le projet. Cette fenêtre de travaux est différente selon le compartiment biologique étudié.

Afin d'éviter la destruction d'oiseaux nicheurs pendant la phase de travaux, **il est primordial de les réaliser en dehors de leur période de nidification, qui se déroule du mois d'avril au mois d'août**. Cette mesure permet d'éviter tout dérangement ou toute destruction

Partie 2 : Etat initial

d'individus en période de reproduction, surtout des nichées, dont les jeunes ont une capacité de fuite limitée voire nulle.

Ce calendrier permettra également d'éviter la majeure partie de la période d'activité des chiroptères (mars à octobre) et de limiter les dérangements d'individus utilisant la zone pour chasser.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Période des travaux												



Période à éviter pour réaliser les travaux.

Période à laquelle les travaux peuvent être réalisés sans risque.

Néanmoins, dans le cas du présent projet, la durée des travaux globaux est supérieure à la fenêtre proposée (7 mois).

Dans ce cas, **seuls les premiers travaux de débroussaillage et terrassement (1^{ère} phase) devront être absolument effectués en dehors de la période de reproduction.** Les travaux d'aménagement de la ZAC (2^{ème} phase) pourront être réalisés pendant la période sensible, mais **seulement s'ils sont mis en place directement après la première phase.** L'objectif est ici d'éviter que la zone débroussaillée et terrassée soit laissée telle quelle pendant un laps de temps permettant, en période de reproduction, à des espèces des milieux steppiques de s'y installer pour nicher.

Ainsi, deux exemples de calendrier des travaux pourraient être les suivants, sur une base d'une année complète de travaux :

↔ 1^{ère} phase des travaux (débroussaillage, terrassement)

↔ 2^{ème} phase des travaux (aménagements de la ZAC)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Période des travaux												
1 ^{er} cas	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
2 ^{ème} cas	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔



Période sensible.

Période favorable.

Effets attendus :

Cette mesure permettra de réduire de façon significative le dérangement des oiseaux en période de nidification ainsi que la destruction potentielle d'individus d'espèces se reproduisant au sein de la zone d'emprise.

Les groupes concernés sont essentiellement les oiseaux, les amphibiens et les reptiles de manière plus marginale. En effet, la présente mesure ne pourra pas garantir une réduction marquée de la destruction des amphibiens et des reptiles locaux. Leur faible mobilité ainsi que la taille de la zone d'emprise ne permettent pas de réduire la nature significative de l'impact, malgré une efficacité très probable de la mesure notamment dans les zones les plus à l'ouest

Partie 2 : Etat initial

et au nord, secteur dans lequel le transit d'individus est envisageable vers des zones non impactées par le projet.

■ **Mesure R2 : Maintien d'une trame verte en gestion écologique au sud du projet**

Le but est de proposer une gestion de ces espaces juxtaposés au projet après son implantation afin, d'une part :

- d'améliorer ou de maintenir les capacités d'accueil pour les espèces des milieux ouverts tel que le papillon Proserpine ou le Lézard ocellé, cette dernière espèce essentiellement observée dans cette bande lors des expertises ;
- de préserver et maintenir une zone de chasse attractive pour les chiroptères.

La gestion courante pourra consister en la gestion des coupes DFCI telle que réalisées actuellement ; une bande plus large garantirait des possibilités d'accueil plus importantes pour la Proserpine après un redéploiement de sa plante-hôte au cœur de ces biotopes.

Afin de tenter de garantir la persistance d'un habitat favorable à la nidification d'espèces comme la Fauvette pitchou, il serait nécessaire de prendre les mesures suivantes :

- garantir la pérennisation de la physionomie actuelle de la garrigue à chênes kermès en empêchant notamment le développement des essences ligneuses en son sein : pins d'Alep et chênes verts ;
- garantir la quiétude des lieux en période de nidification, c'est-à-dire, ne pas favoriser la fréquentation humaine de ces lieux.

Pour la mise en œuvre opérationnelle de la mesure :

- une maîtrise foncière du futur espace à gérer est recommandée ;
- aucun espace supplémentaire ne sera grevé pour des raisons esthétiques : gestion de parc paysager ou d'espaces verts, donc pas d'arrosage et pas de pelouses de parcs au sein des aménagements ;
- un plan de gestion concourant à atteindre les objectifs édicté ici devra être élaboré et mis en œuvre durant toute la durée d'exploitation du projet.

Effets attendus :

Evitant la déshérence annoncée, et donc l'embroussaillage, d'une zone enclavée après implantation du projet, cette mesure permettra d'entretenir une bande d'habitats gérés spécifiquement pour l'accueil des espèces typiques des garrigues ouvertes et pelouses. L'objectif ultime est la conservation à long terme de populations viables au niveau local d'espèces telles que la Fauvette pitchou ou encore le Lézard ocellé.



Carte 12 : Localisation de la mesure R2

■ Mesure R3 : Limitation et adaptation de l'éclairage – évitement de l'effarouchement de certaines espèces de chauves-souris

La plupart des chauves-souris sont lucifuges, particulièrement les Rhinolophes. Les insectes (micro-lépidoptères majoritairement, source principale d'alimentation des chiroptères) attirés par les lumières s'y concentrent ce qui provoque une perte de disponibilité alimentaire pour les espèces lucifuges (espèces généralement les plus rares et les plus sensibles), dont les zones éclairées constituent donc des barrières inaccessibles. En effet, malgré la présence de corridors, une zone éclairée sera délaissée par ces espèces. Cette pollution lumineuse perturbe les déplacements des espèces sensibles et peut conduire à l'abandon de zones de chasse des espèces concernées.

Aussi, **tout éclairage permanent est à limiter, particulièrement en périphérie de la zone d'emprise** et s'il s'agit d'halogènes, sources puissantes et dont la nuisance sur l'entomofaune et donc sur les chiroptères lucifuges est plus accentuée.

Projet de parc régional d'activités économiques - Dossier de saisine du CNPN relatif à la demande de dérogation aux interdictions de destruction d'espèces animales et végétales protégées – Réf. : 1407-EM-1435-RP-CNPN-PRAE VIADOMITIA-LRA-Castries34-3

Partie 2 : Etat initial

Une utilisation ponctuelle peut être acceptée, seulement si les conditions suivantes sont respectées :

- minuteur ou système de déclenchement automatique (système plus écologique mais aussi plus économe et dissuasif (sécurité)) ;
- éclairage au sodium à basse pression ;
- orienter les réflecteurs vers le sol, en aucun cas vers le haut ;
- l'abat-jour doit être total ; le verre protecteur plat et non éblouissant (des exemples de matériels adaptés sont cités dans les documentations de l'Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne (ANPCN)) ;
- minimiser les éclairages inutiles, notamment en bordure de la zone d'emprise afin de limiter l'impact sur les populations limitrophes à la zone.
- moins de 5 % de l'émission lumineuse doit se trouver au-dessus de l'horizontale ;

L'application durable de cette mesure permettra de favoriser le maintien de la présence de chiroptères au nord de la zone d'étude.

Effets attendus :

L'application durable de cette mesure permettra de limiter le caractère répulsif du projet pour les espèces lucifuges patrimoniales de chauves-souris.

7.3. ENCADREMENT ECOLOGIQUE DES TRAVAUX

Malgré les intentions du maître d'ouvrage de respecter scrupuleusement ses engagements en termes de mesures d'évitement et de réduction, un risque persiste toujours quant à l'application réelle de ces mesures lors de la phase de chantier du fait notamment de l'implication de maîtres d'œuvre souvent extérieurs à toute la réflexion menée dans le cadre de l'élaboration de ce dossier de dérogation.

Aussi, afin de réduire le risque de destruction par manque d'information des personnes en charge des travaux, un encadrement écologique des travaux sera mené comprenant notamment des mises en défens de certains secteurs à enjeux écologiques, des formations à destination du personnel de chantier et des audits réguliers. Ces opérations d'encadrement écologique sont précisées par la suite.

Mesure E1 : encadrement écologique avant, pendant et après travaux

Plusieurs mesures de réduction d'impact ont été proposées dans le présent document. Afin de s'assurer de leur respect, un encadrement écologique doit être mis en place dès le démarrage des travaux.

Cet encadrement permettra de vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique proposées.

Cette assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) écologique se déroulera de la façon suivante :

- **Encadrement avant travaux.** Un écologue rencontrera le chef de chantier, afin de d'expliquer le contexte écologique de la zone d'étude. L'écologue effectuera une formation au personnel du chantier avant le début de travaux afin de les sensibiliser aux enjeux écologiques recensés sur site. Cette phase nécessitera 2 jours de travail (préparation de la formation, formation et visite de site) ;
- **Encadrement pendant travaux.** Le même écologue réalisera des audits pendant la phase de travaux pour s'assurer que les balisages mis en place ainsi que les mesures de réduction sont bien respectés. Des indicateurs de contrôle seront pris en compte la localisation des zones de stationnement d'engins, le respect des balisages, le respect

Partie 2 : Etat initial

des emplacements des zones de dépôt... Toute infraction rencontrée sera signalée au pétitionnaire ;

- **Encadrement après travaux.** Le même écologue réalisera un audit après la fin des travaux afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures de réduction. Un compte rendu final sera réalisé et transmis au pétitionnaire. Cette phase nécessitera environ 2 jours (terrain + bilan général).

Qui	Quoi	Comment	Quand	Combien
Ecologues (Bureaux d'études, organismes de gestion, etc.)	Suivi des différentes mesures d'évitement et de réduction	Formation, audits écologiques de terrain + Rédaction d'un bilan	Avant, pendant et après travaux	Avant travaux : 2 journées Pendant travaux : 4 journées Après travaux : 2 journées

Annexe 3 de l'arrêté n° 2015008-0001

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la réalisation du Parc Régional d'Activités Economiques Via Domitia Nord Lien à Vendargues

- description détaillée des mesures compensatoires et de suivis (14p)

11. MESURES DE COMPENSATION

11.1. GENERALITES

Au regard de la nature et de l'intensité des impacts résiduels pressentis sur la biodiversité, le projet de PRAE VIA DOMITIA Vendargues doit s'assortir d'une compensation des dommages négatifs persistants, après considération des mesures d'évitement et de réduction.

La notion de compensation biologique a fait l'objet de plusieurs études récentes afin d'en définir son principe fondamental. Un programme fédérateur international dénommé Business and Biodiversity Offsets Program (BBOP - <http://bbop.forest-trends.org/>) apporte de nombreux enseignements sur les principes de la compensation biologique.

La compensation biologique peut ainsi se définir comme une action amenant une **contrepartie positive** à un impact dommageable non réductible provoqué par un projet. L'objectif est donc de maintenir dans un **état équivalent ou meilleur la biodiversité** qui sera impactée par le projet. Le principe fondamental de la compensation répond ainsi au schéma proposé ci-après :

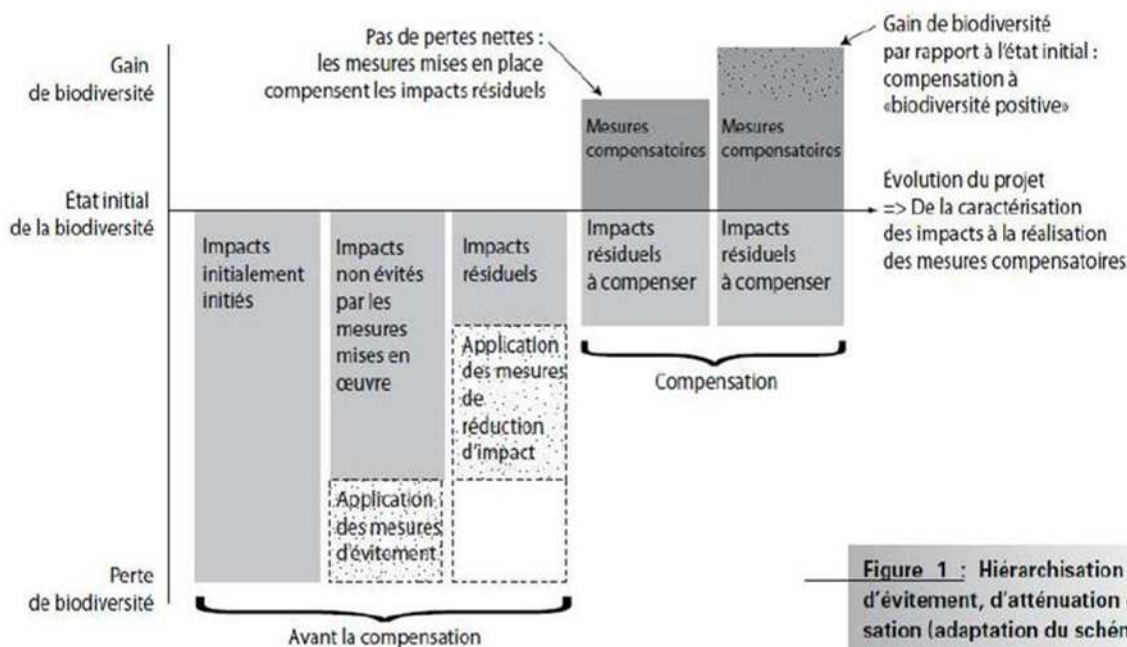


Schéma extrait de UICN, 2011

L'objectif fondamental de la compensation écologique est qu'il n'y ait pas de perte nette (« no net loss ») de biodiversité.

Les mesures proposées dans le cadre de cette compensation doivent viser *a minima* l'**équivalence** sur l'ensemble des composantes biologiques qui vont subir une perturbation mais peuvent également viser un **gain de biodiversité**.

Au regard de la bibliographie, plusieurs facteurs influent directement sur la qualité et l'efficacité d'une compensation biologique. La littérature consultée est assez unanime sur le fait que le mécanisme de compensation choisi (entretien, restauration, réhabilitation), l'équivalence écologique, le lieu de la compensation, l'efficacité de la compensation et le retard temporel entre l'effectivité de l'action de compensation et l'impact lié au projet sont les facteurs qui ont le plus d'influence sur l'efficacité d'une action compensatoire (DALANG & HERSPERGER, 2010 ; MOILANEN *et al.*, 2009 ; BBOP, 2009 ; BBOP, 2012 ; QUETIER & LAVOREL, 2011 ; Mc KENNEY, 2005).

Ces facteurs doivent s'anticiper le plus en amont possible au travers notamment de l'attribution d'un coefficient pondérateur qu'est le **ratio de compensation**.

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent donc lorsque les mesures d'atténuation proposées n'ont pas permis de supprimer ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation.

Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments doivent être définis :

- qui ? (responsable de la mise en place des mesures),
- quoi ? (les éléments à compenser),
- où ? (les lieux de la mise en place des mesures),
- quand ? (les périodes de la mise en place des mesures),
- comment ? (les techniques et modalités de la mise en œuvre).

11.2. LOCALISATION ET ETAT INITIAL DES PARCELLES COMPENSATOIRES

11.2.1. LOCALISATION DES PARCELLES COMPENSATOIRES

Les parcelles de compensation sélectionnées par le maître d'ouvrage se situent sur **les communes de Castries et Vendargues, respectivement, à 1,5 km au nord-nord-est, et directement dans la continuité au nord**, de la zone d'emprise du projet.

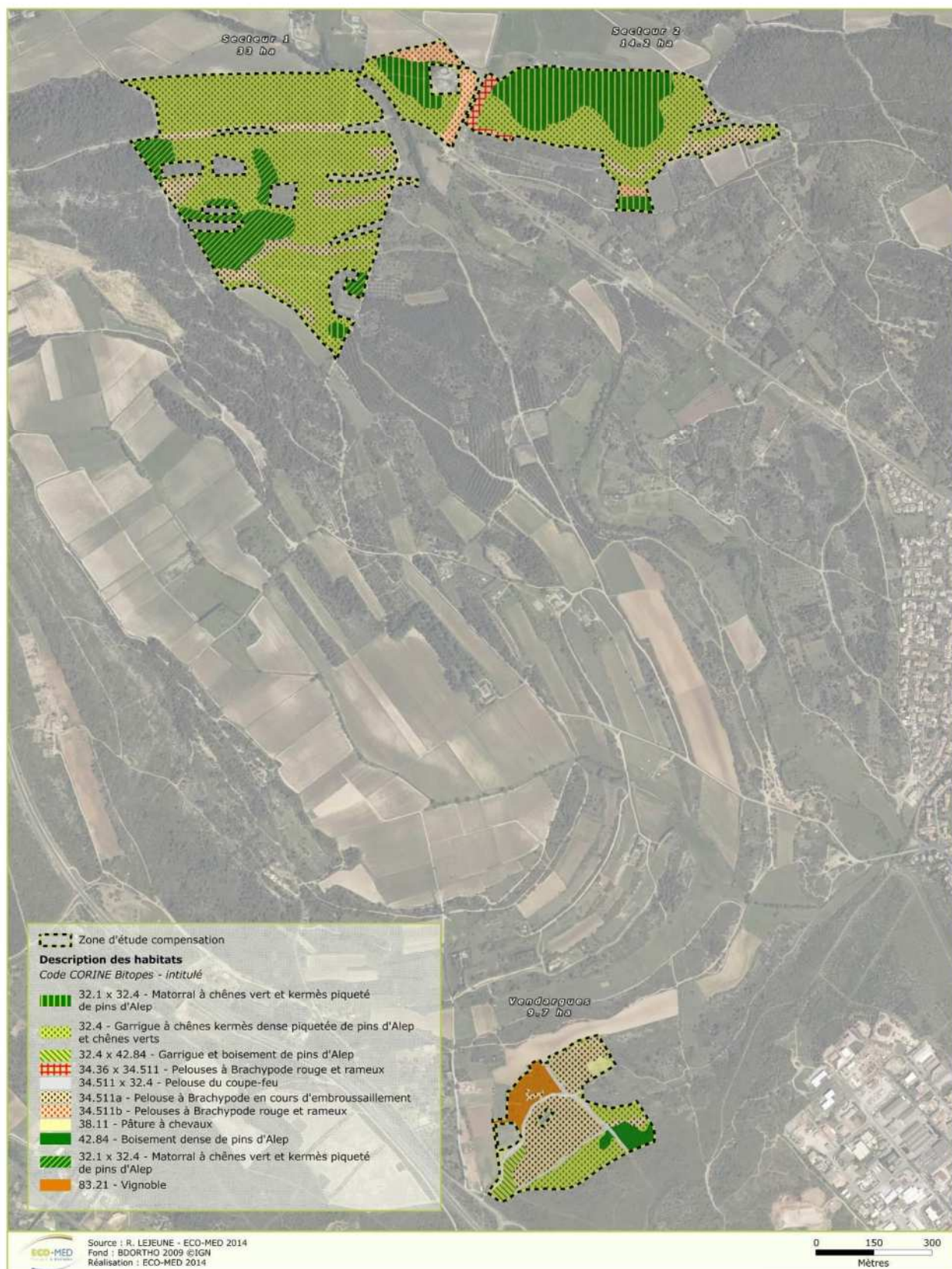
Au total, ce sont près de **57 ha de parcelles cadastrales communales** qui ont été choisies, réparties en 3 secteurs (voir carte ci-après). Les parcelles situées sur la commune de Castries (secteur dit « Les Clapisses » dans la suite du texte) sont soumises à un plan de gestion forestier et représentent au total, **un peu plus de 47 ha**. La partie de la zone de compensation située sur la commune de Vendargues est représentée par une parcelle cadastrale de **9,75 ha qui appartient désormais en totalité au syndicat mixte Languedoc-Roussillon Aménagement (LRA)**.

Le choix de ces parcelles (ou de cette zone de compensation globale) a été motivé par plusieurs facteurs et notamment :

- la proximité géographique avec le projet ;
- la nature des habitats présents sensiblement identiques à ceux impactés par le projet ;
- leur état d'embroussaillage avancé ;
- la maîtrise foncière de ces parcelles, soit par la commune de Castries, soit par LRA sur Vendargues ;
- **le fait que les jeunes boisements de pins d'Alep présentent une sous-strate de garrigue, ce qui permet d'espérer une restauration rapide et efficace de biotopes ouverts de garrigues denses qui conviennent à l'espèce la plus impactée par le projet : le Busard cendré.**



Carte 13 : Localisation de la zone compensatoire par rapport au projet



Carte 14 : Cartographie des habitats naturels au sein de la zone d'étude compensatoire

11.3. MESURES DE COMPENSATION PROPOSEES

Des mesures de réduction d'impact sont difficiles à intégrer au sein du futur projet pour certaines espèces faunistiques pour lesquelles des impacts résiduels significatifs persistent : c'est le cas pour le Busard cendré, le Lézard ocellé et les psammodromes d'Edwards et algire. Le volet compensatoire de l'étude devra s'attacher à favoriser les populations de ces espèces de reptiles au même titre que celles du Busard cendré. Au regard des impacts résiduels pressentis sur le Busard cendré (*Circus pygargus*) et les reptiles (Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards et Psammodrome algire), le porteur de projet s'engage donc dans la mise en œuvre de mesures à vocation compensatoire.

Principe général :

Les mesures de compensation devront être élaborées de manière à être favorables au cortège des reptiles ibéro-maghrébins xérothermophiles (Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire et Seps strié) mais également au Busard cendré. Ces espèces partagent des habitats similaires : les milieux ouverts favorables aux reptiles sont également exploités pour l'alimentation par le Busard cendré. L'habitat de nidification du Busard cendré correspond à de la garrigue basse à moyenne (strate arbustive variant de 50 cm à 1,5 m) et dense, moins propice pour les reptiles en raison de leurs affinités thermiques marquées mais pouvant tout de même être exploité par les reptiles pour leur procurer des abris temporaires ainsi que des zones d'ombre pour la thermorégulation. Considérant la gestion d'une mosaïque de milieux au sein de la zone de compensation, les mesures compensatoires proposées pourront ainsi être réalisées au sein d'un même lot compensatoire représentant une quarantaine d'hectares au total sur les propriétés communales de Castries et Vendargues (34).

Comme évoqué et illustré dans le paragraphe précédent, la zone de compensation présente des caractéristiques écologiques assez similaires à celles présentes au sein de l'emprise du projet. En l'état actuel, il apparaît difficile d'imaginer un avenir positif pour ces habitats à moyen terme au sein de cette zone par progression de la pinède et annihilation des fonctionnalités écologiques pour les espèces de la garrigue et des milieux ouverts. A contrario, à très long terme (quelques siècles) et d'un point de vue purement théorique, on peut toujours supposer que, sans l'intervention de l'Homme, la zone hébergera une chênaie méditerranéenne mûre dont les richesses biologiques pourraient être équivalentes (en termes de « patrimonialité » bien que reposant sur un contingent d'espèces différentes, notamment des espèces exigeantes d'insectes), voire supérieures à l'état pastoral de 1946 ou de 1970.

Mais, à l'échelle de 30 ans, durée retenue pour évaluer la pertinence de mesures de compensation biologique, nous sommes en mesure d'avancer que la situation de la zone de compensation se dégraderait, dans le sens de sa capacité d'accueil pour les espèces impactées par le projet, en l'absence de gestion.

La zone de compensation (lieu-dit « les Clapisse » et zone de Vendargues) abrite des pinèdes avec un sous-bois caractéristique des garrigues locales en cours d'appauvrissement ainsi que des garrigues assez bien conservées mais sous la menace d'une colonisation par la pinède. Ainsi, la restauration des garrigues en procédant à une limitation de l'extension des pins semble être une mesure pragmatique dont la probabilité de réussite est importante (même si la colonisation par le Busard cendré n'est pas garantie). La structure de l'habitat favorable au Busard cendré est en grande partie présente, cependant, sa fonction est dégradée par le boisement.

Pour résumer, la solution compensatoire possèdera, les caractéristiques suivantes :

Objectifs principaux :

Restaurer des biotopes favorables, à la fois, à la nidification du Busard cendré, espèce menacée liée aux garrigues à chênes kermès, et aux lézards des zones ouvertes.

Actions compensatoires :

- Ouverture des milieux sur les Clapisses afin de restaurer des garrigues denses à chênes kermès aujourd'hui boisées par les pins d'Alep.
- Ouverture de garrigues afin de reconnecter les taches de pelouses et d'augmenter les surfaces d'écotones favorables aux lézards.

Il est donc proposé de mener des actions de gestion de cet espace afin d'y garantir la persistance des populations d'espèces patrimoniales sur le long terme.

En théorie, l'opération de compensation doit être considérée comme réussie pour une espèce protégée donnée, si elle permet de préserver sur le long terme, des populations locales de celle-ci, plus importantes numériquement, que si ni mesure de compensation ni projet n'avaient jamais existé.

L'atteinte de l'objectif ne sera possible qu'en envisageant les actions suivantes non mutuellement exclusives et souvent complémentaires :

- Inscrire la démarche compensatoire dans la durée avec la constitution, d'une part, d'un plan de gestion reprenant et détaillant les mesures évoquées au sein de ce document, et, d'autre part, d'un comité de pilotage, apte à valider ou amender ce plan de gestion (incluant un conseil scientifique) ;
- une **gestion appropriée visant à limiter la pinède** au niveau des ensembles les mieux conservés de garrigues denses, supports de la **nidification** potentielle du **Busard cendré** ;
- une **gestion visant à reconnecter les taches d'habitats ouverts** favorables aux **reptiles et au Busard cendré** (chasse) ;

Ces actions sont détaillées ci-après. Ces mesures doivent être pragmatiques, c'est-à-dire réalisant un bon compromis entre simplicité (=coût, le plus souvent) et efficacité afin de garantir leur pérennité.

En effet, ces mesures doivent être réalisées sur quelques dizaines d'années pour que le bénéfice final de l'entreprise de compensation soit tangible. Des mesures trop compliquées à mettre en œuvre ont une probabilité moindre d'emporter l'adhésion des personnes successives en charge de les financer.

De plus, il faut laisser la possibilité aux écologues qui interviendront dans leur mise en œuvre d'apporter des modifications sur la forme que prendront effectivement ces mesures annuellement. Par contre, la vocation affichée de cet espace de compensation ne devrait plus changer en cours de route.

11.3.1. CAHIER DES CHARGES DES MESURES

Trois mesures de compensation sont proposées au sein du site de compensation identifié.

■ Mesure englobante : Elaboration d'un plan de gestion des parcelles compensatoires

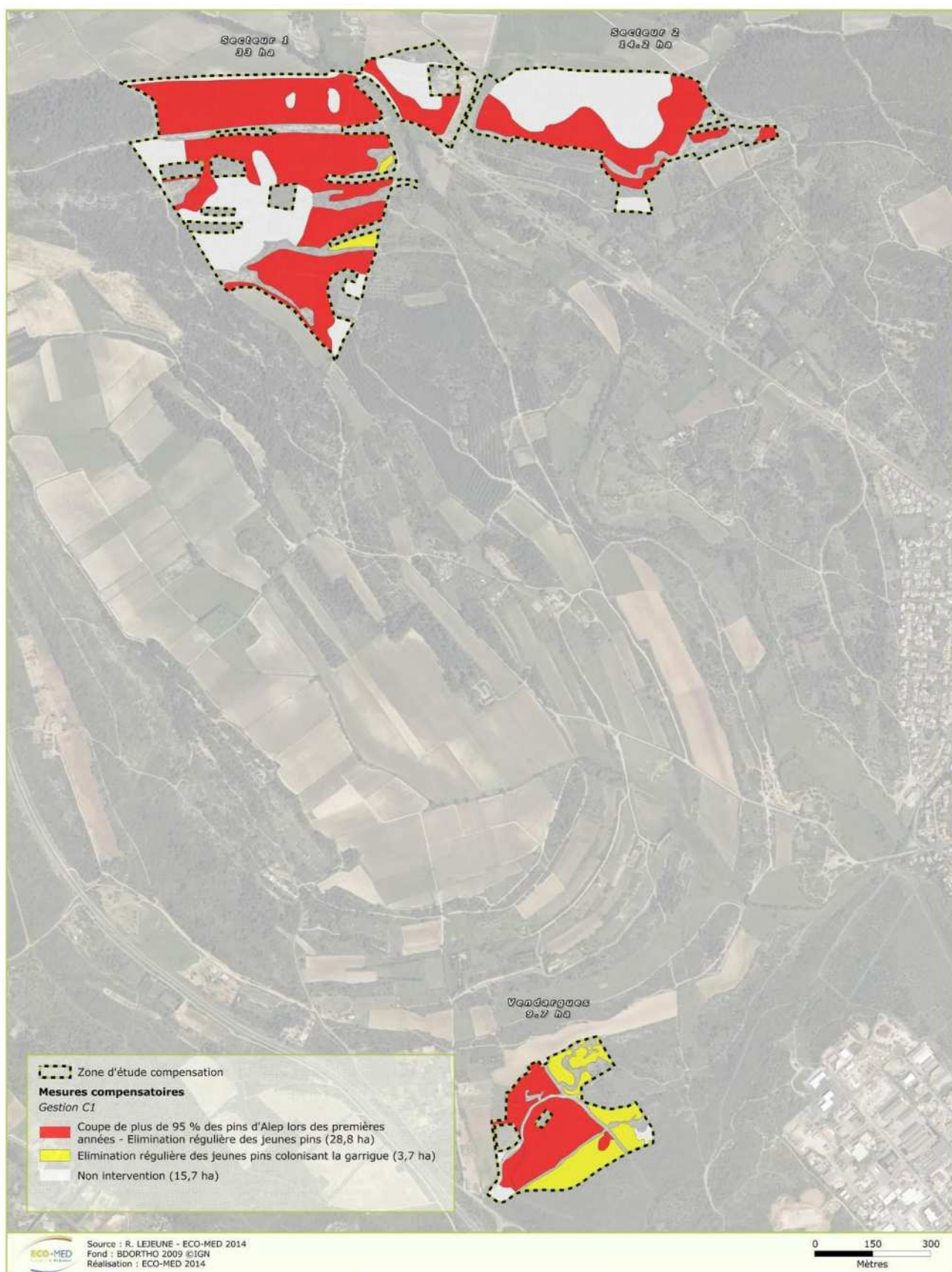
Il est à noter qu'un plan de gestion détaillé sera réalisé pour l'ensemble des parcelles compensatoires envisagées. Ceci pourrait faire l'objet d'une publication, par la maîtrise d'ouvrage, d'un appel d'offres de maîtrise d'œuvre. Un prestataire serait donc désigné pour réaliser un diagnostic de chaque parcelle et établir un plan de gestion détaillé et chiffré. Les éventuelles conventions à contracter seront également l'objet de ce marché. Cette mesure ne sera pas détaillée ici mais sera chiffrée et est considérée comme un préalable indispensable à la mise en place des mesures de compensation malgré les précisions données dans les cahiers des charges ci-dessous.

■ **Mesure C1 : gestion appropriée visant à limiter la pinède au niveau des ensembles les mieux conservés de garrigues denses**

Afin d'améliorer la capacité d'hébergement du site pour le Busard cendré, nous opérons, en quelque sorte, un retour vers un état passé des biotopes de la zone d'étude. L'état du site dans les années 70 paraît correspondre à la fois aux besoins d'espaces ouverts pour la chasse et aux besoins de garrigues denses pour la nidification et la soustraction des nichées à la prédation.

Fiche opérationnelle C1	
Objectif principal	Limitation de la colonisation des garrigues par les pins
Espèce(s) ciblée(s)	Busard cendré , Fauvette passerinette, Fauvette pitchou
Résultats escomptés	Augmentation des surfaces de garrigues accueillantes pour la nidification du Busard cendré en ouvrant le paysage. Les photos ci-dessous montrent, pour la première, l'habitat à restaurer, et pour la seconde, l'habitat ciblé.  
Actions et planning opérationnel	La limitation des pins, espèces favorisées par l'Homme et concurrençant les espèces de garrigues (chênes kermès, Romarin), est recommandée. Un état boisé de pins d'Alep sera préservé (les plus gros sujets et les peuplements déjà denses) en respectant une fourchette oscillant entre 15 et 25 % en recouvrement par la pinède (moyenne prise sur l'ensemble cohérent des 57 ha de la zone compensatoire). Les sujets de pin disséminés au sein de taches d'habitats de nidification favorable au Busard cendré seront enlevés en priorité afin d'obtenir un maximum de taches de quelques hectares (5 à 10 ha) d'un seul tenant au sein du site. Les essences feuillues seront laissées en place (arbousiers, filaires, chênes verts, etc.) dans la mesure où leur recouvrement global sous forme d'arbuste (hauteur supérieure à 3 m) demeure < aux 25 % de recouvrement global. Dans le cas contraire, une coupe de ces essences devra être prévue afin de garantir la structure de végétation visée par le Busard. Leur élimination n'est pas nécessaire car ils participent à l'habitat favorable de garrigue lorsqu'ils ne

	sont t pas trop élevés. Ce sont des espèces qui rejettent de souche et donc, il est inutile de chercher à les éliminer (dessouchage). Il s'agit de procéder à des coupes avec export des fûts. Le dessouchage n'est pas nécessaire. Il conviendra de privilégier l'utilisation d'engins adaptés, même si les habitats de garrigues concernés sont relativement résilients après ce genre de perturbations ponctuelles dans le temps et l'espace. <u>Modalité des travaux :</u> - Programmation de l'opération de coupe avec le choix et le marquage des secteurs au sein desquels les pins seront à enlever, en priorité, par des écologues. Les secteurs portant déjà une végétation appauvrie mais typique des garrigues seront privilégiés dans un premier temps ; - Surfaces et densités à traiter : 28 ha de garrigues avec un boisement plus ou moins denses (zones en rouge sur la carte 15) et 4 ha de garrigues hébergeant de jeunes pins (zones en jaune sur la carte 15) ; - Mise en place de l'opération en période froide (automne, hiver) : l'entretien de ces milieux de garrigue dense basse et milieux ouverts devra être réalisé en hiver correspondant, d'une part, à la période d'absence du Busard cendré dans la zone d'étude et, d'autre part, à la période de latence des reptiles limitant ainsi fortement leur risque de destruction ; - Exportation des andins et fûts laissés suite à la coupe. En fonction de la cinétique d'évolution de la végétation, cette opération pourra être renouvelée. Mais, en toute logique, un suivi de la colonisation et une élimination concomitante (tous les 2-3 ans) des jeunes plants doit permettre de ne jamais renouveler cette opération lourde. <u>Localisation de la mesure :</u> Voir carte 15 avec les différentes modalités de gestion suivant les secteurs de la zone compensatoire.
Suivi de la mesure	Mise en place d'un suivi de la végétation afin de mesurer l'évolution de la densité et hauteur de la garrigue et sa colonisation par les espèces indésirables (pins).
Indicateurs de réussite	Présence de nichées de Busard cendré au sein des parcelles restaurées.



Carte 16 : Localisation de la mesure de compensation C1

■ **Mesure C2 : une gestion visant à reconnecter les taches d'habitats ouverts favorables aux reptiles et au Busard cendré (chasse)**

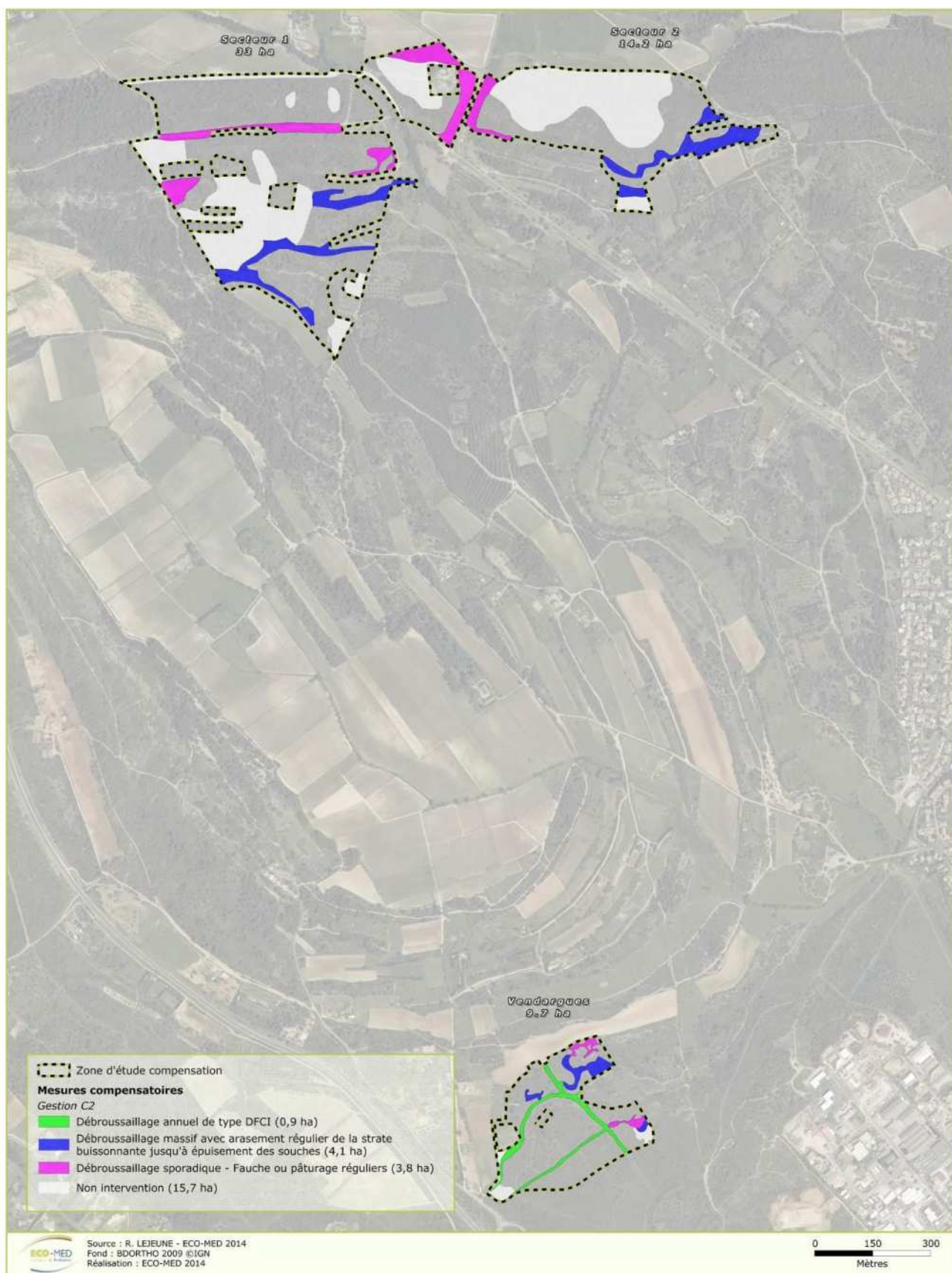
Il conviendra d'ouvrir certains secteurs afin de créer les conditions permettant d'augmenter de manière très substantielle les habitats favorables aux lézards des milieux ouverts sans opérer un vaste débroussaillage qui serait en contradiction avec la mesure C1.

Trois opérations, dont deux complémentaires ou interchangeables (décrites dans la fiche 2) sont recommandées pour atteindre l'objectif global. Elles sont décrites au sein des fiches ci-après :

Fiche opérationnelle 1 : débroussaillage initial	
Objectif principal	Ouverture alvéolaire du matorral afin de favoriser une dynamique démographique positive des populations locales de lézards des milieux ouverts
Espèce(s) ciblée(s)	Lézard ocellé , Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire, Seps strié, Couleuvre de Montpellier
Résultats escomptés	Reconnecter d'éventuelles populations aujourd'hui isolées et redynamiser la démographie des populations locales de reptile supposées en régression suite au boisement soudain de la zone.
Actions et planning opérationnel	Les secteurs à ouvrir seront sélectionnés lors de l'élaboration du plan de gestion de ces parcelles. La carte 16 indique les secteurs à privilégier afin de reconnecter les populations de reptiles des milieux ouverts. L'ouverture sera conséquente au niveau des zones en bleu sur la carte 16 avec arasement initial de la strate arbustive existante. L'intervention sera modérée sur les zones pourpre sur la carte 16 de façon à conserver le fonctionnement et l'intérêt de ces zones, d'ores et déjà fréquentées par une faune intéressante. Les opérations d'ouverture devraient, dans la mesure du possible, être effectuées par de petits engins, la débroussailleuse à dos étant la plus indiquée. La période favorable se situe durant la période froide : fin automne, début d'hiver. Une ouverture franche sera effectuée la première année. Celle-ci sera ensuite entretenue par la suite (voir fiche ci-après) suivant une périodicité dépendante des résultats obtenus et, notamment, de la capacité de cette gestion à épuiser les souches des espèces qui rejettent. <u>Localisation de la mesure :</u> Voir carte 16 avec les différentes modalités de gestion suivant les secteurs de la zone compensatoire.
Suivi de la mesure	Mise en place d'un suivi de la végétation et de la fréquentation d'espèces de milieux ouverts (reptiles, insectes).
Indicateurs de réussite	Présence de densités notables de lézards méditerranéens.

Fiche opérationnelle 2 : entretien des habitats ouverts par gyrobroyage ou pâturage	
Objectif principal	Entretenir les espaces ouverts par pastoralisme ou gyrobroyage en vue de les maintenir attractifs à la faune et à la flore à enjeu
Espèce(s) ciblée(s)	Lézard ocellé , Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire, Seps strié, Couleuvre

	de Montpellier
Résultats escomptés	Contenir la dynamique évolutive des habitats naturels des parcelles compensatoires. Favoriser durablement l'installation d'espèces de garrigues ouvertes et de pelouses sèches au sein des parcelles de compensation, dynamiser les populations des espèces déjà présentes.
Actions et planning opérationnel	<u>Entretien par pâturage :</u> Le déploiement pastoral au sein de la zone compensatoire doit s'organiser au travers de 4 actions complémentaires : - réalisation d'un diagnostic pastoral ; - élaboration d'un plan de gestion pastoral ; - élaboration d'un calendrier de pâturage ; - contractualisation avec un éleveur. Si une gestion pastorale ne peut être mise en place, une gestion mécanique devra être engagée afin de limiter le pouvoir de colonisation de la strate arbustive. <u>Entretien mécanique :</u> Afin de contenir cette dynamique d'expansion, l'utilisation du matériel manuel sera privilégiée (débroussailleuse à dos, tronçonneuse).  Exemple d'une action de régulation de la végétation de garrigue à l'aide d'une débroussailleuse à dos Issu de SAVON <i>et al.</i>, 2010 Cette action d'entretien est à envisager tous les deux à trois ans en fonction de l'évolution de la végétation à la même période que l'action initiale de débroussaillage de la fiche opérationnelle 1.
Suivi de la mesure	Mise en place d'un suivi de la végétation afin de mesurer l'évolution de la végétation et d'anticiper les éventuels entretiens et opérations de restauration à renouveler et éviter un surpâturage et une eutrophisation des pelouses sèches dans le cas où le pâturage est le mode de gestion principal.
Indicateurs de réussite	Présence de densités notables de lézards méditerranéens.

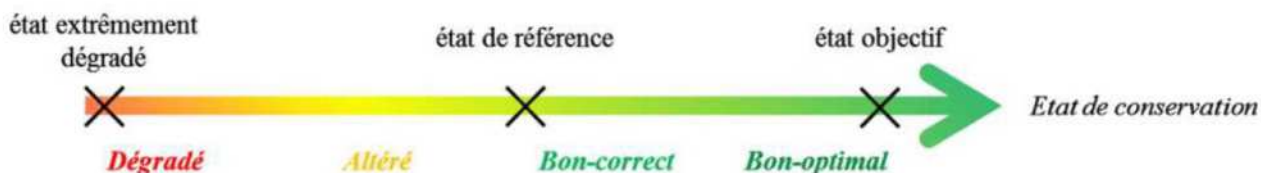


Carte 17 : Localisation de la mesure de compensation C2

11.4. SUIVI DE L'EFFICACITE DES MESURES COMPENSATOIRES

Bien que l'efficacité des mesures soit pressentie, en lien avec la bibliographique et les retours d'expériences à ce sujet, un **suit** devra être mis en place afin de pouvoir s'en assurer réellement et, le cas échéant, pouvoir adapter le plan de gestion global de ce secteur.

Le suivi doit permettre de mesurer l'évolution de l'état de conservation des éléments étudiés par rapport à un état de référence. Les bénéfices de la compensation apportés aux éléments étudiés seront la différence entre un état objectif et l'état de référence.



Ce suivi permettra également de composer avec les éventuels changements et les circonstances imprévues et aura pour objectif de garantir aux services de l'Etat et autres acteurs locaux la pertinence des mesures engagées.

Un suivi écologique, pour être pertinent, doit être mené sur des groupes biologiques indicateurs qu'il convient de définir en fonction des objectifs escomptés dans le cadre de la mise en œuvre des mesures écologiques.

Plusieurs types de suivi devront être menés au sein des parcelles compensatoires en lien avec les résultats attendus des mesures de gestion.

11.4.1.1. Suivi des reptiles et oiseaux

Pour les reptiles, le protocole mis en place sera un protocole de présence/absence permettant ainsi, au sein des parcelles de compensation de dresser la liste d'espèces présentes.

L'inventaire des reptiles sera réalisé selon trois modes opératoires complémentaires :

- principalement, **la recherche à vue où la prospection**, qualifiée de semi-aléatoire, s'opérera discrètement au niveau des zones les plus susceptibles d'abriter des reptiles en insolation (lisières, bordures de pistes, talus, pierriers, etc.). Cette dernière sera systématiquement accompagnée d'une recherche à vue dite « à distance » où l'utilisation des jumelles s'avère indispensable pour détecter certaines espèces farouches telles que le Lézard ocellé ou encore les couleuvres ;
- la **recherche d'individus directement dans leurs gîtes permanents ou temporaires**, en soulevant délicatement les blocs rocheux, souches, débris, etc., et en regardant dans les anfractuosités ;
- enfin, une **recherche minutieuse d'indices de présence** tels que les traces (mues, fèces) au niveau des gîtes, ou les individus écrasés sur les axes routiers principaux ou secondaires.

Concernant spécifiquement le Lézard ocellé, le protocole d'inventaire standardisé préconisé dans le PIRA (Plan Inter-Régional d'Actions pour le Lézard ocellé en PACA et L-R) sera mise en œuvre au niveau des parcelles compensatoires : placettes d'1 ha, 30 min de prospections, détection jumelles et à vue d'individus et indices de présences, description structure de l'habitat, 3 passages au cours de la saison.

L'effort de prospection envisagé est de l'ordre de 2 journées de prospection entre les mois d'avril et de juin, période la plus favorable à l'observation des reptiles et d'une journée entre septembre et octobre ciblée sur les juvéniles. Pour le Lézard ocellé, le suivi de 10 quadrats d'un hectare mobilisera 3 journées-experts par an.

Les oiseaux seront étudiés par l'intermédiaire des « plans quadrillés simplifiés ». La méthode des « plans quadrillés » ou des « quadrats » est une méthode de recensement absolue. Elle consiste à parcourir une surface prédéfinie (appelée *quadrat*, ici la parcelle de

compensation), plusieurs fois pendant la période de reproduction et de reporter sur un plan quadrillé tous types de contacts (mâle chanteur, mâle criant, joute entre deux mâles, nid, transport de matériaux, nourrissage...). La maille du quadrillage ne doit pas dépasser 100 mètres en milieu ouvert, et 50 mètres en milieu fermé.

L'avantage de cette méthode réside dans la précision des résultats. Elle permet, en effet, de produire une carte détaillée de la répartition et de la taille des territoires de l'avifaune reproductrice mais aussi d'étudier les liens entre la distribution des oiseaux et l'habitat. Cette méthode, bien qu'étant très fiable, demande un investissement de terrain lourd (au moins 10 passages par quadrat), c'est pourquoi elle n'est généralement utilisée que sur de petites surfaces (inférieur à 100 ha). De plus, cette approche est difficilement utilisable dans des habitats à forte densité d'oiseaux. Enfin, le report des individus contactés peut s'avérer difficile en l'absence de repère visuel et/ou de carte très détaillée. Néanmoins, en contexte méditerranéen, le nombre de journée de prospection peut être abaissé à 2 à 3 passages considérant que la biomasse aviaire est souvent peu élevée.

Ce suivi sera mis en œuvre dans le cadre de l'élaboration de l'état initial de la parcelle compensatoire. Ensuite, un phasage de type T+1 ; T+2 ; T+3 ; T+5 (avec bilan intermédiaire et adaptation éventuelle des mesures compensatoires) ; T+8 et enfin T+10 (bilan final) sera mené.

Il nécessitera l'intervention d'un ornithologue sur 2 jours par année de suivi.

Ces suivis feront l'objet d'un compte-rendu intermédiaire à T+5 ans de suivi puis un compte-rendu final à T+10 ans.

11.5. GARANTIE SUR LA PERENNITE DES MESURES

La municipalité de Castries est propriétaire des secteurs 1 et 2 au nord de la zone compensatoire, sur lesquelles l'ONF effectue le plan d'aménagement forestier. La commune souhaite également mener des actions de gestion en faveur de la biodiversité sur ces espaces.

La Mairie de Castries mettra à disposition (courrier en annexe 8) de Languedoc-Roussillon Aménagement les parcelles nécessaires à la réalisation des mesures compensatoires telles que préconisées dans le présent document. Le plan d'aménagement forestier rédigé et animé par l'ONF intégrera la mise en œuvre opérationnelle des mesures compensatoires en son sein.

LRA est d'ores et déjà propriétaire du secteur compensatoire au sud, dit secteur de Vendargues.