

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

Arrêté portant dérogation aux interdictions relatives aux espèces de la faune sauvage protégées, pour l'extension du centre de stockage des déchets Oïkos à Villeveyrac

Le Ministre de la Transition Ecologique et Solidaire

- Vu Code de l'environnement et notamment ses articles L.411-1 et L. 411-2, L415-3 et R411-6 à R411-14 ;
- 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 interministériel du 19 février 2007 modifié fixant conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées ;
- Vu l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu la demande de dérogation présentée en date du 19 juillet 2016 par la Communauté de Communes du Nord Bassin de Thau, Complexe Oïkos – CD 5E – 34560 Villeveyrac ;
- Vu l'avis du Conseil National de la Protection de la Nature en date du 23 novembre 2016 ;
- Vu la consultation publique réalisée du 27 septembre au 12 octobre 2016 ;

Considérant que le projet d'extension du centre de stockage des déchets Oïkos porté par la Communauté d'agglomération du bassin de Thau présente des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale et économique. Au vu des éléments du dossier :

- le projet permet l'élimination des déchets, accomplissant ainsi une politique publique indispensable sur le plan sanitaire et social ;
- le projet résulte de l'application de documents de planification (plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux) et d'urbanisme (SCOT), et de la nature géologique favorable des terrains pour ce type d'installation ;
- l'extension de ce site existant est plus économique sur les plans foncier et financier que la création d'une installation nouvelle ;

Considérant qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour la réalisation de ce projet, comme le montre la comparaison des coûts et distances de transport des déchets en cas d'absence de renouvellement de l'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND) de Villeveyrac ; le caractère particulièrement favorable de la géologie au droit du site de Villeveyrac, justifiant la pertinence de maintenir l'installation à cet endroit ; l'absence d'alternative autre que celle retenue pour l'extension de l'ISDND, en raison des contraintes liées à la présence de la route départementale au Nord et à l'Ouest, et au ruisseau de la Calade au Nord et à l'Est, qui induisent comme seule possibilité l'extension vers le Sud, correspondant au projet retenu ;

Considérant que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet sur la Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*), proposées dans le dossier de demande de dérogation, reprises et complétées aux articles ci-dessous garantissent que la présente dérogation ne nuira pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de cette espèce dans son aire de répartition naturelle ;

ARRETE

Article 1 : Identité du bénéficiaire

Le bénéficiaire de la dérogation est la Communauté d'agglomération du bassin de Thau
Complexe Oïkos
CD 5E
34560 VILLEVEYRAC
Tel 04 67 78 55 96

Article 2 : Nature de la dérogation

La Communauté d'agglomération du bassin de Thau est autorisée à déroger aux interdictions portant sur l'espèce protégée ci-dessous, aux conditions détaillées ci-après, et sous réserve de la bonne mise en œuvre des mesures prescrites dans cet arrêté.

- Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*) perturbation intentionnelle d'au plus un couple reproducteur, destruction de 5 hectares d'habitats favorables au rétablissement de domaines vitaux de l'espèce (habitats nécessaires à la reproduction).

Périmètre de la dérogation :

Cette dérogation concerne le périmètre du projet d'extension du centre de stockage des déchets Oïkos, réalisé par la Communauté d'agglomération du Bassin de Thau. Les plans en **annexe 1** donnent la localisation de ce périmètre d'extension, d'une surface totale d'environ 5,8 hectares.

Article 3 : Conditions de la dérogation

La présente dérogation est délivrée sous réserve de la mise en œuvre des prescriptions suivantes, ainsi que du suivi des engagements pris par le bénéficiaire dans son dossier de demande.

Mesures d'évitement et de réduction :

Afin de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, la Communauté d'agglomération du Bassin de Thau et l'ensemble de ses prestataires engagés dans le projet d'extension du centre de stockage des déchets Oïkos, mettent en œuvre les mesures d'évitement (E) et de réduction (R) d'impacts suivantes, détaillées en **annexe 2** (extraite du dossier de demande de dérogation) :

- E : Evolution de la conception du projet pour tenir compte des richesses écologiques ;
- R2 : création d'une haie arborée visant à limiter les dérangements pour les espèces sensibles d'oiseaux ;
- R5 : « défavorabilisation écologique » de la zone d'emprise du projet et adaptation raisonnée du calendrier des premiers travaux (libération des emprises) pour les reptiles et les oiseaux.

En application de la mesure R5, les travaux de libération des emprises devront être effectués uniquement entre le 1^{er} novembre et le 28 février, ils sont interdits du 1^{er} mars au 31 octobre.

Les mesures d'évitement et de réduction ci-dessus devront permettre la mise en défens de tous les milieux naturels ou agricoles et de toutes les espèces protégées non concernées par les emprises de travaux, suivant la carte 15 en **annexe 2**.

De façon complémentaire, la Communauté d'agglomération du Bassin de Thau doit mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires (préventives et curatives) pour que les travaux ne conduisent pas à l'introduction ou l'extension d'espèces exotiques envahissantes.

Un écologue compétent, à la fois sur les aspects naturalistes et pour le suivi de chantier, est désigné par la Communauté d'agglomération du Bassin de Thau, 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 Communauté d'agglomération du Bassin de Thau, et l'information régulière des services de police de la nature et des services de l'Etat mentionnés à l'article 11. Il met en particulier en place les mesures suivantes, d'encadrement écologique des travaux :

- AMO1 : Audit écologique des travaux : formation et sensibilisation du maître d'ouvrage à la prise en compte des enjeux écologiques.

Les audits de chantiers doivent être réalisés mensuellement durant les travaux d'extension de l'installation de stockage de déchets.

Les coordonnées de cet écologue sont fournies aux services mentionnés à l'article 11, dès sa désignation par le maître d'ouvrage, ainsi que le calendrier prévisible de début des opérations, a minima 15 jours avant leur démarrage.

La Communauté d'agglomération du Bassin de Thau 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 Communauté d'agglomération du Bassin de Thau.

La Communauté d'agglomération du Bassin de Thau doit produire, chaque trimestre en phase de 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 l'extension du centre de stockage des déchets Oïkos. Ce compte-rendu mentionnera les difficultés rencontrées et le cas échéant les mesures correctrices appliquées pour rendre efficaces les mesures énoncées.

Les modifications pérennes des mesures devront être validées par le service instructeur avant leur mise en œuvre, suivant les termes de l'article 5.

Mesures compensatoires :

Afin de compenser les impacts résiduels des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, la Communauté d'agglomération du Bassin de Thau met en œuvre, pour une surface minimale de 32,5ha, 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 jusqu'au 31 décembre 2047, ou de 30 ans à compter de la validation du plan de gestion si celle-ci intervient après le 31 décembre 2017.

Les compensations sont appliquées sur les parcelles suivantes :

- propriétés de la :
 - commune de Montbazin, Section G1, parcelles n° 169, 170, 172 à 183, 185 à 197, 201 à 203, 215, 220, 422, 423, 469, 499 à 501 (surface 20,16 ha) ;
 - commune de Villeveyrac, Section ZW1, parcelles n° 59, 60, 82 (surface 5,80 ha) ;
- propriétés privées à acquérir par la Communauté d'agglomération du bassin de Thau :
 - commune de Villeveyrac, Section ZW1, parcelle n° 61 (surface 1,31 ha) ;
- propriété de la commune de Montbazin à conventionner par la Communauté d'agglomération du bassin de Thau :
 - commune de Villeveyrac, Section ZW1, parcelle n° 57 (surface 0,66 ha) ;
- propriétés privées agricoles à conventionner par la Communauté d'agglomération du bassin de Thau :
 - commune de Villeveyrac, Section ZW1, parcelle n° 40, 41, 44 à 56 (surface 10,98 ha).

Les conventions nécessaires à la maîtrise foncière et d'usage des terrains compensatoires doivent être transmises validées aux services mentionnés à l'article 11.

L'acquisition de la parcelle 61, section ZW1 à Villeveyrac devra être finalisée, et l'acte de vente sera transmis, au plus tard le 31 décembre 2018, aux services mentionnés à l'article 11.

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

- C3 gestion conservatoire d'habitats favorables aux passereaux insectivores, comprenant :
 - le maintien, la création et l'entretien de surfaces herbacées – viticoles ;
 - l'absence d'utilisation de biocides ;
 - le maintien et l'entretien d'arbres.

En complément de ces compensations, les mesures d'accompagnement suivantes sont à réaliser :

- A1 - plan de gestion favorable aux cortèges de passereaux insectivores ;
- A2 - sécurisation des arbres de haut-jet constituant des sites de nidification avérés, historiques et potentiels de la pie-grièche à poitrine rose ;
- A4 - participation financière aux actions prioritaires du PNA en faveur de la pie-grièche à poitrine rose (à hauteur de 40 k€ HT sur 10 ans).

Pour la mise en place de ces mesures compensatoires, un ou plusieurs écologues compétents et expérimentés en gestion d'espaces naturels devront être désignés par le maître d'ouvrage 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.

Pour l'application technique des mesures, un plan de gestion des parcelles compensatoires (A1) devra être établi, et soumis à validation suivant les termes de l'article 5. Il comprendra notamment un état initial naturaliste des terrains compensatoires établi au printemps 2017, à partir de prospections de terrain spécifiques réalisées 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 protocoles et méthodes doivent faire l'objet d'une validation préalable par la DREAL.

Le plan de gestion sera établi pour une durée de 5 ans (2018-2022), et évalué lors de la 5^e année d'application. Il sera ensuite renouvelé, et le cas échéant adapté aux résultats de suivi, pendant la durée totale des compensations, jusqu'en 2047.

Article 4 : Mesures de suivi

Les résultats des mesures de compensation (Article 3) font l'objet de mesures d'accompagnement (A) et de suivi (S) 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 mettre en place sont :

- AMO1 : audit écologique des travaux : formation et sensibilisation du maître d'ouvrage à la prise en compte des enjeux écologiques ;
- S1 : suivi des mesures d'atténuation ;
- S2 : suivi de l'efficacité des mesures compensatoires :
 - S2a : suivi de la structure de la végétation,
 - S2b : suivi de la diane,
 - S2c : suivi des reptiles et des amphibiens,
 - S2d : suivi des oiseaux.

Ces suivis devront être mis en place suivant un rythme annuel les 10 premières années, soit de 2017 à 2027 puis tous les 5 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, et précisés ensuite, si nécessaire, 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 Occitanie, et aux opérateurs des PNA des espèces concernées, suivant un format informatique d'échange permettant leur intégration dans les bases de données existantes.

La Communauté d'agglomération du Bassin de Thau 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 11 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.

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 Communauté d'agglomération du Bassin de Thau et l'Etat, via la DREAL. 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, dès lors que ces ajustements sont nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés aux articles 3 et 4.

Article 5 : Période de validité

Le présent arrêté autorise la réalisation des travaux d'extension du centre de stockage des déchets Oïkos à Villeveyrac, jusqu'au 31 décembre 2018.

Les mesures de compensation et de suivi sont mises en œuvre pour une durée de 30 ans, jusqu'en 2047.

Article 6 : Incidents

Dès qu'il en a connaissance, le pétitionnaire est tenu de déclarer aux services de l'Etat mentionnés à l'article 11, 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 à la Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*) ou à ses habitats.

Sans préjudice des mesures qui pourraient être prescrites, le pétitionnaire devra prendre ou faire prendre toutes dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le pétitionnaire demeure responsable des accidents ou dommages qui seraient la conséquence de l'activité ou de l'exécution des travaux et de l'aménagement.

Article 7 : Mesures de contrôle

La mise en œuvre des dispositions définies aux articles 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.

Article 8 : Sanctions

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

Article 9 : Autres accords ou autorisations

La présente dérogation ne dispense pas le demandeur de solliciter les autres accords ou autorisations nécessaires pour le projet d'extension du centre de stockage des déchets Oïkos sur Villeveyrac.

Article 10 : Droits de recours et informations des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours par le bénéficiaire, dans un délai de deux mois à compter de sa notification, auprès du Tribunal Administratif compétent.

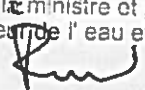
Article 11 : Exécution

Le Directeur de l'eau et de la biodiversité, le Préfet du département de l'Hérault, le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement Occitanie, 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'Agence Française pour la Biodiversité, le commandant du groupement de Gendarmerie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Hérault.

Fait le **29 MARS 2018**

Le Ministre d'Etat, Ministre de la Transition
Ecologique et Solidaire

Pour le ministre et par délégation
Le directeur de l'eau et de la biodiversité


François MITTEAULT

ANNEXES :

Annexe 1 : plan des zones concernées par la dérogation (5p)

Annexe 2 : description détaillée des mesures d'atténuation (5p)

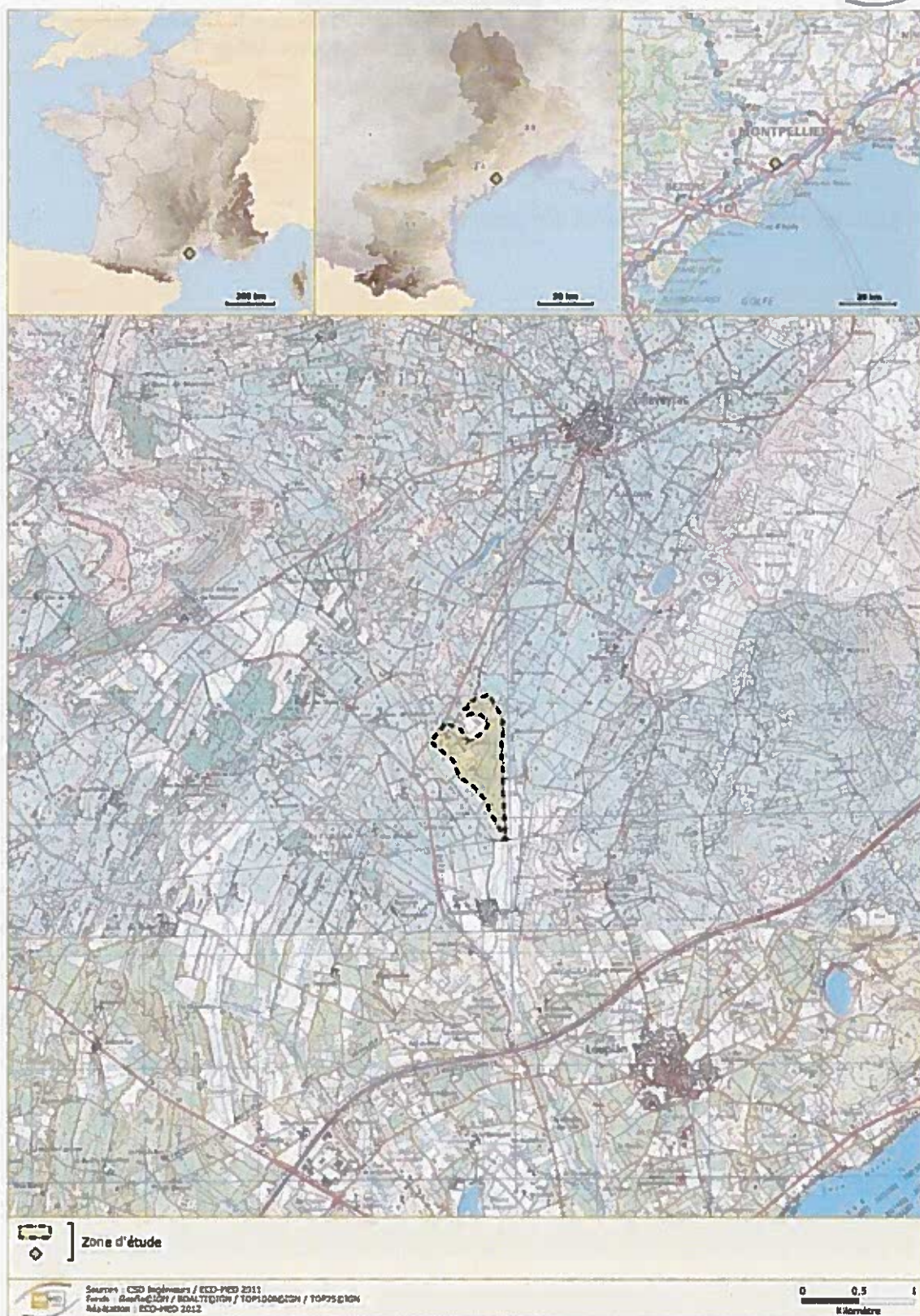
Annexe 3 : description détaillée des mesures de compensation et d'accompagnement (15p)

Annexe 4 : description détaillée des mesures de suivi (4p)

Annexe 1 **de l'arrêté n° N13-01**

Arrêté portant dérogation aux interdictions relatives aux espèces de la faune sauvage protégées, pour l'extension du centre de stockage des déchets Oïkos à Villeveyrac

- plan des zones concernées par la dérogation (5p)



Carte 2 : Localisation du secteur d'étude



Carte 1 : Localisation des zones d'étude et d'emprise du projet



Figure 3 : Vue aérienne du complexe Oikos existant et avec photomontage de l'extension projetée



Figure 4 : Vue aérienne du complexe Oikos existant et avec photomontage de l'extension projetée en exploitation



Figure 13 : Plan masse du projet d'extension



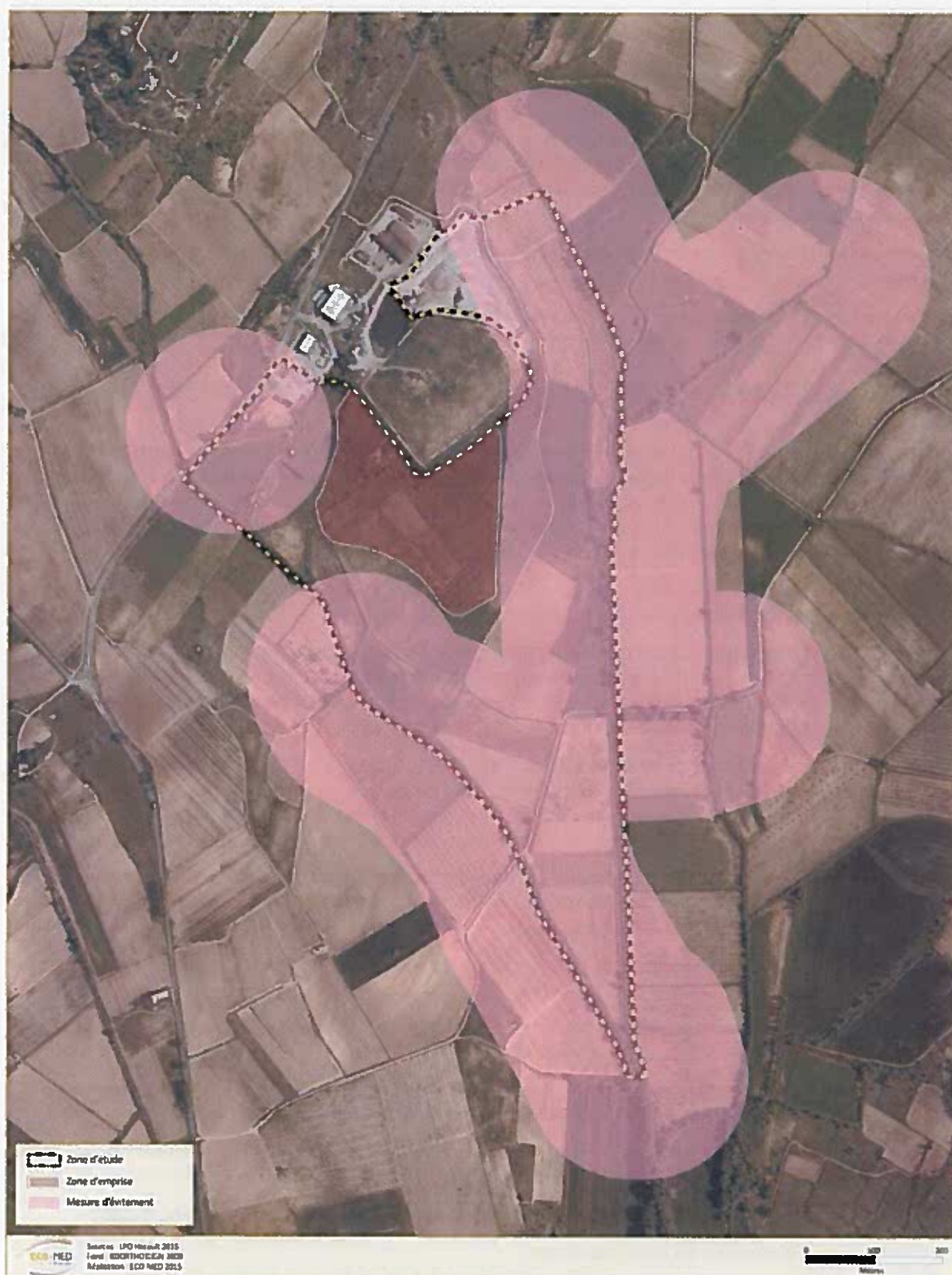
Annexe 2 de l'arrêté n° NUL-AR

Arrêté portant dérogation aux interdictions relatives aux espèces de la faune sauvage protégées, pour l'extension du centre de stockage des déchets Oïkos à Villeveyrac

- description détaillée des mesures d'extinction et de réduction d'atténuation (5p)

8.1 MESURES D'ÉVITEMENT

Les mesures d'évitement d'impact ont été envisagées en amont afin de concevoir le projet présenté ici. L'emprise du projet a été réduite au minimum possible pour sa viabilité économique en prenant en compte les principaux enjeux écologiques (voir § 3.3.8 : « Evolution de la conception du projet pour tenir compte des richesses écologiques »). En résumé, la capacité totale de stockage a été réduite de 30% (de 800 000 m³ de déchets sur 35 ans à 550 000 m³ de déchets sur 25 ans) afin de prendre en compte les contraintes écologiques (essentiellement pour la Pie-grièche à poitrine rose) par rapport à l'esquisse initiale (cf. carte ci-après illustrant l'évitement réalisé).



Carte 15 : Mesure d'évitement

8.2 MESURES DE REDUCTION

▪ Mesure R1 : Déplacement des plateformes à Cigogne et du nichoir à Rollier

Les plateformes doivent être déplacées pour ne pas se retrouver au milieu des casiers de la décharge. Afin de ne pas impacter la reproduction de la Cigogne blanche qui semble avoir tendance à se fixer dans la zone d'étude, ces plateformes doivent être déplacées et réimplantées avant la saison de reproduction de l'espèce. Cette dernière commençant à recharger son aire dès le mois de février, la réimplantation doit être faite avant le début de ce mois, courant février maximum.

De même pour le Rollier d'Europe, le nichoir utilisé par l'espèce en 2012 doit être déplacé avant la saison de reproduction.

Cette mesure devra être accompagnée par un écologue ornithologue afin de s'assurer de son efficacité : choix des emplacements et suivi sur trois ans de l'utilisation des nichoirs.

▪ Mesure R2 : Création d'une haie arborée visant à limiter les dérangements pour les espèces sensibles d'oiseaux

L'objectif de cette mesure est d'aboutir d'ici 5 à 10 ans à la constitution naturelle d'une haie autour du centre de stockage en pied de digue. La plantation de quelques arbres déjà âgés (de deux à cinq ans) le long de la digue, tous les 5 à 10 mètres, suffira à créer les conditions favorables à la constitution d'une haie sur le long terme. Ces premiers arbres serviront de perchoir aux oiseaux frugivores qui, en laissant tomber les noyaux au pied des arbres, vont entraîner la diversification naturelle de la haie.

Au final, cette haie arborée devra être constituée d'arbres de haut jet disséminés au sein d'une matrice dense d'arbustes. L'ensemble constituera une bande arborée de largeur variable.

En dehors, de l'avifaune sensible, cette mesure sera également bénéfique au groupe des chiroptères. En effet, la mise en place de cette haie permettra de restaurer en partie les fonctionnalités de transit des chauves-souris dans le secteur. Cette haie assurera également un rôle d'écran par rapport aux éventuels éclairages des bâtiments proches, ainsi une zone d'ombre favorable au transit des chiroptères lucifuges sera mise en place.

Le choix des essences constitutives de cette haie ainsi que l'âge des plants devront être réalisés en concertation avec des écologues afin que le résultat visé soit atteint pour l'avifaune. Il est vraisemblable qu'une essence telle que le Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*) se révèle très utile à cause de son pouvoir d'adaptation important, de sa rapidité de croissance et de son intérêt déjà révélé localement comme support de nidification.

En revanche, l'attention sera portée sur la non-implantation d'espèces allochtones invasives comme notamment le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), l'Ailanthus (*Ailanthus altissima*), l'Ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*) ou encore le Buddleia (*Buddleia davidii*).

La plantation d'arbres doit répondre à un certain cahier des charges précis afin de garantir l'efficacité de la mesure. Chaque opération peut être résumée ci-après :

- Préparer la zone susceptible d'accueillir la haie (creusement d'une tranchée sommaire et travail en profondeur sans retournement en gardant la terre arable en surface) ;
- Préparer les plants en éliminant les racines abimées. Les racines pourront ensuite être pralinées (mélanger de l'eau douce avec des bouses de vache de façon à favoriser leur croissance et leur protection) ;
- Planter les arbustes ou les arbres à l'intérieur de la tranchée effectuée en diversifiant les essences en choisissant des plants de 1 à 2 ans ;
- Les plantations se feront à pied et en utilisant un paillage naturel pour limiter la concurrence herbacée ;
- Il conviendra ensuite d'arroser de façon abondante.

Afin de ne pas occasionner de perturbation sur la faune présente, il conviendra d'envisager les travaux d'implantation des haies en période hivernale. Cette période est d'autant plus favorable qu'elle est souvent assez pluvieuse permettant ainsi d'espérer une implantation efficace.

▪ **Mesure R3 : Maintien de la bâtisse en ruines à l'ouest de la zone d'emprise**

Cette bâtisse abrite la nidification de la Huppe fasciée (LPO, 2012). Afin conserver cette zone favorable à l'espèce, ce bâtiment doit être maintenu en l'état. En effet, les cabanons agricoles ont tendance à disparaître petit à petit dans l'arrière-pays languedocien avec la déprise agricole.

Cette mesure permettra également de préserver les combles de la bâtisse potentiellement favorables à l'installation de colonies de chauves-souris.

▪ **Mesure R4 : Limitation et adaptation de l'éclairage – évitement de l'effarouchement de certaines espèces de chauves-souris**

L'installation d'éclairage est prévue dans le projet tel qu'il a été défini. Deux candélabres seront installés au sein du projet. Un certain nombre de recommandations devra être suivi afin de ne pas provoquer de perturbations supplémentaires sur les populations de chiroptères locales, et ce, d'autant plus que le secteur du projet est éloigné de sources lumineuses. Cet éclairage constituerait une pollution lumineuse supplémentaire au sein de la plaine de Villeveyrac, fragmentant l'espace utilisé par les chiroptères.

En effet, la plupart des chauves-souris sont lucifuges, particulièrement les rhinolophes. Les insectes 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), pour lesquelles les zones éclairées constituent 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 des zones de chasse des espèces concernées.

Aussi, tout éclairage permanent est à proscrire, surtout s'il s'agit d'halogènes, sources puissantes et dont la nuisance sur l'entomofaune, et donc sur les chiroptères lucifuges, est plus accentuée.

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

- éclairage nocturne non gênant en dehors de la période d'activité des chiroptères (novembre à avril inclus) ;
- 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) ;
- moins de 5 % de l'émission lumineuse doit se trouver au-dessus de l'horizontale (voir schémas ci-dessous) ;
- minimiser les éclairages inutiles, notamment en bordure de la zone d'emprise afin de limiter l'impact sur les populations limitrophes à la zone.

L'application durable de ces mesures est compatible avec le maintien de la présence de populations locales d'espèces de chiroptères lucifuges.

▪ **Mesure R5 : « Défavorabilisation écologique » de la zone d'emprise du projet et adaptation raisonnée du calendrier des premiers travaux (libération des emprises) pour les reptiles et les oiseaux**

Les recommandations suivantes ont d'ores et déjà été prises en compte dans la conception du phasage des travaux (cf. § 3.3.9 et 3.3.10 - Phasage des travaux). Elles sont rappelées et précisées ici :

Un processus de « défavorabilisation écologique » consiste à rendre inhospitalière une entité écologique (ex : boisement, haies, cultures, friches, murets, etc.), à une ou plusieurs espèces animales cibles, vis-à-vis de ses exigences en termes d'habitats. Son rôle est, *in fine*, de limiter le risque de destruction d'individus d'espèces pionnières par les travaux lors de la période d'activité de ces espèces. De telles espèces sont, en effet, susceptibles de recoloniser progressivement, selon la qualité écologique du substrat remanié, une zone impactée pendant, voire après la phase chantier. C'est le cas notamment d'espèces d'oiseaux nichant au sol comme le Pipit rousseline ou d'espèces de reptiles comme le Psammodrome d'Edwards.

Cette opération est la réunion de trois conditions (développées ci-après) :

- 1/ Réaliser les premiers travaux au sein de l'emprise du projet en période hivernale ;
- 2/ Laisser les zones ainsi remaniées par ces travaux vierges de tout dépôt résiduel ;
- 3/ Enclencher la phase d'aménagement du centre de stockage dans la continuité des premiers travaux (travaux annexes).

1/ La phase de libération de l'emprise *sensu stricto* (travaux de terrassement, d'arrachages de zones végétalisées, comblement des fossés) constitue en soi la phase la plus destructrice du projet d'un point de vue environnemental, mais les effets néfastes (destruction d'individus notamment) seront limités sur la biodiversité locale si elle est réalisée hors période de reproduction.

En effet, cette mesure implique que ces premiers travaux soient obligatoirement réalisés en période hivernale, à savoir entre novembre et février, afin de s'affranchir de tout risque de dérangement de nichées (oiseaux), et de limiter la destruction potentielle d'individus (insectes, amphibiens, reptiles, mammifères) au sein de la zone d'emprise, durant la période d'activité des espèces (printemps, été, automne).

Le porteur de projet dispose ainsi d'une fenêtre de quatre mois d'intervention hivernale pour réaliser cette phase de libération de l'emprise au sein de la zone d'emprise de projet.

Ceci implique pour le porteur de projet qu'une gestion des « déchets verts » et du substrat décapé (terre, pierres) soit assurée durant ces quatre mois hivernaux, sans les laisser sur place conformément à la préconisation ci-dessous.

2/ Dans l'optique de garantir l'objectif initial de cette mesure, sans favoriser en parallèle la colonisation potentielle d'un cortège floristique et faunistique pionnier, il sera impératif de respecter une préconisation déterminante :

- retirer tout dépôt de débris résiduels au chantier de libération des emprises/terrassement quels qu'ils soient dans l'emprise : coupes d'arbres et d'arbustes, blocs rocheux de tout type, etc. En effet, ces micro-habitats laissés à l'abandon pourraient alors constituer des gîtes attractifs pour certaines espèces pionnières (petite faune en particulier) dès le printemps suivant, issus notamment des zones attenantes.

Un expert écologue, à l'aide d'un travail d'audit de chantier écologique, accompagnera le maître d'ouvrage pour le respect en bonne et due forme de cette étape d'importance (en fin de chantier de terrassement hivernal).

3/ Les travaux d'aménagement du centre de stockage devront être réalisés immédiatement dans la continuité des premiers travaux hivernaux, pour éviter toute reprise immédiate de végétation et d'un cortège d'espèces associées. En effet, la zone d'emprise, même « défavorabilisée » en hiver, sera sujette à un retour progressif d'espèces pionnières de plantes et d'animaux (oiseaux, amphibiens, reptiles) au printemps.

Par ailleurs, par précaution, ces travaux annexes ne seront pas réalisés pendant la période de nidification de diverses espèces plus sensibles : la Pie-grièche à poitrine rose, la Pie-grièche à tête rousse, le Bruant ortolan, le Rollier d'Europe et le Pipit rousseline : de début mai à fin août.

Tableau 19 : Période adaptée des travaux pour la création du centre de stockage

Année n-1												Année n					Année n+1
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	...	...
												« Premiers travaux » (libération des emprises)					
														Travaux annexes			

Annexe 3 **le Parcélé n° NI/M-AI**

Arrêté portant dérogation aux interdictions relatives aux espèces de la faune sauvage protégées, pour l'extension du centre de stockage des déchets Oïkos à Villeveyrac

- description détaillée des mesures de compensation et d'accompagnement (**le Parcélé n° NI/M-AI** sans p202-206)

12.3 RAPPEL SUR LES ESPECES SOUMISES A DEROGATION ET COMPENSATION ENVISAGEE

Tableau 21 : Récapitulatif des espèces soumises à la dérogation et des mesures compensatoires proposées

Compartment considéré	Espèce soumise à la dérogation	Nature et quantification de l'impact résiduel	Mesure compensatoire proposée	Surface d'habitat compensée
INSECTES	Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>)	Perte d'habitat d'espèce : 200 mètres linéaires (habitat de reproduction).	Mesure C1 : Restauration de linéaires et gestion des lisières de prairies mésophiles sur des parcelles favorables à la Diane	600 mètres linéaires
	Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Destruction possible d'individus en phase terrestre ; Altération d'habitat terrestre : ~ 1 ha	Mesure C2 : Création de gîtes en faveur des reptiles et amphibiens	3 à 4 gîtes : 50 m linéaires <i>a minima</i> , soit environ 250 m ² de gîtes
	Grapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Destruction possible d'individus en phase terrestre ; Altération d'habitat terrestre : ~ 1 ha	Mesure C2 : Création de gîtes en faveur des reptiles et amphibiens	3 à 4 gîtes : 50 m linéaires <i>a minima</i> , soit environ 250 m ² de gîtes
REPTILES	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	Destruction possible d'individus en phase terrestre ; Altération d'habitat terrestre : ~ 1 ha	Mesure C2 : Création de gîtes en faveur des reptiles et amphibiens	3 à 4 gîtes : 50 m linéaires <i>a minima</i> , soit environ 250 m ² de gîtes
	Psammodrome d'Edwards (<i>Psammodromus edwardsianus</i>)	Destruction possible d'individus ; Perte d'habitat d'espèce : au moins 1 ha d'habitat.	Mesure C2 : Création de gîtes en faveur des reptiles et amphibiens	3 à 4 gîtes : 50 m linéaires <i>a minima</i> , soit environ 250 m ² de gîtes
	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Destruction possible d'individus ; Perte d'habitat d'espèce : au moins 1 ha d'habitat.		3 à 4 gîtes : 50 m linéaires <i>a minima</i> , soit environ 250 m ² de gîtes
	Lézard vert occidental (<i>Lacerta b. bilineata</i>)	Destruction possible d'individus ; Perte d'habitat d'espèce : au moins 1 ha d'habitat.		3 à 4 gîtes : 50 m linéaires <i>a minima</i> , soit environ 250 m ² de gîtes

Compartiment considéré	Espèce soumise à la dérogation	Nature et quantification de l'impact résiduel	Mesure compensatoire proposée	Surface d'habitat compensée
OISEAUX	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon m. monspessulanus</i>)	Destruction possible d'individus ; Perte d'habitat d'espèce : au moins 1 ha d'habitat.		3 à 4 gîtes : 50 m linéaires à minima, soit environ 250 m ² de gîtes
	Couleuvre à échelons (<i>Rhinechis scalaris</i>)	Destruction possible d'individus ; Perte d'habitat d'espèce : au moins 1 ha d'habitat.		3 à 4 gîtes : 50 m linéaires à minima, soit environ 250 m ² de gîtes
	Pie-grèche à poitrine rose (<i>Lanius minor</i>)	Perte et altération d'habitat d'alimentation : 4,8 hectares.	Mesure C3 : Gestion conservatoire d'habitats favorables aux passereaux insectivores	30 ha
	Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	Destruction d'environ 3,2 hectares d'habitat de reproduction et d'alimentation.	Mesure C3 : Gestion conservatoire d'habitats favorables aux passereaux insectivores	30 ha
	Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>)	Destruction possible d'individus ; Perte d'habitat d'espèce : d'environ 3,2 hectares d'habitat de reproduction et d'alimentation.	Mesure C3 : Gestion conservatoire d'habitats favorables aux passereaux insectivores	30 ha
	Cochevis huppé (<i>Galerida cristata</i>)	Destruction possible d'individus ; Perte d'habitat d'espèce : d'environ 3,2 hectares d'habitat de reproduction et d'alimentation	Mesure C3 : Gestion conservatoire d'habitats favorables aux passereaux insectivores	30 ha
	14 espèces communes	Perte d'habitat d'espèce : d'environ 3,2 hectares d'habitat de reproduction et d'alimentation	Mesure C3 : Gestion conservatoire d'habitats favorables aux passereaux insectivores	30 ha

12.6 MESURE C3 : GESTION CONSERVATOIRE D'HABITATS FAVORABLES AUX PASSEREAUX INSECTIVORES

■ Principe de la mesure

Localisation de la mesure (où ?) : parcelles présentées au § 12.7 ; 5 parcelles en périphérie directe de l'ISDND sur la commune de Villeveyrac (5,5 ha) et 11 parcelles à Montbazin (19,3 ha) ;

Espèces ciblées (quoi ?) : Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*), Pipit rousseline (*Anthus campestris*), Bruant proyer (*Emberiza calandra*), Cochevis huppé (*Galerida cristata*)

Le projet d'extension du centre de stockage des déchets de Villeveyrac (34) va provoquer une destruction de 4,8 hectares d'espaces ouverts (friches, roselière sèche pionnière et fossé de drainage).

Pour compenser cette perte d'habitats, la mise en place d'une gestion conservatoire d'habitats favorables à la Pie-grièche à poitrine rose et aux autres espèces du cortège de passereaux insectivores (Pipit rousseline, Bruant proyer et Cochevis huppé notamment) est proposée au plus près de la zone d'emprise du projet.

Les trois grands principes de gestion qui seront mis en place sur les parcelles compensatoires sont abordés ci-après :

- Maintien, création et entretien de surfaces herbacées-viticoles

Les surfaces herbacées sont majoritairement recherchées par les passereaux insectivores (notamment la PGPR) pour leur alimentation. Les terrains de chasse doivent présenter des sols recouverts d'une végétation basse et clairsemée avec des zones de plages nues (vignes, prairies, pâtures, friches, fossés, chemins de terre enherbés). Ces grandes surfaces herbacées ou en sol nu doivent être riches en insectes et pourvues de perchoirs (arbres, arbustes, poteaux de clôture, fils électriques, etc.). La végétation herbacée doit être maintenue à faible hauteur par pâturage ou fauchage en dehors de la période de nidification de l'avifaune (interventions interdites entre le 15 mai et le 15 août). L'idée générale serait d'avoir des parcelles de vignes enherbées (1 rang sur 2 ou tous les interrangs) ou nues entourées de parcelles de friches et de prairies.

- Proscrire l'utilisation de biocides

La disparition ou le déclin de l'entomofaune, surtout les coléoptères et les orthoptères, à la suite de l'utilisation de puissants pesticides sont certainement parmi les causes principales du déclin des espèces d'oiseaux insectivores. Il est impératif d'interdire l'utilisation de pesticides dans les surfaces herbacées-viticoles du secteur d'étude.

- Maintien et entretien d'arbres

Pour garantir la possibilité de nidification à long terme de l'espèce dans le secteur d'étude, il est essentiel de maintenir les grands arbres actuellement en place dans ces grandes surfaces herbacées-viticoles. La Pie-grièche à poitrine rose niche exclusivement sur des arbres généralement assez hauts (5 à 20 m) : arbres fruitiers, peupliers, frênes, platanes, etc. En ce qui concerne l'entretien des arbres, il est important d'éviter de les tailler surtout en période de nidification des espèces (mai à août).

Cette mesure fait l'objet de préconisations qui sont intégrées dans les fiches opérationnelles ci-après. L'application devra être réalisée en partenariat avec les structures compétentes (LPO Hérault et CEF-CEFE-CNRS de Montpellier). Un suivi annuel devra également être prévu dès la première année de mise en œuvre de cette mesure afin d'évaluer l'efficacité de celle-ci et, si besoin, de l'adapter.

Action 1 : friches

Fiche opérationnelle : Gestion conservatoire d'habitats favorables aux passereaux insectivores (parcelles de friches)	
Objectif principal	Restaurer des habitats hébergeant la nidification et l'alimentation de passereaux insectivores (Pie-grièche à poitrine rose, Pipit rousseline, Cochevis huppé, Bruant proyer, etc.)
Espèces ciblées	Pie-grièche à poitrine rose (<i>Lanius minor</i>), Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>), Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>), Cochevis huppé (<i>Galerida cristata</i>)
Additionnalité	Avec des espèces d'affinité proche, comme la Pie-grièche à tête rousse et la Pie-grièche méridionale, l'Alouette lulu et le Bruant ortolan. La gestion mise en place sera également favorable à la reproduction de l'Outarde canepetière et du Rollier d'Europe, ainsi qu'à l'alimentation de l'Aigle de Bonelli, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Circaète-Jean-le-Blanc, le Faucon crécerellette, le Grand-duc d'Europe, le Milan noir.
Actions et planning opérationnel	Formes et disposition des parcelles : - Préférer les parcelles en mosaïque : vignes enherbées ou nues entourées de parcelles de friches et de prairies ; - Privilégier les cultures sous forme de bandes en créant des alternances de milieux qui augmentent les effets de bordure et de lisières favorables à l'avifaune. Cultures à privilégier : - Rechercher des cultures adaptées aux conditions météorologiques locales et si possible certifiées en agriculture biologique ; - Combiner des parcelles juxtaposées de vignes, friches et prairies (essences peu recouvrantes : mélange de légumineuses et graminées telles que Fétuque ovine + Trèfle blanc nain, Dactyle + Trèfle blanc nain). Travail à effectuer : ➤ Pour les parcelles enherbées (engagement sur 5 ans obligatoire pour l'agriculteur) : - Coupe rase de la végétation par pâturage ou fauchage sur les parcelles en friche ou en prairie, en dehors de la période de nidification des oiseaux (interventions interdites entre le 1er mai et le 15 août) ; - Juxtaposer des parcelles non cultivées et des cultures différentes (cultures annuelles, vignes, friches) ; - Entretien des friches et prairies par pâturage ou fauche deux fois par an, à l'automne et entre avril et début mai. A partir du 1^{er} août, possibilité de pâturage, fauche ou broyage ; - Si fauche ou broyage, le pratiquer avec une barre d'effarouchement sur le matériel et selon recommandations ; - Les prairies sont semées sur des précédents types maraichage ou céréales et pâturées jusqu'au premier mai, indice de raclage de 4 sur 5 ; - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (type d'intervention, localisation et date), à remplir après chaque intervention ; - Traitement phytosanitaire ou uniquement après avis préalable de la structure responsable. Indemnisation : ✓ ~ 600 €/ha/an sur la parcelle concernée par la mesure de création de couvert (donc

la première année).

Entretien de parcelles herbacées (friches et prairies) par le pâturage

✓ ~ 400 €/ha/an sur l'ensemble de la parcelle.

✓ ~ 430 €/ha /an sur l'ensemble de la parcelle dans le cas d'une parcelle à gyrobroyer la 1ère année (présence de rudérales).

✓ ~ 450 €/ha/an sur l'ensemble de la parcelle dans le cas de travaux de réouverture initiaux (présence de ligneux).

Gestion annuelle mécanique de surfaces herbacées (friches et prairies)

✓ ~ 450 €/ha/an

✓ Entretien mécanique : deux interventions par an par gyrobroyage avec barre d'effarouchement en avril et en août.

Calendrier des travaux :

- Les travaux de création de la culture (griffage et ensemencement) doivent être effectués entre novembre et mars inclus ;

- Le broyage ou la fauche des friches et prairies devra être effectué entre mi-août et fin avril.

La gestion et l'entretien des parcelles seront à prévoir sur une durée de 25 années.

Calendrier des opérations de gestion :

➤ Les opérations de gestion devront être effectuées deux fois par an en période automnale/hivernale (entre mi-août et fin avril inclus). La taille des arbres devra également être effectuée en dehors de la période de nidification des oiseaux.

Actions	N	N+2	N+4	N+6	N+8	N+10	N+12	N+14
Fauchage et griffage de la végétation								
Ensemencement des parcelles								
Entretien du couvert ras des parcelles								
Actions	N+16	N+18	N+20	N+22	N+24			
Fauchage et griffage de la végétation								
Ensemencement des parcelles								
Entretien du couvert ras des parcelles								

Suivi de la mesure

- Mise en place d'un suivi de la fréquentation des espèces ciblées

Indicateurs

- Présence de la Pie-grièche à poitrine rose et du Pipit rousseline en période de reproduction, utilisation des parcelles pour l'alimentation (voire la reproduction) du Cochevis huppé et du Bruant proyer.

Action 2 : vignes

L'enherbement de la vigne consiste à maintenir et à entretenir un couvert végétal entre les rangs de la parcelle. L'enherbement peut avoir des effets très positifs en améliorant la structure et la portance du sol, en protégeant ce dernier contre les agressions climatiques (érosion hydraulique et éolienne) et en facilitant le développement de l'activité biologique et la création de litière.

Néanmoins, en raison de la concurrence du couvert herbacé avec la vigne vis-à-vis de l'eau mais aussi des éléments nutritifs (azote, potassium, oligo-éléments), la présence d'un enherbement peut avoir des conséquences sur le développement et la production de la vigne, d'autant plus en contexte méditerranéen.

En bordure de champs, des zones de régulation écologique seront implantées permettant à l'entomofaune de s'y développer et de s'y réfugier.

L'intérêt des bandes enherbées est largement démontré dans la bibliographie. Pour les sols, ces zones tampons permettent de retenir les substances lessivées utilisées sur les cultures (produits nutritifs, biocides et phytocides). Elles permettent aussi une stabilisation des sols, notamment en pente, et abritent une faune auxiliaire des cultures. Ces zones sont aussi des zones refuges pour les insectes, espèces proies des oiseaux et des reptiles. Elles peuvent également constituer des corridors de transit pour les amphibiens et des zones de diversité floristique en faveur notamment des espèces messicoles.

Dans le cadre de cette mesure, une bande de régulation écologique (bande enherbée) sera maintenue en ceinture de chaque parcelle viticole engagée dans la compensation. La moyenne de « place libre » autour des rangs de vigne est de 2 à 6 mètres.

Cette action se portera donc sur des bandes d'une largeur minimale de 2 à 6 mètres en fonction des configurations de chaque parcelle.

La fiche ci-dessous synthétise les actions spécifiques à mener et le coût associé, permettant de compenser la perte de production pour l'agriculteur, induite par la mise en œuvre de cette mesure de compensation.

Fiche opérationnelle : Gestion conservatoire d'habitats favorables aux passereaux insectivores (parcelles de vignes)	
Objectif principal	Restaurer des habitats hébergeant la nidification et l'alimentation de passereaux insectivores (Pie-grièche à poitrine rose, Pipit rousseline, Cochevis huppé, Bruant proyer, etc.)
Espèces ciblées	Pie-grièche à poitrine rose (<i>Lanius minor</i>), Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>), Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>), Cochevis huppé (<i>Galerida cristata</i>)
Additionnalité	Avec des espèces d'affinité proche, comme la Pie-grièche à tête rousse et la Pie-grièche méridionale, l'Alouette lulu et le Bruant ortolan. La gestion mise en place sera également favorable à la reproduction de l'Outarde canepetière et du Rollier d'Europe, ainsi qu'à l'alimentation de l'Aigle de Bonelli, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Circaète-Jean-le-Blanc, le Faucon crécerellette, le Grand-duc d'Europe, le Milan noir.
Actions et planning opérationnel	<u>Formes et disposition des parcelles :</u> - Préférer les parcelles en mosaïque : vignes enherbées entourées de parcelles de friches et de prairies ; - Privilégier les cultures sous forme de bandes en créant des alternances de milieux qui augmentent les effets de bordure et de lisières favorables à l'avifaune. <u>Cultures à privilégier :</u> - Rechercher des cultures adaptées aux conditions météorologiques locales et si possible certifiées en agriculture biologique ; - Combiner des parcelles juxtaposées de vignes, friches et prairies (essences peu recouvrantes : mélange de légumineuses et graminées telles que Fétuque ovine +

	Trèfle blanc nain, Dactyle + Trèfle blanc nain).																																																						
	Travail à effectuer :																																																						
	➤ Pour les parcelles en vignes : La gestion est la même pour le viticulteur, hormis le coût pour l'enherbement inter-rangs. Seuls les traitements chimiques sont proscrits ou soumis à validation préalable. - Pour les parcelles viticoles, prévoir une agriculture biologique dans le cahier des charges, donc prendre un agriculteur qui a le label sur d'autres parcelles proches. - Enherbement par semis de légumineuses de type medicago sur tous les rangs. - Entretien du couvert par broyage mécanique (type rouleau brésilien) ou pâturage au printemps. - Possibilité d'une réimplantation lors des 5 ans du contrat.																																																						
	Indemnisation :																																																						
	✓ ~ 300 €/ha/an : pour l'implantation de l'enherbement permanent tous les rangs + enregistrement des interventions mécaniques + prise en charge de la fertilisation compensatoire. ✓ ~ 150 €/ha/an pour l'entretien du couvert + enregistrement des interventions mécaniques.																																																						
	Calendrier des travaux :																																																						
	La gestion et l'entretien des parcelles seront à prévoir sur une durée de 25 années.																																																						
	Calendrier des opérations de gestion :																																																						
	➤ Les opérations de gestion devront être effectuées deux fois par an en période automnale/hivernale (entre mi-août et fin avril inclus). La taille des arbres devra également être effectuée en dehors de la période de nidification des oiseaux.																																																						
	<table><tr><th>Actions</th><th>N</th><th>N+2</th><th>N+4</th><th>N+6</th><th>N+8</th><th>N+10</th><th>N+12</th><th>N+14</th></tr><tr><td>Ensemencement des parcelles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Entretien du couvert ras des parcelles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>Actions</th><th>N+16</th><th>N+18</th><th>N+20</th><th>N+22</th><th>N+24</th><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Ensemencement des parcelles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Entretien du couvert ras des parcelles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr></table>	Actions	N	N+2	N+4	N+6	N+8	N+10	N+12	N+14	Ensemencement des parcelles									Entretien du couvert ras des parcelles									Actions	N+16	N+18	N+20	N+22	N+24				Ensemencement des parcelles									Entretien du couvert ras des parcelles								
Actions	N	N+2	N+4	N+6	N+8	N+10	N+12	N+14																																															
Ensemencement des parcelles																																																							
Entretien du couvert ras des parcelles																																																							
Actions	N+16	N+18	N+20	N+22	N+24																																																		
Ensemencement des parcelles																																																							
Entretien du couvert ras des parcelles																																																							
Suivi de la mesure	- Mise en place d'un suivi de la fréquentation des espèces ciblées																																																						
Indicateurs	- Présence de la Pie-grièche à poitrine rose et du Pipit rousseline en période de reproduction, utilisation des parcelles pour l'alimentation (voire la reproduction) du Cochevis huppé et du Bruant proyer.																																																						

12.7 LOCALISATION DES MESURES DE COMPENSATION

Plusieurs parcelles pouvant accueillir les mesures compensatoires présentées ci-avant ont été identifiées au regard de l'opportunité de leur acquisition. Ces parcelles sont situées sur les communes de Villeveyrac et de Montbazin dans l'Hérault.

Du point de vue de la propriété foncière, ces parcelles sont soit propriété de la CCNBT, soit appartiennent à un propriétaire privé.

Ces parcelles ont été visitées afin d'analyser leur composition végétale, d'évaluer leur dynamique tout en gardant un œil attentif sur les espèces les fréquentant. Ces inventaires de terrain se sont tenus les 12 et 22 mai 2015 et ont été effectués par deux expertes d'ECO-MED spécialisées en entomologie et en ornithologie pour les parcelles

de Villeveyrac. Pour les parcelles de Montbazin, les données issues des études réalisées par le bureau d'études BIOTOPE en 2009 (ex-projet de ZAE) et la LPO Hérault en 2015 ont été consultées.

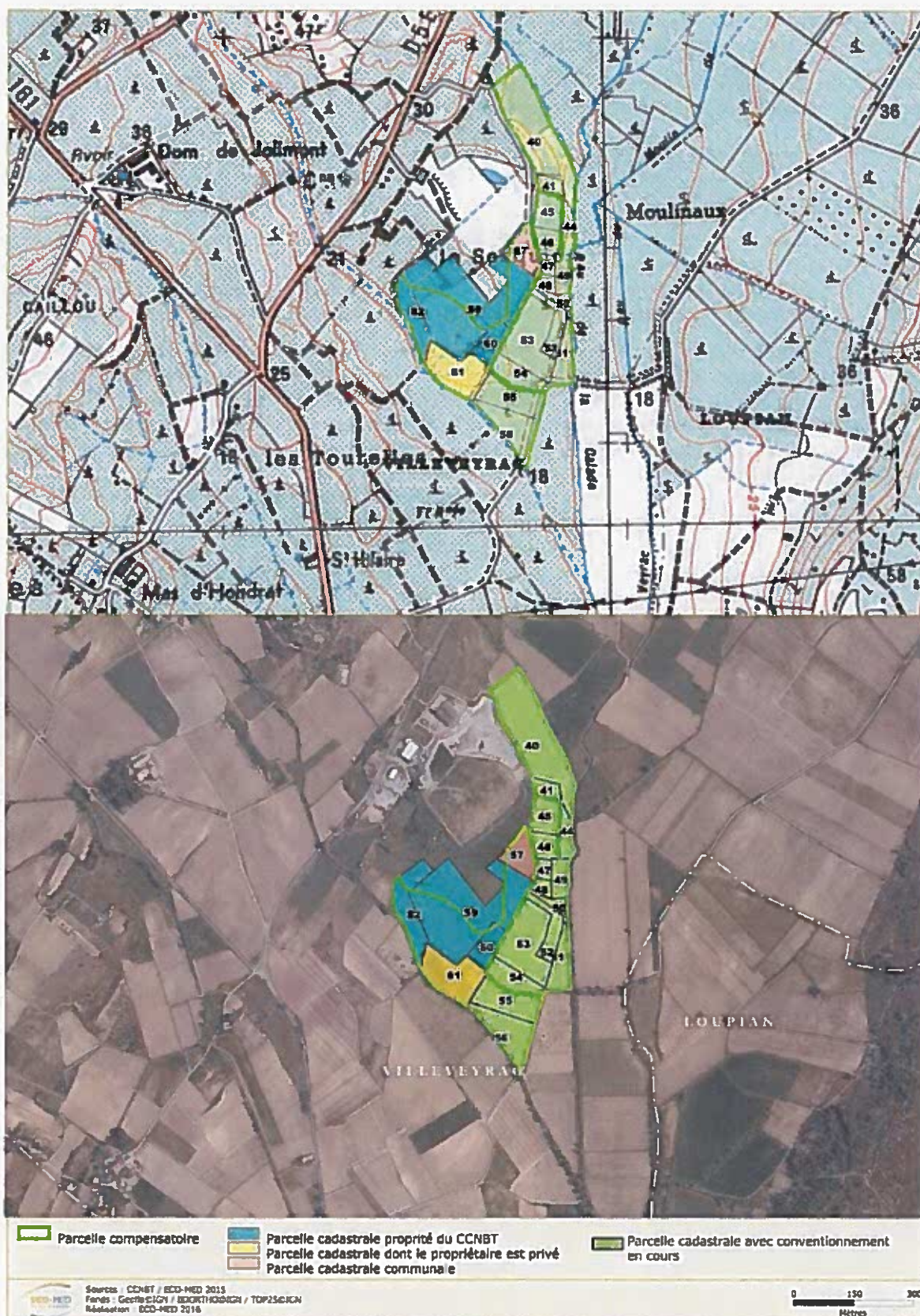
L'ensemble de ces parcelles est présenté ci-après en détaillant leur localisation, l'état actuel des parcelles, les mesures qui y seront appliquées ainsi que les résultats escomptés.

12.7.1 PARCELLES EN PERIPHERIE DE L'ISDND DE VILLEVEYRAC

✓ Localisation

La CCNBT et la commune de Villeveyrac disposent d'environ 10 ha de foncier en ceinture de l'ISDND de Villeveyrac dont près de la moitié (4,2 ha) qui seront aménagés en faveur des espèces impactées par le projet. Par ailleurs, la parcelle n°61 au sud, d'une superficie de 1,3 ha, est propriété d'un exploitant agricole de cette même commune. La CCNBT est actuellement en négociation avec le propriétaire afin de se porter acquéreur de cette parcelle.

Enfin, la CCNBT souhaite également mettre en place à court terme des conventions de gestion avec les exploitants agricoles pour les parcelles situées à l'est entre les terrains de la CCNBT et le ruisseau de la Calade car ces parcelles concentrent tous les enjeux visés par la dérogation. Les démarches sont actuellement en cours. Le cahier des charges sera adapté et la rémunération sera proche de celle des Mesures Agro-environnementales et climatiques (MAEc). Les parcelles concernées sont les parcelles n°40, 41 et 44 à 56. Elles représentent une surface totale d'environ 11 ha.



Carte 16 : Localisation des parcelles compensatoires de Villeveyrac

✓ Etat actuel des parcelles

Les 16,5 ha de parcelles qui seront proposées à la compensation sont constitués principalement de friches post-culturelles. Les friches sont issues de l'arrêt des pratiques viticoles. Ces friches, si aucun entretien n'est mené, seront vouées à une fermeture certaine.

Dans l'état actuel de nos connaissances, ces milieux abritent tous les enjeux écologiques visés par la demande de dérogation et notamment la Diane, la Rainette méridionale, le Lézard ocellé, le Psammodrome d'Edwards, la Couleuvre à échelons, le Lézard vert occidental, la Couleuvre de Montpellier, ou encore le Lézard des murailles. Les reptiles sont néanmoins très localisés au sein des lisières et délaissent les zones de cultures et de friches. Il en va de même pour le papillon Diane. Les oiseaux sont quant à eux bien présents localement mais la fermeture des friches pourra leur être préjudiciable dans un moyen terme.

La parcelle n°61 est actuellement composée d'une friche post-culturelle qui abrite une zone nodale à Lézard ocellé et des lisières accueillant la reproduction de la Diane. Elle s'étend sur une superficie d'environ 1,3 ha.

Les haies situées en bordure des parcelles et du ruisseau de Pallas et de la Calade sont favorables à la nidification du Coucou geai, du Milan noir, de la Pie-grièche à poitrine rose, de la Pie grièche à tête rousse, de la huppe fasciée et du Rollier d'Europe. Celles-ci constituent également un habitat de chasse attractif pour de nombreuses espèces de chiroptères dont le Murin de Capaccini, le Murin de Daubenton et la Pipistrelle pygmée et sont utilisées par les chiroptères comme corridor de transit principal.



A. BOYE, 28/05/2012, Villeveyrac (34)



K. MARTORELL, 22/05/2015, Villeveyrac (34)

Etat des friches proposées à la compensation en ceinture de l'ISDND de Villeveyrac, la photo de gauche correspond à la friche abritant le Pipit rousseline en 2012 et la photo de droite au secteur de nidification probable identifié en 2015

✓ Actions de compensation envisagées

Plusieurs actions de conservation seront appliquées au sein de ces parcelles compensatoires.

Au sein des parcelles, l'action C3 visant la gestion conservatoire d'habitats favorables aux passereaux insectivores sera mise en place sur une superficie de 5,5 ha. Ces parcelles seront ceinturées par des talus (mesure C2) et des linéaires restaurés (mesure C1). Les talus seront créés sur 50 m de linéaire *a minima* soit 250 m² en lisière des parcelles. Le linéaire sera restauré et entretenu sur une longueur de 600 mètres (bordure des parcelles n°82 et 61). Le reste des friches et prairies sera entretenu par fauchage bisannuelle en période hivernale afin de contenir la fermeture naturelle du milieu.

En fonction des négociations entre la CCNBT et le propriétaire de la parcelle n°61 abritant la nidification du Pipit rousseline, cette parcelle pourra être gérée en appliquant la mesure C3.

L'ensemble des 5,5 ha des parcelles compensatoires fera l'objet d'une gestion en faveur des espèces ciblées.

De même, en fonction des négociations entre la CCNBT et les exploitants agricoles des parcelles n°40, 41 et 45 à 56, des conventions de gestion (MAEt) pourront être signées pour mettre en place une gestion conservatoire des parcelles en faveur des passereaux insectivores (mesure C3).

L'ensemble des 11 ha de parcelles agricoles pourra faire l'objet d'une gestion en faveur des espèces ciblées.

✓ Résultats souhaités

L'objectif recherché dans l'application de ces mesures est de créer une mosaïque paysagère locale qui favorise l'accueil d'un peuplement biotique diversifié.

En mettant en place ces différentes mesures compensatoires, nous nous attendons à ce que les cortèges avifaunistiques, entomologiques et herpétologiques soient dynamisés. En effet, au regard de la localisation des espèces recensées au sein de la zone d'étude, les reptiles se concentrent sur les zones de lisières et de talus au niveau local. La création de ces aménagements, assortie de la mise en place de friches rases, de prairies et de vignes gérées de façon extensive avec des bandes enherbées permettant d'accroître les cortèges entomologiques, sera donc très favorable aux reptiles et va permettre d'accroître la population locale.

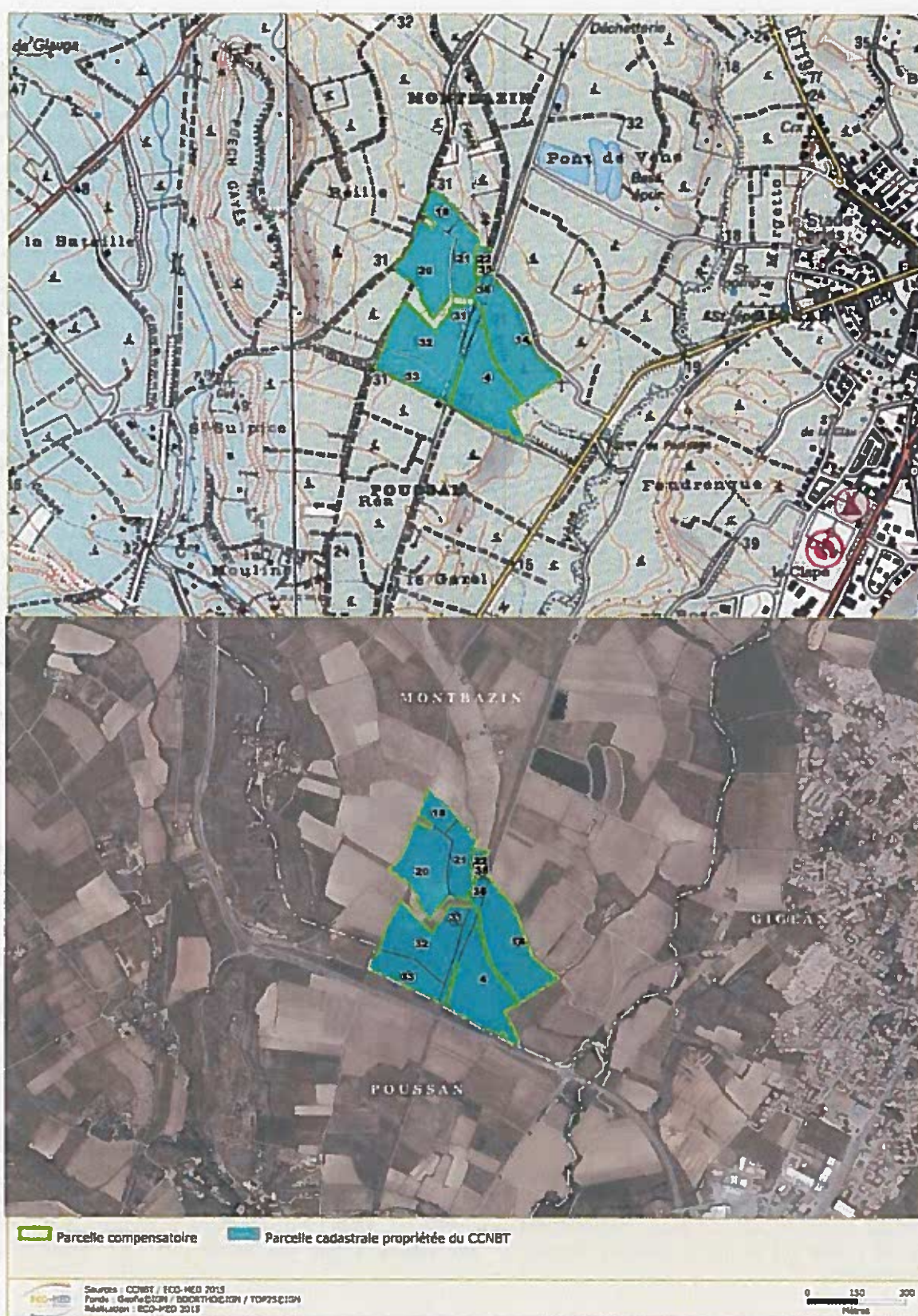
La mise en place d'une gestion extensive des friches, des prairies et des zones viticoles en dynamisant les cortèges entomologiques vont également favoriser les oiseaux et plus particulièrement les espèces à enjeux notables comme la Pie-grièche à poitrine rose et le Pipit rousseline.

L'action de restauration et d'entretien des linéaires en faveur de la Diane permettra de restaurer des habitats de reproduction en lisière de parcelles et en bordure de ruisseaux et de fossés et de reconnecter les populations locales de ce papillon. L'entretien des lisières des parcelles n°82 et 61 qui seront effectués tous les 6 mois pendant 2 ans puis tous les ans permettra également de freiner la dynamique de la Canne de Provence et donc d'y favoriser la population de Diane. En l'absence de cette gestion, la Diane pourrait à terme disparaître de cette lisière de friche par évolution naturelle. Cette gestion présente donc un intérêt conservatoire certain.

12.7.2 PARCELLES SUR LA COMMUNE DE MONTBAZIN

✓ Localisation

La CCNBT est actuellement propriétaire de 11 parcelles situées sur la commune de Montbazin qui s'étendent sur une superficie de l'ordre de 19,3 ha. Ces parcelles sont localisées au sud du territoire communal et à environ 8 km au nord-est du projet d'extension de l'ISDND.



Carte 17 : Localisation des parcelles compensatoires de Montbazin

✓ Etat actuel des parcelles

Aucun inventaire n'a été réalisé dans le cadre de cette mission (décision tardive de ces parcelles). Des inventaires écologiques précis (état initial complet) seront menés dans le cadre de la constitution du plan de gestion. Toutefois, nous nous sommes basés sur l'étude réalisée par BIOTOPE en avril 2009 qui a fourni un premier aperçu de la valeur écologique du site dans le cadre d'un projet de Zone d'Activité Economique (ZAE de la Reille) non abouti pour cause d'enjeux écologiques trop importants. Les éléments de l'état initial conduit au moment de l'élaboration de ce projet sont repris ici pour préciser les enjeux connus sur ces parcelles (sources : BIOTOPE, 2009 ; LPO34, 2012 et 2015).

Cette absence d'état initial complet réalisé au niveau de la parcelle est une limite connue et prise en compte ici, c'est pourquoi l'aide de la bibliographie présentée ci-avant est précieuse. Dans le cas d'un avis favorable du CNPN sur ce dossier, la CCNBT s'engage à réaliser un inventaire faune/flore détaillé sur ces parcelles compensatoires afin de préciser très exactement les enjeux et les détails des mesures qui seront appliquées. Compte tenu du calendrier, cet inventaire sera effectué au printemps 2017.

La zone d'étude se trouve dans un triangle d'espaces non artificialisés clef pour la fonctionnalité écologique générale de la plaine de Fabrègues et des garrigues environnantes. En effet, elle se situe à la croisée de deux corridors écologiques d'importance régionale (Cf. Schéma régional de la Biodiversité du Languedoc Roussillon et SCoT du territoire de Thau) :

- corridor écologique Est – Ouest de la plaine agricole de Fabrègues à Poussan,
- corridor écologique Nord – Sud, seule zone de connexion écologique entre Aumelas et la Gardiole.

Ces parcelles sont situées sur un secteur agricole de vignoble sur du petit parcellaire avec une grande variété de milieux annexes : petites friches, haies vives, vieux arbres, fossés, digues, talus, bordures de chemins, végétation ripicole.

Les parcelles étaient occupées par d'anciennes vignes. Ces dernières ont depuis été arrachées et laissent place à des friches présentant des stades de végétation variées (hauteur de la strate herbacée, pourcentage recouvrement) liées à l'entretien des parcelles et notamment leur fauche.

En plus de leurs rôles de protection contre l'érosion et de restructuration des sols, d'épuration des eaux de ruissellement ou encore de conservation des ressources génétiques de la flore sauvage, cette mosaïque de petits milieux associés aux vignes constituent un réel réservoir de biodiversité. Elles offrent un couvert végétal utilisé par une grande diversité d'espèces et produisent une quantité importante de fleurs, feuilles et graines qui fournissent par ailleurs une ressource alimentaire aux herbivores, granivores, pollinisateurs, et prédateurs associés.

Ces parcelles sont actuellement occupées par des friches viticoles qui sont plus ou moins colonisées par des ligneux attestant de l'ancienneté de ces parcelles et de la dynamique de la végétation qui est assez importante. Le ruisseau de la Reille et sa ripisylve d'arbres de hauts-jets traverse l'ensemble du site, du nord au sud-est.

Du point de vue des enjeux, il est à noter la présence d'un cortège d'oiseaux intéressants avec notamment l'Outarde canepetière (zone de reproduction), le Rollier d'Europe (chasse dans les friches et reproduction potentielle dans la ripisylve), l'Alouette lulu (zone de reproduction et d'alimentation), l'Aigle de Bonelli (en chasse), le Busard cendré (en chasse), le Busard Saint-Martin (en hivernage), ainsi que le Circaète Jean-le-Blanc (en chasse). Le site présente par ailleurs un potentiel d'accueil pour certaines espèces telles que le Bruant ortolan (chasse et reproduction), la Pie-grièche à poitrine rose (chasse et reproduction), la Pie-grièche méridionale (chasse et reproduction), la Pie-grièche à tête rousse (chasse et reproduction), le Pipit rousseline (chasse et reproduction), le Milan noir (reproduction), le Faucon crécerellette (chasse) et le Grand-duc d'Europe (chasse).

En ce qui concerne l'Aigle de Bonelli, le document de la LPO 34 d'octobre 2015 dit que « un couple [...] et a été noté en transit sur le site à quelques reprises ». Cette espèce a donc été avérée sur le site prévu à la compensation.



Etat des friches présentes au sein des parcelles compensatoires

D. REY (LPO 34), 22/09/2015, Montbazin (34)

Actions de compensation envisagées

Sur les 19,3 ha de parcelles compensatoires, la totalité des 11 parcelles de terrain feront l'objet d'une gestion conservatoire (mesure C3) en faveur des espèces ciblées (passereaux insectivores et notamment Pie-grièche à poitrine rose).

✓ Résultats souhaités

En mettant en place cette mesure compensatoire, nous nous attendons à ce que le cortège avifaunistique, soit dynamisé. En effet, au regard de la localisation des espèces d'oiseaux recensées localement et des potentialités d'accueil identifiées, la mise en place d'une gestion conservatoire des friches post-culturelles va favoriser les oiseaux et plus particulièrement les espèces à enjeux notables comme la Pie-grièche à poitrine rose (PGPR) et le Pipit rousseline.

Il convient toutefois de noter que depuis la découverte de la population de PGPR dans les années 1990, cette zone n'a jamais accueilli de couple nicheur de PGPR, même si sa proximité avec des sites avérés en fait un lieu de colonisation potentiel. Ce site reste toutefois fortement potentiel comme zone d'alimentation. Les actions de gestion qui sont proposées ici permettront d'améliorer les conditions trophiques, et permettre, si la tendance évolutive des populations locales de l'espèce vient à s'inverser et à augmenter, une potentielle colonisation.

De plus, pour l'Aigle de Bonelli, le site compensatoire proposé n'est pas à ce jour un enjeu pour le couple nichant sur le Causse d'Aumelas (d'après les suivis télémétriques conduits entre 2009 et 2012). Toutefois, l'espèce a déjà été observée par la LPO 34 (cf. rapport d'octobre 2015 sur ce site), en transit. Cette zone est donc susceptible d'être fréquentée par l'espèce.

Dans l'état actuel, 23,5 hectares sont déjà acquis et 12,3 hectares engagés dans la négociation entre la CCNBT et les propriétaires identifiés des parcelles permettant la mise en œuvre des mesures compensatoires.

Les actions de gestion seront effectives sur une surface de 35,8 ha. Ces 35,8 ha gérés permettront ainsi de créer une mosaïque d'habitats qui sera d'autant plus attractive pour les espèces soumises à la démarche de dérogation.

13. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ECOLOGIQUE

Les mesures d'accompagnement écologique n'ont pas une portée réglementaire et ne sont pas une obligation en comparaison aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'un impact négatif.

Ces mesures permettent simplement au porteur de projet de s'impliquer autrement que dans un cadre réglementaire strict dans une action de conservation de la biodiversité au sens strict.

La CCNBT, sur conseil d'ECO-MED, souhaite s'investir dans cinq actions d'accompagnement écologique. Elles sont abordées ci-après.

■ Mesure A1 : Plan de gestion favorable aux cortèges de passereaux insectivores

Un plan de gestion de toutes les parcelles compensatoires du projet suite au respect des mesures d'évitement visant la Pie-grièche à poitrine rose et plus largement le cortège des passereaux insectivores est proposé. Ce plan de gestion sera réalisé par le porteur du projet sous la direction scientifique d'une structure compétente. Il s'agit, d'une part, des parcelles qui circonscrivent l'emprise et d'autre part, des parcelles de Montbazin qui seront amenées à s'embroussailler sans gestion durable.

Ce plan de gestion conservatoire reprendra les trois objectifs opérationnels ou grands principes de gestion abordés dans la mesure C3 ci-avant (cf. § 12.6). Il suivra également les préconisations mentionnées dans la fiche opérationnelle de cette mesure.

Ce plan de gestion sera appliqué sur les parcelles compensatoires de Villeveyrac et de Montbazin.

■ Mesure A2 : Sécurisation des arbres de haut jet constituant des sites de nidification avérés, historiques et potentiels de la Pie-grièche à poitrine rose

La CCNBT s'engage avec la commune de Villeveyrac à classer « arbre remarquable » les sites de nidification avérés et historiques de la Pie-grièche à poitrine rose. Cet engagement permet de juguler sur le long terme la coupe d'arbres susceptibles d'héberger l'espèce dans ce secteur de la plaine de Villeveyrac. Allié à une gestion de quelques secteurs de friches garantissant une ressource trophique à long terme (voir A1), cet engagement permet de garantir le maintien local d'un habitat de nidification favorable à l'espèce sur la durée.

■ Mesure A3 : Gestion raisonnée des habitats de la Diane

Afin de dynamiser ou redynamiser les populations locales d'Aristolochie à feuilles rondes, plante-hôte de la Diane, suite aux travaux d'extension du centre de stockage, un mode de gestion simple sera assuré tous les ans, voire davantage selon la dynamique de végétalisation des bordures de la parcelle (ex : tous les 2 ou 3 ans si végétalisation lente). Il consiste à faucher entre les mois de septembre et octobre, en maintenant une hauteur de végétation d'environ 10 cm. Ce mode de gestion sera ainsi appliqué au sein de la parcelle compensatoire.

Cette pratique permettra ainsi, *in fine*, de maintenir et de pérenniser les populations locales de Diane.

Enfin, elle permettra peut-être sur le court à moyen terme de renforcer les stations d'accueil favorables à la Diane. Ce renforcement redynamisera de fait les échanges entre individus et la pérennité locale de la population.

■ Mesure A4 : Participation financière aux actions prioritaires du PNA en faveur de la Pie-grièche à poitrine rose

Dans le cadre du Plan National d'Actions « Pies-grièches », des actions prioritaires en faveur de la Pie-grièche à poitrine rose doivent être menées et notamment le suivi et de la recherche des couples nicheurs de Pie-grièche à poitrine rose dans le secteur entourant le centre de stockage. Il est proposé ici une participation financière au PNA.

Cette participation pourra permettre de financer ces actions de connaissance, qui seront encadrées par l'opérateur technique et scientifique local du plan.

Annexe 4 de l'arrêté n° NUM-AP

Arrêté portant dérogation aux interdictions relatives aux espèces de la faune sauvage protégées, pour l'extension du centre de stockage des déchets Oïkos à Villeveyrac

- description détaillée des mesures de suivi (4p)

14. MESURES DE SUIVI

Le chantier ainsi que la mise en œuvre des mesures de réduction et de compensation doivent être accompagnés d'un dispositif pluriannuel de suivis et d'évaluation destiné à mesurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

Le dispositif de suivis et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

- vérifier la bonne application et conduite des mesures proposées,
- vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place,
- proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas,
- composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies, ...),
- garantir auprès des services de l'Etat et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées,
- réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion des résultats aux différents acteurs.

Deux types de suivis sont proposés par la suite :

- Un suivi de l'impact réel des travaux sur les biocénoses et notamment les biocénoses indicatrices des milieux fréquentés ;
- Un suivi des mesures de compensation proposées.

14.1 SUIVIS, CONTROLES ET EVALUATIONS DES MESURES DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT ECOLOGIQUE

■ Mesure AMO1 : Audit écologique des travaux : formation et sensibilisation du maître d'ouvrage à la prise en compte des enjeux écologiques

Afin de vérifier le bon respect des mesures proposées, des opérations d'audits de chantier et un encadrement écologique doivent être mis en place en amont du démarrage des travaux (début novembre, cf. Mesure R5).

Ces audits permettront de repérer avec le chef de chantier les secteurs à éviter, les précautions à prendre et vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique proposées. Cette assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) écologique se déroulera de la façon suivante, et uniquement pour la phase préparatoire des casiers, qui est une opération ponctuelle dans le temps (et non pas pour la phase de remplissage du casier qui est prévu sur plusieurs décennies) :

- **Audit avant travaux.** Un écologue rencontrera le chef de chantier, afin de bien repérer les secteurs à éviter et d'expliquer le contexte écologique de la zone d'emprise. L'écologue pourra effectuer des formations aux personnels de chantiers avant le début des travaux afin qu'ils prennent bien connaissance des enjeux et éventuels balisages. Un passage AMO pour la mise en œuvre et l'explication de la mesure S2. Un jour AMO pour le choix des essences et la conception effective de la mesure R2 ;
- **Audit pendant travaux.** Le même écologue réalisera des audits pendant la phase de travaux pour s'assurer que les mesures mises en place sont bien respectées. Toute infraction rencontrée sera signalée au pétitionnaire ;
- **Audit après chantier de préparation.** Le même écologue réalisera un audit après la fin des travaux afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures d'évitement. Un compte-rendu final sera réalisé et transmis au pétitionnaire et aux Services de l'état concernés.

Qui	Quoi	Comment	Quand	Combien
Ecologues (Bureaux d'études, organismes de gestion ...)	Suivi des différentes mesures de réduction	Audits de terrain + rédaction d'un bilan annuel	Avant, pendant et après travaux	Avant « premiers travaux » (libération des emprises) : 2 jours (en septembre-octobre 2016) Pendant travaux (travaux annexes) : 4 jours (entre novembre 2016 et février 2017) Après travaux : 2 jours (à partir de mai 2017)

14.2 MESURE S1 : SUIVI DES MESURES D'ATTENUATION

Etant donné la diversité écologique de la zone d'étude dans laquelle s'inscrit le projet, un suivi ciblé sur la plupart des compartiments biologiques (insectes, amphibiens, oiseaux et reptiles) sur la base d'un protocole de travail approfondi notamment sur certains indicateurs remarquables (protégés ou non) comme les espèces présentées dans le présent document est indispensable. Un tel suivi est à envisager sur les cinq années suivant le démarrage des travaux.

Ce suivi de ces compartiments post-travaux permettra de mesurer l'impact réel du projet.

La présente étude peut constituer la base de ce travail de suivi des impacts et correspond donc à un état initial (T0).

Une synthèse sera effectuée de façon annuelle et l'étude sera étalée sur dix années.

En outre, ce suivi comprendra également celui des mesures de compensation qui sont définies dans le paragraphe suivant (§ 14.3).

Qui	Quoi	Comment	Quand	Combien
Ecologues (Bureaux d'études, organismes de gestion, associations...)	Suivi des différents compartiments biologiques (Insectes, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux)	Expertises de terrain + rédaction de bilan annuel	Printemps/Eté (mars/juillet)	Au moins deux passages par an par compartiment pendant 10 ans

14.3 MESURE S2 : SUIVI DE L'EFFICACITE DES MESURES COMPENSATOIRES

Bien que l'efficacité des mesures soit fortement pressentie, en lien notamment avec les retours bibliographiques à ce sujet, un suivi devra être mis en place afin de pouvoir s'en assurer réellement et, le cas échéant, de pouvoir adapter le cahier des charges des mesures par exemple. Dans le contexte du présent projet, il apparaît d'autant plus nécessaire de s'assurer que les mesures de compensation sont bien également efficaces pour les autres espèces concernées par la demande de dérogation.

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 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 et aussi les groupes ciblés par les actions de compensation.

Dans le cas présent, les mesures compensatoires visent à compenser les effets négatifs du projet sur la faune. Ainsi, plusieurs types de suivis sont proposés ci-après.

■ Mesure S2a : Suivi de la structure de la végétation

Les groupes taxonomiques soumis à la démarche de dérogation sont étroitement liés à la structure de la végétation qui va évoluer du fait des actions compensatoires.

Un suivi de la végétation apparaît donc nécessaire. Ce suivi n'aura pas pour objectif de dresser la liste des espèces végétales rencontrées au sein des parcelles compensatoires mais plutôt de caractériser la structure de la végétation.

Ce suivi sera effectué par l'intermédiaire de transects de 10 m de long sur 1 m de large. Ils auront pour objectif d'évaluer le pourcentage de recouvrement des strates herbacées, arbustives et arborées.

Ce suivi sera mené en amont puis en aval des opérations de girobroyage. Les transects devront impérativement faire l'objet d'un marquage au sol ou d'un géoréférencement afin que cet exercice puisse être répété selon des conditions comparables.

Ce suivi sera effectué l'année suivant la mise en œuvre des opérations de compensation, puis tous les 5 ans pendant la durée de mise en œuvre des actions compensatoires (25 ans).

■ Mesure S2b : Suivi de la Diane

En premier lieu, le protocole mis en place sera un protocole de présence/absence, pour chaque parcelle de compensation.

Sur les parcelles où seront présentes des stations d'Aristolochie, l'échantillonnage sera effectué par l'intermédiaire de transects prédéfinis ou *Line transect* dont la localisation sera géoréférencée. Ces transects seront d'une longueur moyenne de 200 m au sein desquels seront recherchés toutes preuves de reproduction de l'espèce.

La prospection devra être effectuée en période printanière, aux mois d'avril et de mai. Elle devra se faire aux périodes de la journée les plus propices aux inventaires, à savoir entre 10 heures et 17 heures. Enfin, les inventaires devront être effectués sous de bonnes conditions météorologiques (ciel dégagé, vent faible et températures supérieures à 17°C). En termes de méthodes d'échantillonnage, les techniques déjà largement utilisées par DREUX (1962, 1972), DURANTON *et al.* (1982) et VOISIN (1979, 1980), seront mises en œuvre.

Ce suivi de la Diane nécessite deux journées de prospections tous les cinq ans.

Ce suivi sera effectué l'année suivant la mise en œuvre des opérations de compensation, puis tous les 5 ans pendant la durée de mise en œuvre des actions compensatoires (25 ans).

■ Mesure S2c : Suivi des reptiles et des amphibiens

Le protocole mis en place sera un protocole de présence/absence permettant ainsi, au sein des parcelles de compensation de dresser la liste des espèces présentes.

L'inventaire des amphibiens et des reptiles sera réalisé selon quatre modes opératoires complémentaires :

- principalement, la recherche à vue où la prospection, qualifiée de semi-aléatoire, s'opèrera 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 lors de la phase aquatique des individus reproducteurs, larves et/ou têtards dans les points d'eau (mares, flaques, ruisseaux...) ;

- 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.

Ce suivi des amphibiens et des reptiles nécessite trois journées et une nuit de prospections tous les cinq ans.

Ce suivi sera effectué l'année suivant la mise en œuvre des opérations de compensation, puis tous les 5 ans pendant la durée de mise en œuvre des actions compensatoires (25 ans).

■ Mesure S2d : Suivi des oiseaux

Les inventaires ornithologiques viseront à étudier les oiseaux nicheurs diurnes et nocturnes dans les parcelles compensatoires. Pour cela, une méthode d'échantillonnage combinant deux protocoles précis sera mise en place (points d'écoute et transects). Cela permettra d'optimiser le temps disponible pour obtenir le jeu de données le plus complet possible sur l'avifaune nicheuse dans les parcelles compensatoires.

La méthode issue des « line transect » (BUCKLAND *et al.*, 2001) consiste à marcher le long d'un transect et de s'arrêter à des points prédéfinis (aléatoirement, systématiquement ou aléatoirement stratifiés), permettant ainsi aux oiseaux de s'établir, et ensuite de recenser tous les oiseaux contactés (vus ou entendus) durant un temps défini (10 minutes). Les oiseaux seront également recensés lors du cheminement entre deux points d'écoute (les transects seront notés pour être suivis les années suivantes).

Un nombre fixé de points d'écoute sera réparti selon ces transects et géolocalisés de façon à ce que le protocole soit reproductible.

La méthodologie utilisée dans le cadre des points d'écoute est basée sur deux protocoles classiques de suivi des passereaux nicheurs : les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) et les Echantillonnages Ponctuels Simples (EPS). Une combinaison de ces deux méthodes sera mise en place afin de bénéficier des avantages des deux et permettant de procéder à un échantillonnage à la fois pertinent et reproductible.

La méthode des IPA a été mise en place par BLONDEL, FERRY et FROCHOT en 1970 et celle des EPS par le Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) dans le cadre du programme Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC). La première permet d'obtenir une vision globale de la densité des espèces contactées dans la zone d'étude, alors que le but du programme STOC est d'évaluer les tendances d'évolution des peuplements d'oiseaux.

Ainsi, des points d'écoute seront échantillonnés, répartis sur l'ensemble de la zone d'étude en fonction des conditions d'accès, où l'observateur effectuera son relevé pendant une durée de 10 minutes. Les points seront distants de 200-300 m les uns des autres. Tous les contacts sonores et visuels seront répertoriés et le comportement des oiseaux noté, lors de deux matinées au cours desquelles les inventaires débiteront dès 30 minutes à ¼ d'heure du lever du jour. Les deux passages effectués au cours du printemps permettront d'échantillonner les espèces à reproduction précoce, tant migratrices que sédentaires, et les espèces à reproduction plus tardive.

Les prospections se dérouleront lors de conditions météorologiques adaptées à l'inventaire des oiseaux et notamment par vent calme. Ce facteur influe largement sur la qualité d'un inventaire (BAS *et al.*, 2008) et notamment sur la capacité de détection des oiseaux par l'observateur. De plus, les sessions d'inventaires diurnes débiteront à l'aube, période de forte intensité vocale, facilitant ainsi la détection du plus grand nombre d'espèces d'oiseaux (BLONDEL, 1975). Toutefois, certaines espèces méridionales appréciant les températures élevées pour se manifester seront également recensées sur le reste de la journée.

Ce suivi des oiseaux nécessite deux journées de prospections tous les cinq ans.

Ce suivi sera effectué l'année suivant la mise en œuvre des opérations de compensation, puis tous les 5 ans pendant la durée de mise en œuvre des actions compensatoires (25 ans).

