



PREFECTURE REGION LANGUEDOC- ROUSSILLON

Arrêté n °2015065-0001

**signé par
Mr le directeur de la DDTM du Gard**

le 06 Mars 2015

DDTM

Arrêté de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la réalisation d'un Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque- La- Ducroze par la commune de CABRIERES.

PRÉFET DU GARD

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer

Fait à Nîmes, le

6 MARS 2015

Service Environnement Forêt
Unité Biodiversité
Affaire suivie par : Didier Hareng
Tél : 04.66.62.63.55.
Courriel : didier.hareng@gard.gouv.fr

ARRETE N°

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la réalisation d'un Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-La-Ducroze, par la commune de Cabrières

**Le Préfet du Gard
Chevalier de la Légion d'honneur**

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

Vu l'arrêté interministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées, modifié par l'arrêté du 28 mai 2009 ;

Vu l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux 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 la demande de dérogation présentée le 10 juin 2013 par la commune de Cabrières pour la destruction d'individus et d'habitats de repos ou de reproduction de 30 espèces animales, dans le cadre de la réalisation d'un Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze, sur la commune de Cabrières (30) ;

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 le Cabinet Barbanson Environnement en mai 2013, et joint à la demande de dérogation de la commune de Cabrières ;

Vu l'avis favorable du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Languedoc-Roussillon en date du 24 octobre 2013 ;

Vu l'avis favorable n°13/886/EXP de l'expert faune délégué du Conseil National de la Protection de la Nature en date du 16 décembre 2013 ;

Vu la consultation du public réalisée sur le site internet de la DREAL Languedoc-Roussillon du 28 janvier au 12 février 2014, n'ayant donné lieu à aucune observation ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2015-DM-38 du 13 janvier 2015 donnant délégation de signature à M. Jean-Pierre SEGONDS, Directeur Départemental des Territoires et de la Mer ;

Considérant que la demande de dérogation concerne 6 espèces de reptiles et 24 d'oiseaux et porte sur la destruction de spécimens et la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de ces espèces ;

Considérant que le Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze, porté par la commune de Cabrières (30) a notamment pour finalité d'accueillir 65 logements, dont 15 logements sociaux, répondant ainsi au plan local de l'habitat de Nîmes-Métropole, dans un secteur identifié au PLU comme urbanisable (zone IAU) ; le projet présente à ce titre des raisons impératives d'intérêt public majeur, de nature sociale et économique ;

Considérant que le dossier de demande de dérogation expose différentes variantes, étudiées en référence aux zones urbanisables dans le cadre du PLU communal, et conclut qu'il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante pour la réalisation de ce projet ;

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

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

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 :

Commune de Cabrières
Mairie, Place de l'Hôtel de Ville
30 210 CABRIERES

Nature de la dérogation :

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

Reptiles et amphibiens (6 espèces) :

- *Timon lepidus* – Lézard ocellé : destruction de 1,5ha d’habitat ;
- *Psammmodromus edwardsianus* – Psammodrome d’Edwards : destruction de 1,05ha d’habitat ;
- *Lacerta bilineata* – Lézard vert : destruction de 6ha d’habitat ;
- *Malpolon monspessulanus* – Couleuvre de Montpellier : destruction de 4ha d’habitat ;
- *Rhinechis scalaris* – Couleuvre à échelons : destruction de 1,5ha d’habitat ;
- *Chalcides striatus* – Seps strié : destruction de 0,2ha d’habitat.

Pour toutes les espèces ci-dessus, la dérogation porte également, en phase travaux, sur la destruction d’oeufs et de spécimens par les engins.

oiseaux (24 espèces) :

- Bruant proyer – *Emberiza calandra* : destruction de 3 ha d’habitats ;
- Bruant zizi – *Emberiza cirrus* ; 3 ha d’habitats ;
- Chardonneret élégant – *Carduelis carduelis* : destruction de 3 ha d’habitats ;
- Coucou geai – *Clamator glandarius* : destruction de 3 ha d’habitats ;
- Coucou gris – *Cuculus canorus* : destruction de 1,6 ha d’habitats ;
- Engoulevent d’Europe – *Caprimulgus europaeus* : destruction de 1,6 ha d’habitats ;
- Fauvette à tête noire – *Sylvia atricapilla* : destruction de 1,6 ha d’habitats ;
- Fauvette mélanocéphale – *Sylvia melanocephala* : destruction de 3 ha d’habitats ;
- Fauvette passerinette – *Sylvia cantillans* : destruction de 1,6 ha d’habitats ;
- Fauvette pitchou – *Sylvia undata* ; destruction de 1,6 ha d’habitats ;
- Grimpereau des jardins – *Certhia brachydactyla* : destruction de 1,6 ha d’habitats ;
- Huppe fasciée – *Upupa epops* : destruction de 3 ha d’habitats ;
- Hypolaïs polyglotte – *Hypolaïs polyglotta* : destruction de 3 ha d’habitats ;
- Linotte mélodieuse – *Carduelis cannabina* ; destruction de 3 ha d’habitats ;
- Mésange bleue – *Cyanistes caeruleus* : destruction de 1,6 ha d’habitats ;
- Mésange charbonnière – *Parus major* : destruction de 1,6 ha d’habitats ;
- Petit-duc scops – *Otus scops* : destruction de 1,6 ha d’habitats ;
- Pie-grièche à tête rousse – *Lanius senator* : destruction de 1,6 ha d’habitats ;
- Pinson des arbres – *Fringilla coelebs* : destruction de 1,6 ha d’habitats ;
- Pouillot de Bonelli – *Phylloscopus bonelli* : destruction de 3 ha d’habitats ;
- Rossignol philomèle – *Luscinia megarhynchos* : destruction de 3 ha d’habitats ;
- Rouge-gorge familier – *Erithacus rubecula* : destruction de 1,6 ha d’habitats ;
- Serin cini – *Serinus serinus* : destruction de 3 ha d’habitats ;
- Verdier d’Europe – *Carduelis chloris* : destruction de 3 ha d’habitats.

Période de validité :

A compter de la date de signature du présent arrêté de dérogation et pendant toute la durée des travaux de réalisation du Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze, porté par la commune de Cabrières. Les mesures de compensation doivent être mises en œuvre pendant une durée de 30 ans soit jusqu’en 2045 inclus.

Lieux concernés par cette dérogation :

Cette dérogation concerne le périmètre du Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze. Le plan en annexe 1 donne la localisation de ce périmètre.

Article 2 :

Mesures d'atténuation

Afin de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur les milieux favorables aux espèces de faune et de flore sauvages, la commune de Cabrières et l'ensemble des intervenants qui sont ou seront engagés dans l'aménagement du Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze, doivent mettre en œuvre les mesures d'atténuation d'impacts suivantes, détaillées en annexe 2, extraites du dossier de demande de dérogation :

- **Respect d'un planning d'intervention dans le phasage des travaux.** Les opérations de libération des emprises chantier (coupe, arrachage, brûlage, débardage, défrichage et décapage) devront être réalisés entre le 15 septembre et le 15 novembre exclusivement.
- **Préservation de milieux clairsemés dans la zone de « poumon vert ».**
- **Conservation/création d'un maximum de linéaire arborés, arbustifs et d'arbres sur pied.** Ces linéaires de végétation sont à conserver s'ils existent, ou créer le cas échéant, le long des voies piétonnes, des voies secondaires et en bordure de projet, de manière à constituer un réseau de corridors entre les secteurs naturels au Nord et au Sud du projet.
- **Limiter l'éclairage nocturne.**

En outre, les matériaux qui servent d'abris aux reptiles dans la zone centrale du projet devront être retirés délicatement avant travaux, en présence d'un écologue, de façon à faire fuir les reptiles qui les occupent. Cet enlèvement devra être fait à une période où les reptiles sont plus actifs et non enfouis dans le sol, et non en période de forte chaleur (opération à réaliser au printemps ou en début d'automne).

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 commune de Cabrières doit mettre en œuvre les mesures compensatoires (MC) suivantes, détaillées en annexe 3, extraite du dossier de demande de dérogation.

- **MC1 Réalisation d'un état zéro des parcelles prévues pour la compensation.**
- **MC2 Création/réhabilitation de milieux ouverts.** Cette mesure sera mise en œuvre sur une surface minimale de 8ha dans les 3 secteurs ciblés en annexe.
- **MC3 Préservation de milieux ouverts.** Cette mesure sera mise en œuvre sur une surface minimale de 14,7ha dans les 2 secteurs ciblés en annexe.
- **MC4 Création de gîtes à Lézard ocellé et autres reptiles.** Un réseau comprenant au minimum 23 gîtes sera créé dans les secteurs concernés par les mesures MC1 et MC2. Les matériaux utilisés seront préférentiellement en ciment, tuile ou parpaing et non en PVC.
- **MC5 Suivi de la mise en œuvre de mesures compensatoires.**

En outre, les troupeaux ovins assurant l'entretien des parcelles compensatoires (MC2 et MC3) ne devront pas faire l'objet de traitements anti-parasitaires dans les zones de pâture (traitement en bergerie, suivant un délai adapté pour que le produit de traitement ne soit pas rejeté en milieu naturel).

Ces mesures devront être effectives au plus tard à la fin du chantier de Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze.

Un plan de gestion conservatoire du site compensatoire sera établi par un ou plusieurs écologues compétents sur les principes décrits en annexe 3, incluant un état initial de la faune et la flore du site réalisé en périodes favorables d'observation (MC1).

Il portera sur une durée minimale de 5 ans, puis sera renouvelé ou reconduit en tant que de besoin. Ce plan de gestion devra être validé avant fin 2016, suivant les termes de l'article 5.

Il pourra être adapté, dans le respect des objectifs de conservation initiaux, en concertation entre la commune de Cabrières et les services de l'Etat mentionnés à l'article 10, suivant les résultats des suivis prévus par la MC5 et inclus au plan de gestion.

La mise en œuvre de ce plan de gestion conservatoire des parcelles de compensation devra être assurée de façon pérenne sous la responsabilité de la commune de Cabrières, pour une durée de 30 ans, jusqu'en 2045 inclus.

Article 4 :

Mesures d'accompagnement et de suivi

En complément des mesures d'atténuation (Article 2) et de compensation (Article 3) la commune de Cabrières prendra en charge la mesure d'accompagnement suivante, visant le Léopard ocellé. Cette mesure est détaillée en annexe 4, extraite du dossier de demande de dérogation, elle devra être mise en œuvre par un ou plusieurs écologues compétents :

- **MA – Participation au Plan National d'Actions Léopard ocellé.** Cette participation prendra la forme d'un inventaire de cette espèce sur la commune de Cabrières, suivant un protocole conforme aux préconisations établies dans le cadre du PNA, et de sa déclinaison inter-régionale LR-PACA.

La mesure d'accompagnement, les protocoles détaillés et les méthodologies des suivis écologiques visés à l'article 3 devront figurer au plan de gestion prévu à l'article 3, et être validés suivant les termes de l'article 5, avant leur mise en œuvre.

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

Transmission des données et publicité des résultats

Les données brutes recueillies pour l'établissement de la dérogation et lors des suivis seront transmises aux têtes de réseau du Système d'Information sur la Nature et les Paysages en Languedoc-Roussillon, ainsi qu'aux coordinateurs des Plans Nationaux d'Actions des espèces concernées par la dérogation (Léopard ocellé) suivant un format informatique d'échange permettant leur intégration dans les bases de données existantes.

la commune de Cabrières devra produire chaque année d'intervention ou de suivi, un bilan de la mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre de cet arrêté. Ce bilan sera communiqué aux services de l'Etat listés à l'article 10.

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

Article 5 :

Modifications ou adaptations des mesures

Tous les éléments nécessaires pour préciser les engagements du dossier de demande de dérogation et les prescriptions du présent arrêté sont validés conjointement par la commune de Cabrières et l'Etat. Il en est de même pour toute modification des mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts sur les espèces protégées prévues par le présent arrêté ainsi que pour la mesure d'accompagnement et les suivis.

Article 6 :

Incidents

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

Article 7 :

Mesures de contrôle et sanctions

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

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

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

Article 8 :

Autres accords ou autorisations

La présente dérogation ne dispense pas le demandeur de solliciter les autres accords ou autorisations nécessaires pour réaliser le Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze, à Cabrières (30).

Article 9 :

Droits de recours et informations des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté sera notifié au demandeur et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Gard.

Article 10 :

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

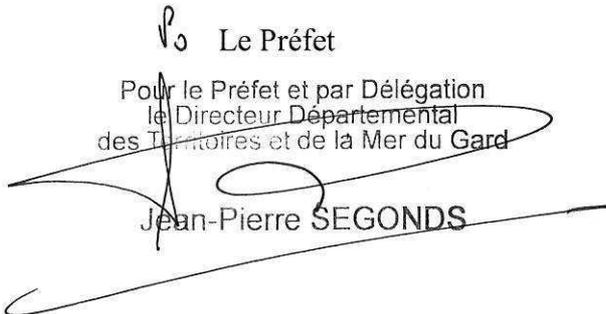
ANNEXES

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

Annexe 2 : description détaillée des mesures d'atténuation (4 pages)

Annexe 3 : description détaillée des mesures compensatoires (36 pages)

Annexe 4 : description détaillée de la mesure d'accompagnement (4 pages)

 Le Préfet

Pour le Préfet et par Délégation
le Directeur Départemental
des Territoires et de la Mer du Gard

Jean-Pierre SEGONDS

Le demandeur peut contester la légalité de la présente décision dans les deux mois qui suivent la date de sa notification. A cet effet, il peut saisir d'un recours contentieux le tribunal administratif territorialement compétent d'un recours contentieux. Il 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 les deux mois suivant la réponse. L'absence de réponse au terme de deux mois vaut rejet implicite.

La décision peut être contestée par des tiers dans les deux mois à compter de sa publication .

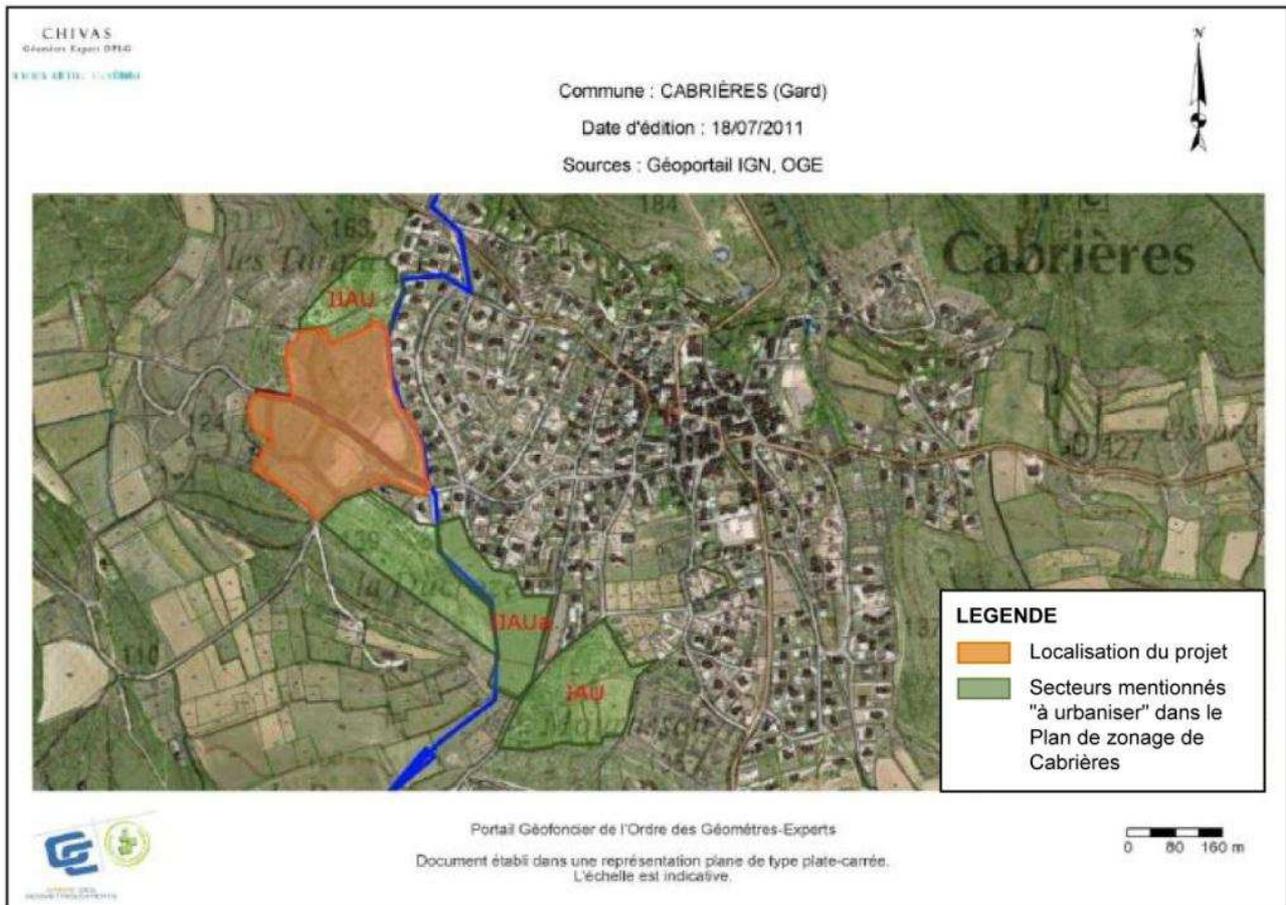
Annexe 1 de l'arrêté n° 2015065-0001

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la réalisation d'un
Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze, par la commune de Cabrières (30)

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

Annexe 1

Carte de localisation du projet



Annexe 2 de l'arrêté n° 2015065-0001

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la réalisation d'un
Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze, par la commune de Cabrières (30)

- description détaillée des mesures d'atténuation (4 pp)

VI. Définition des mesures d'atténuation d'impact

Dans le cadre de ce projet, aucune mesure de suppression d'impact n'a pu être proposée, aucune réduction d'emprise du projet n'étant réalisable pour la viabilité du projet. En revanche, plusieurs mesures de réduction d'impact ont été proposées.

VI.1. Respect d'un planning d'intervention

✓ Pour les amphibiens et les reptiles

Afin de limiter le risque de destruction d'individus d'espèces protégées d'amphibiens et d'amphibiens, en phase chantier, il faut éviter que les travaux lourds (débroussaillage, terrassement et remaniements des sols) n'interviennent pendant les périodes où ces espèces sont les plus sensibles, à savoir la période de léthargie hivernale (mi-novembre à février) et la période de reproduction, prenant en compte la période d'accouplements, de pontes, d'incubation des oeufs et de développement des juvéniles (pour les reptiles) ou des larves (pour les amphibiens). Cette période de reproduction s'étend de mars à mai pour les amphibiens et d'avril à mi-septembre pour les reptiles. Les travaux de décapage et de terrassement du sol sont les plus impactant, que ce soit pour les amphibiens que pour les reptiles, surtout lors de la phase de léthargie, durant laquelle ces derniers sont très peu mobiles et réactifs. **Les travaux lourds, de type décapage et terrassement des sols devront donc être réalisés entre mi-septembre et mi-novembre afin de limiter le plus possible le risque de destruction d'individus d'amphibiens et reptiles lors de la phase de chantier.** La période d'intervention possible pourra se prolonger jusqu'en décembre en cas de météo plus clémente avec des températures supérieures à la normale, sous réserve d'un passage d'un écologue afin de valider la possibilité d'intervenir.

Cette mesure permet de réduire significativement l'impact de destruction d'individus d'amphibiens (IA2) et de reptiles (IR3a) et l'impact de dérangement de reptiles (IR4a), uniquement en phase de chantier pour ces deux derniers impacts. **Cependant, cette mesure ne permet pas de réduire significativement les impacts de destruction et dérangement d'individus de reptiles une fois les aménagements mis en place**, étant donné que ces impacts dépendent davantage de la fréquentation à prévoir et de l'augmentation des animaux domestiques, prédateurs de reptiles.

✓ Pour l'avifaune

La menace la plus importante qui pèse sur l'ensemble des espèces d'oiseaux protégés susceptibles de nicher sur la zone d'emprise, est la destruction possible des pontes/nichées si les travaux lourds (débroussaillage et terrassement) nécessaires à la mise en place des aménagements sont réalisés lors de leur période de nidification. Il sera donc primordial de suivre un planning d'intervention par rapport à ces travaux : **le débroussaillage ne devra pas avoir lieu entre le 1er mars et le 31 juillet.** Par ailleurs, les travaux de décapage ne devront pas démarrer durant cette même période.

Cette mesure permettra de réduire le risque de destruction d'individus (IO1) et le dérangement (IO2) en phase chantier.

Conclusion : afin de respecter les périodes de sensibilité de la faune locale, et notamment des reptiles, amphibiens et de l'avifaune, il est important de réaliser préférentiellement le débroussaillage et le terrassement de la zone **entre septembre et mi-novembre**. A noter toutefois que si le débroussaillage est réalisé dans l'automne et que tous les résidus de cette opération sont exportés (pour éviter que des reptiles ou amphibiens ne viennent trouver

refuge dans des débris végétaux ou ligneux pour l'hiver), il sera possible de réaliser, dans la continuité temporelle, le décapage des zones dans l'hiver.

Remarque : le respect du calendrier d'intervention des travaux lourds peut également être favorable à d'autres groupes biologiques, notamment les mammifères, dont les chiroptères.

La commune a accepté ce calendrier d'intervention pour les travaux de débroussaillage et de terrassement. Elle s'engage, ainsi, à en informer le futur maître d'œuvre de la zone d'aménagement.

VI.2. Préservation de milieux clairsemés dans la zone de « Poumon vert »

Cette mesure concerne l'ensemble des reptiles susceptibles de se retrouver dans ce secteur, mais plus particulièrement le Psammodrome d'Edwards, espèce patrimoniale observée à plusieurs reprises. Suite à une réunion avec M. le Maire et les élus de Cabrières, il a été convenu de proposer une mesure simple pour atténuer les impacts sur les reptiles. Il s'agit de **conserver un maximum de milieux clairsemés en l'état dans la zone 'poumon vert'** dédiée aux équipements d'intérêt public (parcours de santé, sentiers...). Cela pourra, notamment, permettre au Psammodrome d'Edwards de continuer à chasser, au moins ponctuellement, dans ce secteur. Cette mesure ne réduit cependant que partiellement le risque de réduction et/ou d'altération d'habitats (IR2) favorables à l'espèce du fait que cette zone, fréquentée par les hommes et les animaux domestiques, sera forcément moins attrayante pour l'espèce. Nous ne connaissons, par ailleurs, pas l'envergure ou la surface des équipements à mettre en place et leurs localisations précises dans ce secteur. Il a tout de même été prévu que ces aménagements s'insèrent au mieux dans le paysage et les milieux environnants.

VI.3. Conservation/création d'un maximum de linéaire arborés, arbustifs et d'arbres sur pied

Groupe concerné : chiroptères, amphibiens, reptiles et fonctionnalité écologique

La conservation de corridors végétalisés au sein du projet ou la création de nouveaux linéaires en bordure des aménagements permettrait de maintenir des zones de transit entre l'espace de garrigues au nord et au sud-ouest pour l'ensemble de la faune. Ces linéaires doivent être réalisés de manière à respecter les besoins écologiques des divers groupes. Ainsi, des bandes enherbées **le long des voies piétonnes** seraient favorables à l'entomofaune, dans la mesure où **aucun desherbant chimiques et autres produits phytosanitaires n'est utilisé (ou bien uniquement des produits écologiques)**. De plus, **la coupe des herbacées devra être privilégiée entre fin septembre et fin novembre**, afin de limiter l'impact éventuel sur les insectes présents, en évitant les périodes de reproduction et les phases de développement des chrysalides.

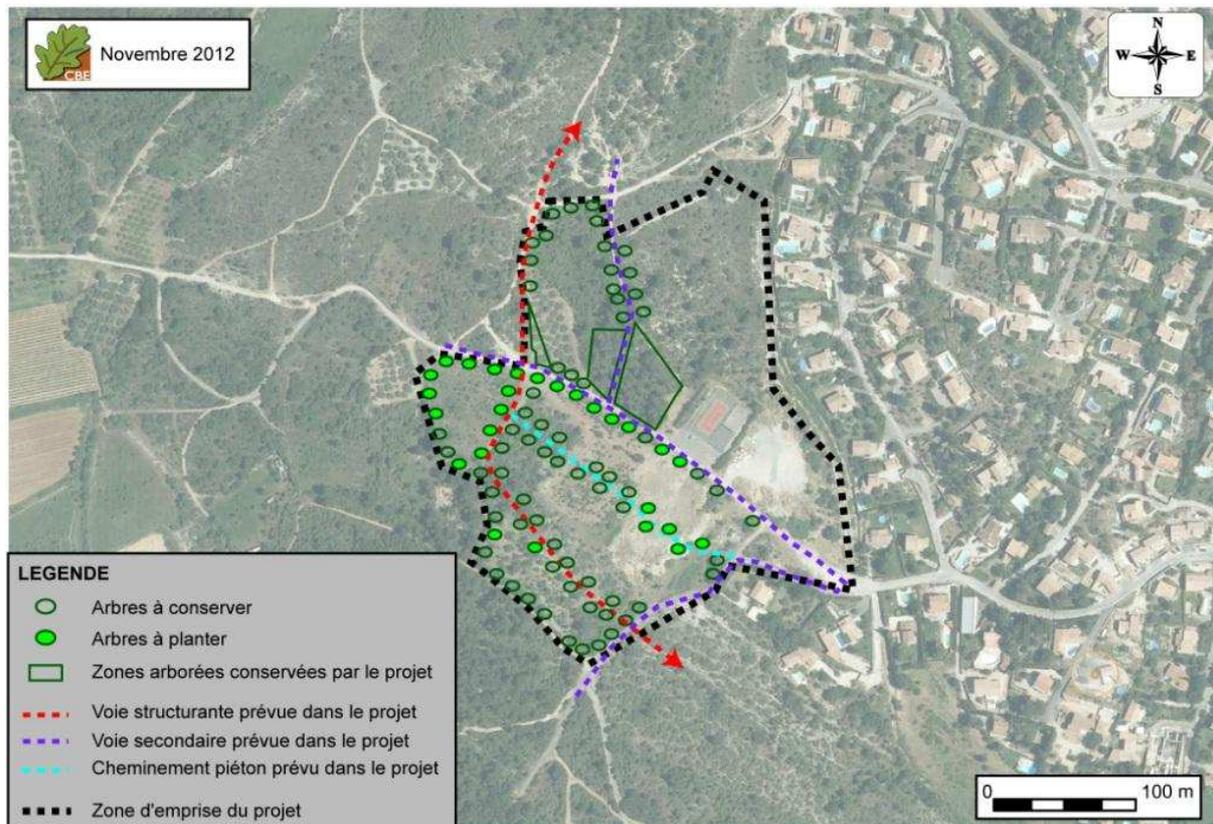
Par ailleurs, il convient de favoriser les linéaires boisés/arbustifs **le long des voies secondaires et en bordure de projet** afin de conserver des linéaires de transit pour les chiroptères, l'avifaune et les petits vertébrés (mammifères, reptiles, amphibiens). Cela pourra également constituer des zones refuges pour la mammofaune. La conservation de linéaires arborés ou arbustifs est certes un plus pour la biodiversité, mais c'est également

indispensable pour des aspects paysagers et plus agréable pour le cadre de vie des nouveaux habitants.

Ces linéaires doivent comporter une strate haute (avec la conservation des arbres les plus matures sur pied autant que possible) et une strate plus basse et buissonnante. Certains arbres devront également être plantés le long des voies structurantes, secondaires, le long des voies piétonnes et en bordure intérieure du projet, afin de créer de véritables linéaires arborés ou arbustifs, en association avec les arbres à conserver (cf. carte en page suivante). Les espèces végétales à utiliser doivent être autochtones et locales. Pour les espèces arborées, nous pouvons mentionner le Chêne vert, l'Amandier, l'Azérolier, l'Aubépine, l'Olivier, le Nerprun alaterne, la Filaire à feuille large ou le Pistachier lentisque. En éléments buissonnants, on peut mentionner le Ciste blanc, le Ciste de Montpellier, le Romarin ou la Lavande à feuilles larges. La carte suivante présente la localisation de ces éléments verts dans le projet.

Pour tous ces espaces verts, un entretien respectueux de l'environnement est obligatoire, correspondant, à minima, à l'interdiction d'utiliser des pesticides (insecticides, herbicides, fongicides ou parasiticides).

Cette mesure permet de réduire l'impact de barrière aux déplacements des espèces (IFONC2). Elle diminue également l'altération d'habitats pour la faune, notamment pour les chiroptères, les amphibiens et les reptiles.



Carte 45 : exemple de conservation/création d'un maximum de linéaires arborés ou arbustifs le long des routes, voies piétonnes et en bordure de projet

Préconisations techniques :

En se référant à la carte précédente, une trentaine d'arbres pourraient être plantés aux abords des voiries et du cheminement piétons. Il s'agit d'une valeur estimée qui pourrait varier selon les arbres et mêmes arbustes aujourd'hui présents et préservés. Sachant qu'au

moins une oliveraie locale fera l'objet de dessouchage pour la mise en place du projet, nous considérons que ces oliviers pourront être prioritairement utilisés pour ces plantations. En cas d'achat d'arbres, il est conseillé de prendre en compte un coût variant entre 50 et 100 € le plant (variable selon l'espèce). A ce jour, ce coût ne peut, toutefois, pas être évalué plus précisément du fait qu'on ne peut définir exactement combien d'oliviers pourront être récupérés et combien d'arbres/arbustes devront être achetés (et de quelle espèce !).

VI.4. Limiter l'éclairage nocturne

Groupe concerné : chiroptères et fonctionnalité écologique

La pollution lumineuse générée par les éclairages artificiels, influe sur l'ensemble de l'écosystème (faune, flore). Le groupe des chiroptères est notamment concerné car ces éclairages qui perturbent les densités d'insectes volants dans les milieux proches en les concentrant. Si certaines espèces de chiroptères, comme les pipistrelles, en tirent profit, les rhinolophes, espèces lucifuges, en pâtissent. Pour réduire cet impact, il convient de réduire au strict minimum l'éclairage au niveau des voies. Nous recommandons notamment de limiter le nombre d'éclairage, mais également de privilégier :

- des éclairages strictement dirigés vers le bas dans un cône de 70° par rapport à la verticale ;
- l'utilisation d'ampoules à faible dégagement de chaleur (LED) afin d'attirer au minimum les insectes ;
- un écartement des lampadaires supérieur à 40m ;
- l'utilisation de réducteur de flux lumineux pour les rues à faible trafic voire l'extinction des éclairages à partir de 23h.

L'ensemble des mesures énumérées ci-dessus ont été validées par la commune et seront intégrés dans un cahier des charges environnemental. La commune s'engage, au travers du futur maître d'ouvrage, à respecter ces préconisations.

Annexe 3 de l'arrêté n° 2015065-0001

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la réalisation d'un
Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze, par la commune de Cabrières (30)

- description détaillée des mesures compensatoires (36 pp)

X. Définition des mesures compensatoires

Malgré les différentes mesures de réduction des impacts proposées, des impacts significatifs demeurent pour Le Lézard ocellé et, dans une moindre mesure, pour le Psammodrome d'Edwards. D'autres espèces protégées ont également des impacts résiduels faibles.

L'évaluation des mesures compensatoires a été principalement axée sur les deux espèces phares de la dérogation, qui n'ont pas été considérées séparément, du fait qu'elles utilisent des milieux similaires de type ouvert à semi-ouvert.

Les mesures compensatoires proposées sont également en adéquation avec le contexte local de fermeture de milieux (garrigues) et seront donc favorables aux autres espèces concernées par cette dérogation.

Ce chapitre s'organise en trois parties : une première partie pour décrire les principes de la compensation et la réflexion menée pour parvenir à la définition des différentes mesures compensatoires. Une seconde partie présente une synthèse des échanges qui ont eu lieu tout au long de ce dossier de dérogation pour parvenir à un dossier complet (notamment au travers d'échanges avec des experts sur les reptiles). La dernière partie se compose en fait d'un ensemble de sous-chapitres présentant les détails de chaque mesure compensatoire. Toutes les mesures ont été validées par la commune et leur faisabilité a été vérifiée sur le terrain (notamment par une réunion sur site entre la DREAL-LR, CBE SARL et la commune).

X.1. Calibrage des mesures pour les espèces objet de la demande

Il est impératif que ces mesures soient les plus pertinentes et cohérentes possibles au travers de divers critères. C'est ce que nous souhaitons ici justifier pour les espèces phares de cette dérogation. Les détails des mesures sont toutefois fournis dans les parties suivantes.

✓ Obligation de résultat

Nous avons recherché des mesures compensatoires permettant d'apporter une plus-value aux populations locales, plus particulièrement pour les deux espèces phares de la dérogation, mais également pour les autres espèces concernées.

A l'heure actuelle, peu de mesures de gestion ont été testées dans un contexte naturel typiquement méditerranéen de type garrigue ouverte et maquis ou matorral clairsemé, que ce soit pour le Lézard ocellé ou pour le Psammodrome d'Edwards. Cependant, les mesures compensatoires que nous avons recherchées ont tenu compte des connaissances acquises au travers des différentes études existant sur ces deux espèces, surtout en ce qui concerne le Lézard ocellé. Quelques études récentes ont ainsi été consultées sur des travaux menés, sur le Lézard ocellé, dans la plaine de Crau et sur l'île d'Oléron. Les objectifs de ces études étaient de mieux connaître les préférences écologiques de l'espèce et/ou d'améliorer les populations locales. Très peu de retours d'expérience existent sur l'application de mesures compensatoires.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, les impacts sont plus importants pour le Lézard ocellé, espèce à forte valeur patrimoniale, que pour le Psammodrome d'Edwards. Globalement les valeurs de compensation étaient donc plus élevées pour cette espèce. Sachant que les deux espèces utilisent des milieux similaires, les compensations proposées pour le Lézard ocellé étaient donc également en adéquation avec les exigences écologiques du Psammodrome d'Edwards et le niveau de compensation demandé.

Dans ce dossier, il s'agit de compenser la destruction ou la réduction/altération d'habitats pour ces deux espèces, mais également le risque de destruction d'individus et le

dérangement, ce dernier point étant tout de même plus difficile à appréhender. Des mesures de réhabilitation ou de réouverture de milieux sont ainsi proposées, ainsi que des mesures de préservation de milieux, avec la création de gîtes assurant une connexion entre les populations locales. Ces mesures permettront alors de préserver voire de renforcer les populations locales de Lézard ocellé et de Psammodrome d'Edwards. Un suivi écologique de ces mesures assurera non seulement la vérification de la pérennité des mesures, mais également une meilleure connaissance de l'état de conservation des populations locales.

Pour les autres espèces protégées concernées (reptiles et oiseaux), il s'agit d'espèces plus ubiquistes qui pourront trouver des habitats favorables du moment que l'on réouvre un milieu et qu'on y installe des gîtes (pour les reptiles).

✓ **Lieu et nature de la compensation**

Dans cette étude, nous avons cherché à réaliser les mesures compensatoires dans un périmètre proche du projet, dans les limites de la commune de Cabrières. Cette unité s'est, en effet, avérée pertinente ici. Une fois que cet aspect spatial a été précisé, nous avons plus spécifiquement recherché des secteurs possibles pour la compensation en analysant les possibilités de mesures compensatoires à mettre en œuvre. Pour cela, notre réflexion s'est portée sur plusieurs aspects :

- permettre aux populations locales de reptiles, notamment de Lézard ocellé et de Psammodrome d'Edwards, ainsi qu'aux populations d'oiseaux, de se maintenir dans ce secteur ;
- assurer une meilleure connexion entre les populations locales (ou groupes d'individus appartenant à une même population), à l'échelle de la commune ;
- apporter une plus-value aux populations locales des espèces impactées.

Pour répondre à ces besoins, différentes zones ont été prospectées. En plus de la zone d'étude de l'expertise, trois secteurs (nommés secteur nord, est et ouest) ont fait l'objet d'une attention particulière (cf. carte 17 p39). Il s'agissait des secteurs qui, par photo aérienne, nous semblaient les plus pertinents, sur la commune, pour accueillir la compensation. Il s'est vite avéré que le secteur nord était peu compatible au regard d'un accès difficile et d'un relief assez marqué. La mise en place de mesures se serait vite avérée complexe, dès leur mise en œuvre. Ce secteur a donc été abandonné, tout du moins en terme surfacique. En revanche, nous verrons qu'il fut finalement utilisé en tant que linéaire corridor pour les reptiles (cf. précisions ci-après).

Après analyses des différents secteurs, **trois secteurs** se sont révélés adéquates pour la mise en œuvre de compensation, en termes surfaciques. Par ailleurs, **un linéaire** (également nommé secteur par la suite) est identifié pour assurer de meilleurs échanges entre les individus locaux, notamment de reptiles à faible capacité de déplacement. Ces secteurs devaient permettre :

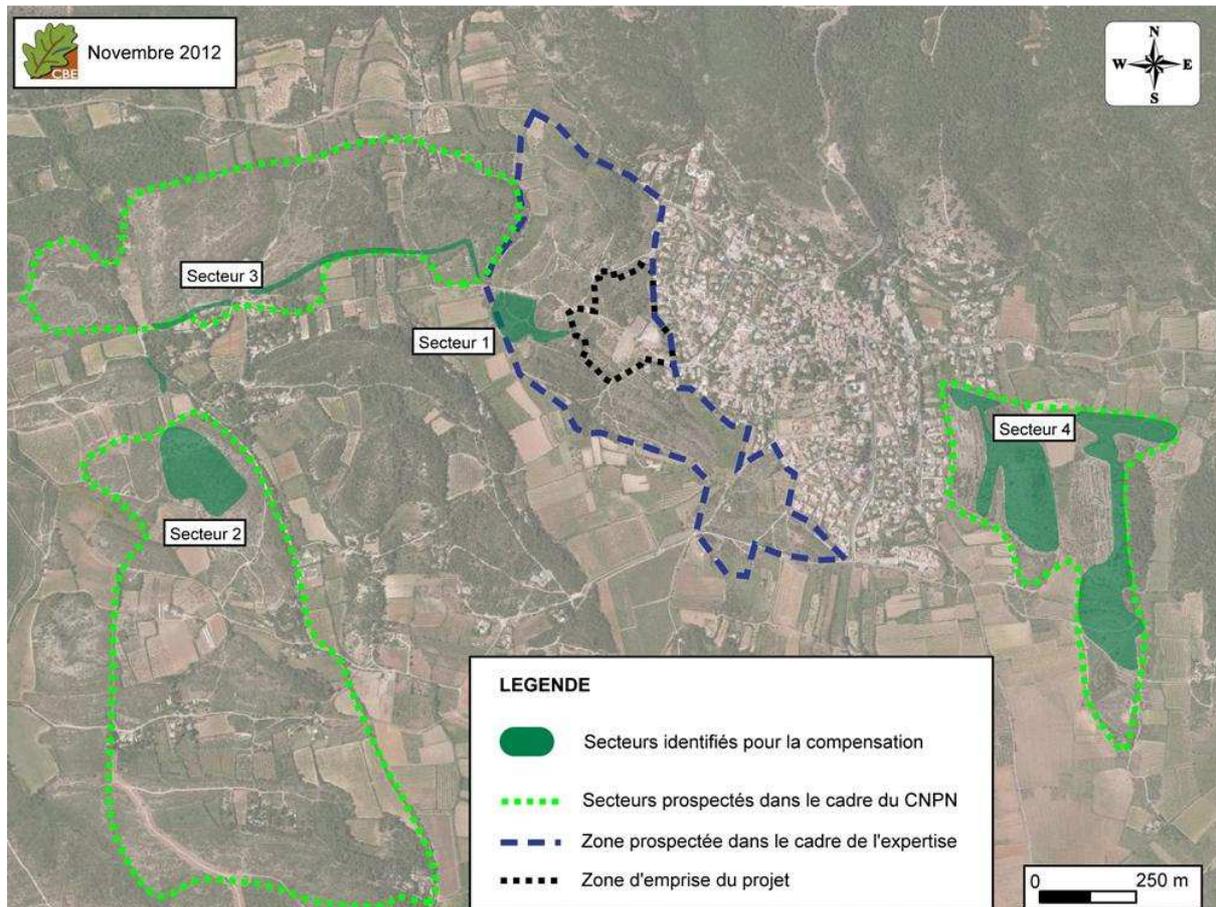
- le repli des espèces lorsque les travaux dégraderont leur zone de présence actuelle,
- de faciliter les déplacements des espèces à faible capacité de déplacement (reptiles),
- le développement des populations locales dans chacun des secteurs de compensation.

Pour cela, trois types de mesures compensatoires ont été choisies :

- La **création** d'habitats favorables à partir d'habitats pas ou peu favorables aujourd'hui (secteur 1) ;

- la **restauration** d'habitats qui pourraient être favorables mais qui ne le sont pas complètement aujourd'hui, notamment du fait d'une fermeture de milieux (secteurs 2 et 3) ;
- la **préservation** d'habitats déjà favorables aujourd'hui mais où une meilleure gestion des parcelles peut permettre une meilleure attractivité de l'habitat (secteur 4).

La carte suivante localise les secteurs de compensation choisis et les types de mesures appliqués sur chacun.



Carte 51 : localisation des secteurs choisis pour la compensation

Principe de mise en œuvre de la compensation sur les différents secteurs :



Pour le secteur 1 (~ 1,7 ha), situé dans la zone d'étude de l'expertise, l'objectif est d'ouvrir un milieu en lien direct avec la zone de projet pour permettre le repli d'espèces à faible capacité de dispersion, notamment les reptiles (création d'habitat). Sachant que ce secteur est aujourd'hui défavorable à la plupart des espèces impactées (reptiles et oiseaux) car trop fermé, l'objectif était de le rouvrir afin de parvenir à un habitat de type pelouse buissonnante favorables aux reptiles et aux oiseaux (création d'habitat). A noter qu'il est également convenu de

préservés les arbres de plus gros diamètre qui pourraient être favorables à une faune plus inféodée aux éléments arborés (avifaune et insectes notamment). La mise en place d'une gestion adaptée (débroussaillage + pâturage) sur ce secteur doit, sur le long terme, permettre le maintien d'un milieu ouvert d'intérêt. Par ailleurs, la disposition de gîtes doit permettre l'installation de reptiles, dont le Lézard ocellé. Les cartes suivantes présentent l'occupation du sol de ce secteur aujourd'hui et celle attendue une fois les mesures et la gestion mises en place.

Aperçu des habitats actuels sur le secteur 2
CBE 2012



Pour le secteur 2 (~4,2 ha), situé sur le secteur ouest, l'objectif est de réouvrir un milieu qui tend aujourd'hui à se fermer (restauration d'habitat). Ce milieu doit être favorable aussi bien aux reptiles qu'aux oiseaux de milieux ouverts. Comme précédemment, une action supplémentaire à l'ouverture de milieu sera nécessaire pour les reptiles au travers de la mise en place de gîtes artificiels pour permettre leur installation sur le secteur (notamment pour le Lézard ocellé). Une fois le milieu réouvert, une gestion adaptée (débroussaillage) devra également être appliquée pour permettre la pérennité de la mesure. Les cartes

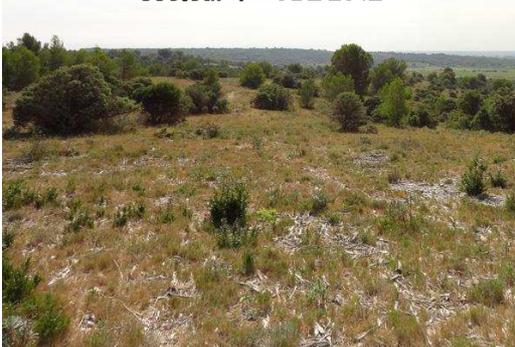
suivantes présentent l'occupation de ce secteur aujourd'hui et celle qui est attendue avec la mise en place de la mesure.

Pour le secteur 3 (~2,1 ha, sur ~1 230 m), situé sur le secteur nord, l'objectif est de créer un corridor pour les reptiles, notamment pour que les populations actuellement situées sur l'emprise du projet, qui se décantonneront sur le secteur 1, puissent coloniser de nouveaux secteurs (ce linéaire + le secteur 2) pour permettre le développement de la population locale. Cela concerne principalement le Lézard ocellé mais tous les autres reptiles profiteront également de cette mesure. Pour que le linéaire soit utilisé par les reptiles, un débroussaillage régulier sera réalisé. Par ailleurs, des gîtes artificiels seront disposés sur tout le linéaire pour assurer des zones refuges aux reptiles. Les cartes suivantes présentent l'occupation du sol de ce secteur aujourd'hui et celle attendue pour l'efficacité de la mesure.

Aperçu des habitats sur le linéaire du
secteur 3 – CBE 2012



Aperçu des habitats débroussaillés sur le
secteur 4 – CBE 2012

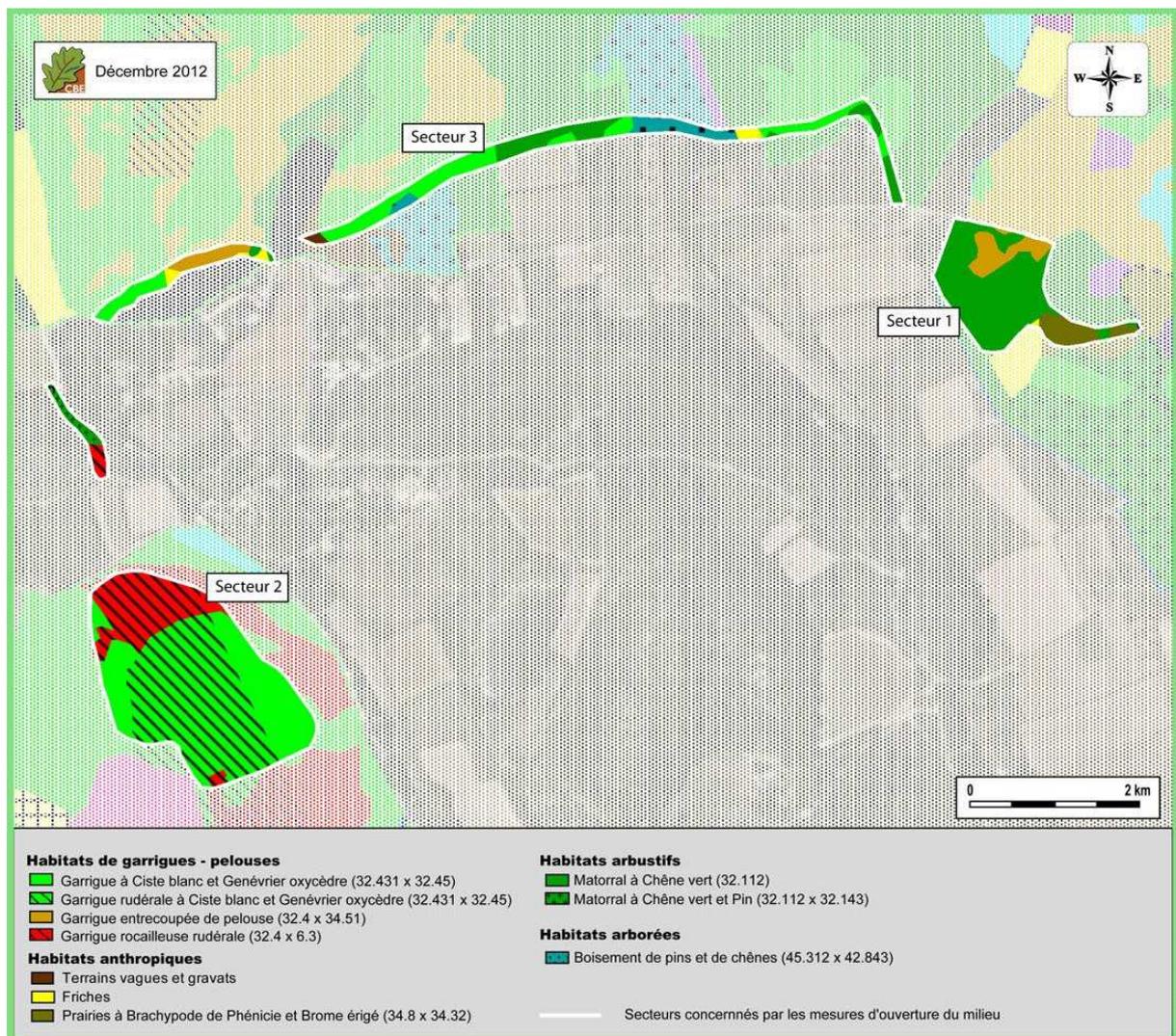


Enfin, pour le secteur 4 (~13ha), situé sur le secteur est, l'objectif est de maintenir un milieu qui est déjà relativement ouvert aujourd'hui (préservation) pour stabiliser les populations locales de reptiles et d'oiseaux. A noter toutefois qu'il ne s'agit pas simplement d'une « mise sous cloche ». En effet, l'objectif est ici de maintenir le milieu ouvert tel qu'il l'est aujourd'hui (dominance de pelouses et garrigues) mais au travers d'une gestion plus douce que celle pratiquée aujourd'hui (débroussaillage total). Pour cela nous préconisons

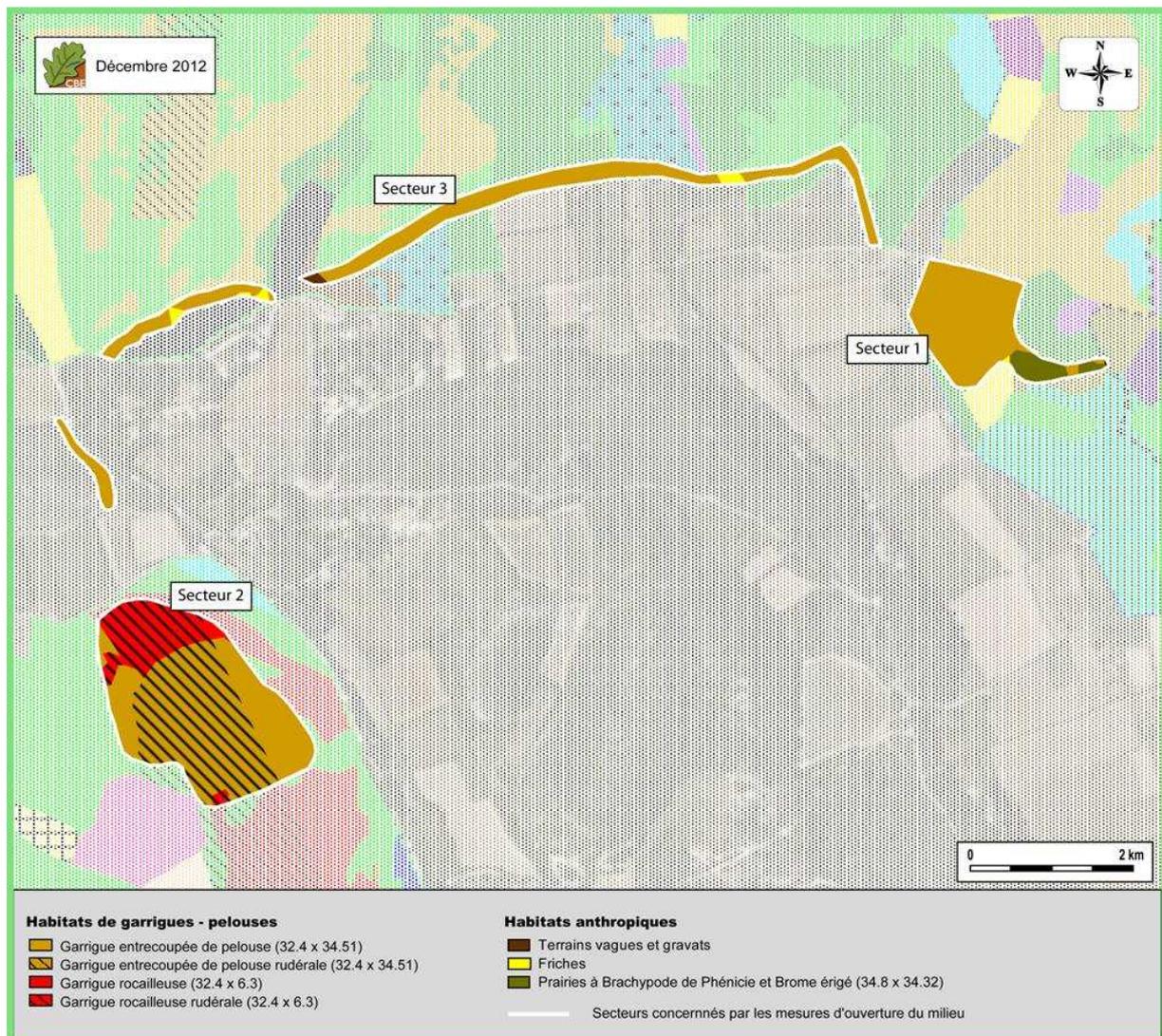
un pâturage extensif sur ces secteurs avec, si besoin, un débroussaillage manuel en complément. Cela doit permettre, un plus grand respect de la faune et de la flore locales et, à priori, une meilleure attractivité du secteur pour la faune, notamment les reptiles et oiseaux impactés. Comme dans les secteurs précédents, des gîtes artificiels seront également disposés régulièrement sur l'ensemble de la zone. Aucune carte ne présente l'évolution d'occupation du sol de ce secteur car cela restera identique à ce que c'est aujourd'hui, la présence de gîtes en plus.

Les éléments ici fournis permettent de donner les principes de la compensation retenus pour cette étude. Tous les détails, techniques et financiers, liés à chaque compensation sont ensuite développés dans les parties suivantes (chapitres X.3 à X.9).

Remarque : ces mesures seront favorables non seulement aux espèces impactées par le projet, mais également à tout un cortège d'espèces liés aux milieux ouverts (notamment d'insectes en plus des reptiles et des oiseaux). Elles contribueront également au maintien de la fonctionnalité écologique locale, voire à l'aménagement de celle-ci.



Carte 52 : occupation actuelle du sol des parcelles visées par la compensation



Carte 53 : occupation du sol attendue sur les parcelles de compensation après mise en place d'une gestion appropriée

✓ Ratio ou notion d'équivalence

Comme mentionné dans la méthode, un ratio doit être défini pour chaque espèce afin de définir l'ampleur des mesures compensatoires. Les critères utilisés pour ce ratio sont nombreux et prennent en compte à la fois l'espèce, les impacts et les possibilités de mesure. Les critères pris en compte pour les deux espèces phares, dans cette étude, sont les suivants :

- Le Lézard ocellé est une espèce à forte valeur patrimoniale (le ratio minimum généralement appliqué pour la compensation de cette espèce est de 4).
- Cette espèce est fortement impactée par le projet, que ce soit en termes de destruction d'habitats ou de destruction d'individus.
- Le Lézard ocellé a été observé à plusieurs reprises dans des secteurs dégradés et anthropiques de faibles intérêts écologiques (terrain vague et zones de dépôts).
- Le Psammodrome d'Edwards possède une valeur patrimoniale plus faible ; il n'est, par ailleurs, que modérément impacté au niveau de l'altération et/ou réduction de ses habitats et du risque de destruction d'individus une fois les aménagements en place.

- L'urbanisation à court terme prévue dans le PLU communal, au nord de la zone d'emprise, réduit fortement les habitats du Psammodrome d'Edwards et les zones possibles de replis pour l'espèce (perte indirecte de 0,70 ha).
- Le Psammodrome d'Edwards a été observé dans des secteurs plus naturels, mais la colonisation par le Pin d'Alep sur des surfaces initialement rocheuses rend ces zones de moindre intérêt par rapport aux secteurs contigus plus au nord.
- Les mesures de réhabilitation et de préservation de milieux proposées peuvent être considérées comme de moindre intérêt par rapport à une réelle création d'habitat ; cependant elles apportent une plus-value certaine pour les populations locales de ces deux espèces.
- Les mesures proposées devraient être réalisées avant le début des travaux.
- Les milieux concernés par la compensation sont situés à proximité de la zone du projet.

En prenant en compte ces critères, un ratio de 5 a été évalué pour le Lézard ocellé et de 3 pour le Psammodrome d'Edwards.

Pour les autres espèces concernées par cette demande de dérogation, un ratio de 1 a été pris en compte du fait qu'il s'agit d'espèces communes et/ou qu'elles ont peu de chance d'être réellement impactées par le projet (Pie-grièche à tête rousse par exemple).

En équivalence d'habitats à compenser, cela donne les valeurs suivantes :

Tableau 38 : ratios et surfaces à compenser par espèce concernée par la dérogation

	Espèce	Enjeu régional	Surface impactée	Ratio	Surface à compenser
Reptiles	Lézard ocellé	Très fort	1,5 ha	5	7,5 ha
	Psammodrome d'Edwards	Fort	1,2 ha (0,5 ha de destruction directe + 0,7 ha de destruction indirecte)	3	3,6 ha
	Seps strié	Modéré	0,2 ha	1	0,2 ha
	Couleuvre à échelons	Modéré	1,5 ha	1	1,5 ha
	Couleuvre de Montpellier	Modéré	4 ha	1	4 ha
	Lézard vert occidental	Faible	6 ha	1	6 ha
Avifaune	Cortège des espèces de garrigues (...)	Faible à fort	~1,6 ha	1	~1,6 ha
	Cortège des espèces des agrosystèmes (...)	Faible à modéré	~3 ha	1	~3 ha
	Cortège des espèces forestières (...)	Faible à modéré	~1,6 ha	1	~1,6 ha

Remarque : un ratio de 1 est appliqué pour toutes les espèces de la dérogation, hormis les espèces phares car il s'agit d'espèces communes et/ou les milieux impactés ne sont pas les plus typiques pour ces espèces.

Avec une surface d'environ 1,5 ha impactée pour le Lézard ocellé et un ratio considéré de 5, l'engagement du maître d'ouvrage doit donc porter sur la réhabilitation et la préservation, avec création de gîtes, d'à minima 7,5 ha d'habitats favorables à cette espèce. Il s'agit de 3,6 ha pour le Psammodrome d'Edwards. Etant donné qu'il peut se retrouver dans des milieux similaires au Lézard ocellé, la compensation pour ce dernier conviendra également à la compensation pour le Psammodrome d'Edwards.

Cela s'applique également aux autres espèces concernées par la dérogation qui bénéficieront d'une ouverture de milieu nécessaire aux deux espèces de reptiles.

Idéalement, il aurait fallu créer 7,5 ha d'habitats favorables aux espèces impactées. Or, sur la commune, nous n'avons pas pu réaliser uniquement de la création d'habitats. Par ailleurs, cela n'était pas forcément le plus pertinent aux regards des enjeux pouvant se trouver sur le reste de la commune (milieux forestiers ou milieux agricoles). Nous avons alors favorisé la restauration d'habitats dégradés et, à défaut, la préservation de certains milieux favorables. Ces types de compensation ayant une moindre valeur dans la compensation, il nous a paru plus pertinent de compenser davantage que 7,5 ha. En prenant en compte cet argumentaire, dans un souci de cohérence des milieux et au regard des possibilités que nous avons identifiées sur la commune, nous avons pu réaliser quasiment **21 ha de compensation** : 1,7 ha de création d'habitat, 6,3 ha (4,2 ha secteur ouest + 2,1 ha linéaire, cf. mesure n°2) de restauration et 13 ha de préservation/amélioration. En termes surfaciques, les mesures proposées sont donc tout à fait pertinentes.

✓ **Pérennité de la compensation**

Afin d'assurer la pérennité des mesures compensatoires proposées pour les espèces ciblées, nous avons défini que les mesures de compensation devaient être réalisées sur la durée maximale possible, à savoir **30 ans**. La Mairie de Cabrières possède également une maîtrise foncière de quasiment l'ensemble des secteurs concernés par ces mesures compensatoires. En effet, il s'agit surtout de terrains communaux, ou de terrains achetés par la commune à des particuliers dans le cadre de ce dossier de dérogation. Cette maîtrise foncière garantit d'autant plus la pérennité de ces mesures. Pour les autres parcelles, des accords ont été passés avec les propriétaires, la durée de 30 ans ayant été clairement explicitée.

Cet aspect est précisé dans la suite du document, pour chaque secteur où une compensation est préconisée.

Par ailleurs, les mesures et les modes de gestion proposés doivent être petit à petit intégrés par la commune et les usagers, permettant, suite aux 30 années réglementaires, que les mesures puissent être pérennisées.

✓ **Suivis proposés**

Afin de vérifier la cohérence et la pérennité des mesures compensatoires définies pour les espèces ciblées par la dérogation, différents suivis ont été proposés. Ils sont préconisés à la fois pendant la phase de mise en place des mesures mais également sur la durée totale des mesures compensatoires, à savoir 30 ans.

Tous les détails concernant les mesures compensatoires sont précisées dans les paragraphes suivants.

X.2. Echange d'avis d'expert et de données avec d'autres structures

Dès le lancement du dossier de demande de dérogation, nous avons pris contact avec différents experts/structures spécialisés sur le Lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards. Ces contacts sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 39 : structures contactées et données obtenues pour la définition des mesures compensatoires.

Espèce concernée	Structure	Personne contactée/type de contact	Données demandées	Résultat de la demande
Lézard ocellé – Psammodrome d'Edwards	EPHE/ CEFE -CNRS	Marc Cheylan Philippe Géniez/ rencontres en personne + échanges par mail	<ul style="list-style-type: none"> - avis d'expert sur l'évaluation des mesures compensatoires à proposer pour le Lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards - avis d'expert sur les modes de gestion à préconiser pour le Lézard ocellé - avis d'expert sur la localisation des milieux les plus favorables à la compensation 	<ul style="list-style-type: none"> - définition des moyens à mettre en œuvre pour créer des zones favorables au Lézard ocellé, pouvant aussi être favorables au Psammodrome d'Edwards (ainsi qu'à d'autres espèces non concernées ici) - aide à la définition des modes de gestion à mettre en place pour le Lézard ocellé - aide à la définition de la localisation précise des milieux à compenser - conseil d'experts locaux à contacter pour leur connaissance sur la commune : M. Jean-Laurent Hentz (Gard Nature) et M. Francis Dabonneville (orchidophile)
Lézard ocellé et Psammodrome d'Edwards	Mairie de Cabrières	Gilles Gadille (Maire)/ échanges par téléphone, mail et rencontres en personne	<ul style="list-style-type: none"> - demande sur la maîtrise foncière des milieux identifiés comme favorables pour la compensation - demande sur les contrats de foresterie et plantation passés avec l'ONF - demande sur les méthodes de débroussaillage en cours sur certains secteurs - discussion sur la plus-value apportée à la compensation 	<ul style="list-style-type: none"> - récupération du plan de zonage et du dossier de modification du PLU - définition des parcelles communales et des terrains privés - réponse sur les contrats passés avec l'ONF mais qui ne sont plus d'actualité - réponse sur le débroussaillage (effectué tous les deux ans pas les chasseurs mais peut être réalisé par une entreprise extérieure) - discussion et mise en accord sur les mesures compensatoires choisies + proposition de la commune de classer les secteurs destinés à la compensation en zones Naturelles protégées, ne pouvant en aucun cas être utilisées autrement que pour la compensation + utilisation du pâturage pour réouverture et entretien de milieux

Dossier de dérogation de destruction d'espèce protégée –
Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze –
Commune de Cabrières (30)

Espèce concernée	Structure	Personne contactée/type de contact	Données demandées	Résultat de la demande
	CEN LR	Mathieu Bossaert (Sigiste) Fabien Lepine (Chargé d'études naturalistes)/ échanges par mail	<ul style="list-style-type: none"> - données d'observations faunistiques, notamment sur les reptiles sur et à proximité de Cabrières - connaissances sur d'autres mesures compensatoires réalisées pour le Lézard ocellé - avis sur la pertinence des mesures proposées 	<ul style="list-style-type: none"> - données faunistiques recueillies sur ou à proximité de la commune - échanges avec Fabien Lepine concernant les mesures compensatoires proposées pour le Lézard ocellé - avis sur la pertinence des mesures proposées et questionnement sur la structure en charge de la mise en œuvre de ces mesures et de l'acquisition foncière à réaliser si nécessaire
	Société Française d'Orchidophilie (SFO)	Francis Dabonneville (Coordinateur de la cartographie des orchidées du Gard)	<ul style="list-style-type: none"> - connaissance de la présence d'espèces d'Orchidées protégées ou d'autres espèces floristiques rares sur Cabrières et, notamment, au niveau des zones envisagées pour la compensation 	<ul style="list-style-type: none"> - avis sur l'intérêt des secteurs de compensation pour les Orchidées protégées
	Gard Nature	Jean-Laurent Hentz (Naturaliste)/ échanges par mail	<ul style="list-style-type: none"> - données de Lézard ocellé et Psammodrome d'Edwards sur et autour de la commune de Cabrières - données d'autres espèces protégées ou faunistiques protégées ou patrimoniales, notamment dans les zones envisagées pour la compensation 	<ul style="list-style-type: none"> - données non récoltées
	ONF	Jérôme Nord (contact ONF de la mairie de Cabrières)/ échanges par mail	<ul style="list-style-type: none"> - estimation des tarifs de débroussaillage et dessouchage 	<ul style="list-style-type: none"> - données de prix non récupérées
	Environnement Bois Energie (entreprise de travaux sur bois et végétation)	Bernard Philip (Directeur commercial)/ échanges par téléphone et par mail	<ul style="list-style-type: none"> - aide à l'estimation des tarifs pour les mesures de débroussaillage et dessouchage 	<ul style="list-style-type: none"> - données de tarifs récupérées
	DDTM 30	Sylvain Mateu/ échanges par téléphone et par mails	<ul style="list-style-type: none"> - avis sur la pertinence des mesures compensatoires et, donc, du dossier 	<ul style="list-style-type: none"> - discussion par rapport au projet et aux mesures compensatoires proposées
	EB Conseil Ingénierie	Elie Bataille/ Echanges par	<ul style="list-style-type: none"> - informations administratives relatives au dossier de dérogation 	<ul style="list-style-type: none"> - informations complémentaires fournies sur le projet

Dossier de dérogation de destruction d'espèce protégée –
Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze –
Commune de Cabrières (30)

Espèce concernée	Structure	Personne contactée/type de contact	Données demandées	Résultat de la demande
Lézard ocellé	CEN PACA	Caroline Legouez (Coordinatrice PNA)/ échanges par téléphone et par mail	<ul style="list-style-type: none"> - aide pour la justification de l'intérêt public majeur du projet et de l'absence d'alternative satisfaisante - avis sur la participation au PNA dans le cadre des mesures d'accompagnement 	<ul style="list-style-type: none"> - aide quant à la justification du projet fournie - démarche validée par le CEN PACA, en charge de la rédaction du PNA - proposition d'inscrire un inventaire sur les secteurs les plus favorables sur la commune dans les mesures à appliquer dans le Plan inter-régional (LR et PACA) - envoi du document de préfiguration du Plan interrégional d'Action en PACA et LR en faveur du Lézard ocellé (document non définitif)
Lézard ocellé	Société Lafarge-Granulats	Nicolas Bonafous- Caumes (Responsable foncier- environnement)/ échanges par mails	<ul style="list-style-type: none"> - aide à l'estimation des prix des matériaux, issus de l'exploitation de carrière, nécessaires pour la création de gîtes à Lézard ocellé 	<ul style="list-style-type: none"> - données de tarifs récupérées - indication du nom de la carrière la plus proche produisant les matériaux nécessaires à la création des gîtes (gros blocs et matériaux plus fins)
Avifaune	Gard Nature	Jean-Laurent Hentz – déplacement dans les locaux de l'association	<ul style="list-style-type: none"> - espèces d'oiseaux connues sur la commune, avec précision sur la localisation des espèces patrimoniales 	<ul style="list-style-type: none"> - aucune donnée sur la commune
	COGard	Cyrille Sabran	<ul style="list-style-type: none"> - espèces d'oiseaux connues sur l'emprise du projet et sur la commune 	<ul style="list-style-type: none"> - Données récupérées à l'échelle communale

X.3. Mesure compensatoire n°1 : état zéro des parcelles prévues pour la compensation

Les secteurs choisis pour la mise en place des mesures compensatoires ont surtout fait l'objet de prospections spécifiques aux reptiles, groupe phare de ce dossier. L'avifaune, les insectes et la flore/habitats ont également été appréhendés mais de manière très succincte, l'objectif étant simplement d'avoir un aperçu de l'intérêt des habitats présents.

Il est donc primordial, à ce stade, de réaliser un état initial, ou état zéro, des secteurs identifiés pour la compensation, avant même la mise en place de ces mesures. Il est, en effet, important de vérifier qu'aucune espèce protégée ou patrimoniale ne puisse être impactée par les mesures compensatoires proposées.

Nous proposons donc plusieurs sorties à réaliser en période optimale de détection des groupes concernés :

- trois sorties entre avril et juin pour l'avifaune,
- trois sorties entre mai et juillet pour les insectes,
- une sortie entre avril et juin pour les reptiles,
- deux sorties entre mars et mai pour la flore.

Remarque : les recherches spécifiques réalisées dans ce dossier pour les reptiles nous ont permis d'avoir une première approche de ces zones de compensation. C'est pourquoi une seule sortie est ici préconisée pour ce groupe, sachant qu'ils seront également recherchés lors des sorties imparties aux autres groupes biologiques.

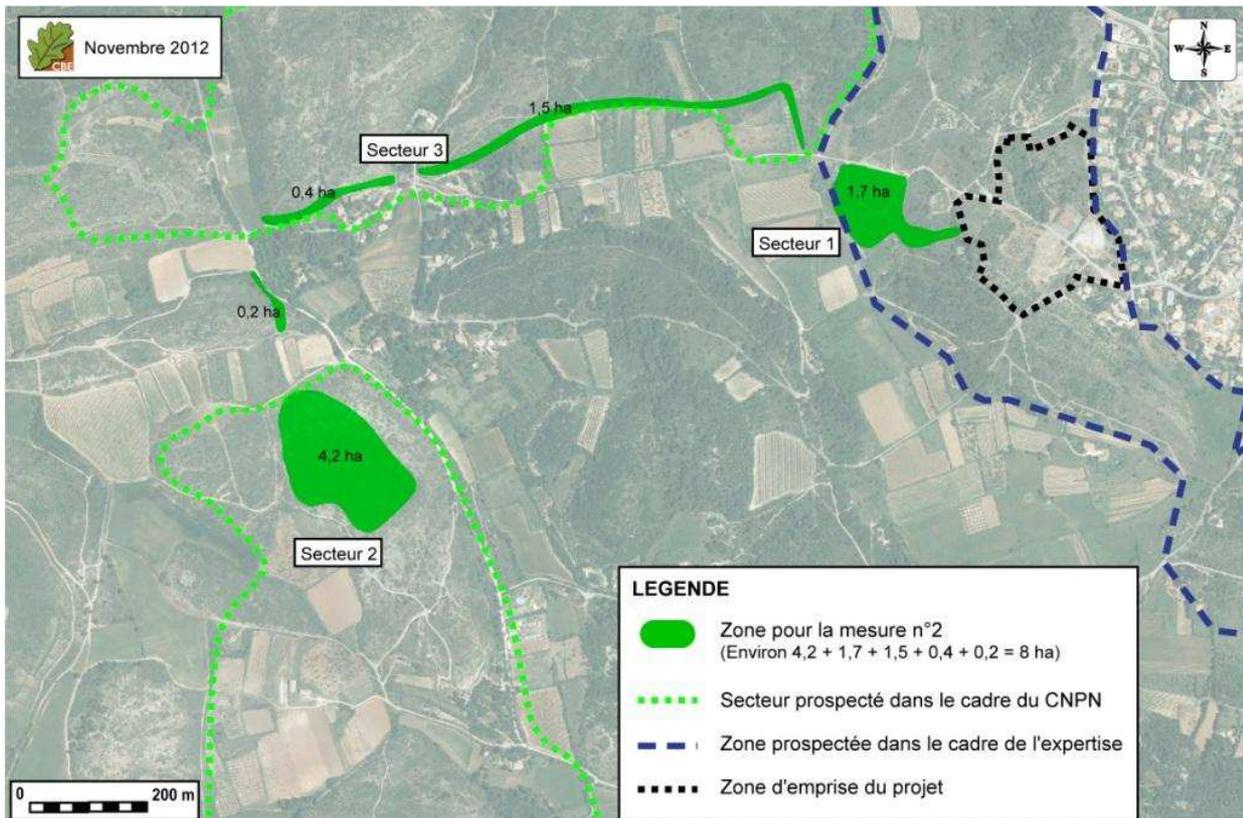
Par ailleurs, il conviendra de réaliser une note permettant de préciser si les mesures compensatoires n'impactent réellement pas d'autres espèces faunistiques ou floristiques protégées locales.

- **Coût estimatif de la mesure :**

600 € * 3 sorties avifaune + 600 € * 3 sorties insectes + 600 € * 1 sortie reptiles + 600 € * 2 sorties flore + 1 250 € (rédaction d'une note) = **6 650 € HT**

X.4. Mesure compensatoire n°2 : création/réhabilitation de milieux ouverts

Lors des prospections complémentaires réalisées dans le cadre de ce dossier de dérogation, certaines zones de garrigues rocailleuses à cistes, en recolonisation végétale, et des zones denses de matorral à Chêne vert ont été identifiées comme favorables à la compensation. Deux secteurs, avec un linéaire faisant le lien entre ces milieux, ont ainsi été retenus pour la **création/restauration** d'habitats. Ils sont localisés sur la carte suivante et les principes de restauration applicables à chaque zoneew sont décrits par la suite.



Carte 54 : localisation des zones choisies pour la création/restauration de milieux

X.4.1. Mesure de création d'habitat : secteur 1

Une zone d'environ **1,7 ha**, localisée directement à l'ouest de la zone d'emprise du projet, a été choisie au niveau d'un secteur de matorral à Chêne vert assez dense, peu favorable à la faune en règle générale.

Ce secteur comprend quatre parcelles, deux parcelles communales en périphérie (les parcelles notées 1542 à l'est et 1543 à l'ouest dans la carte en page suivante) et deux parcelles privées au centre (notées 348 et 349 sur la carte suivante). Afin que cette mesure de **création d'habitats** soit réalisable et pérenne, la mairie a obtenu les accords écrits des propriétaires pour la réalisation de travaux de remise en valeur, garantissant également la maintenance des opérations nécessaires sur la durée totale des mesures (30 ans). Ces accords ont été intégrés au rapport, en annexe 11.

Les suivis de chantiers permettront de mieux définir les arbres mûres d'intérêts et les zones buissonnantes à conserver (cf. mesure n°5).

Afin d'éviter une recolonisation végétale ligneuse trop importante à la suite de ces travaux de remise en valeur, un **pâturage annuel** devra être appliqué dans ce secteur. Ce pâturage devra tenir compte de la charge de bétail optimale à appliquer selon la surface à pâturer et de la fréquence de pâturage, afin de préserver au mieux la biodiversité. Ces aspects seront développés plus bas, dans la mesure n°3.

Remarque : cette mesure compensatoire d'ouverture de milieux, en zone limitrophe à la zone d'emprise garantira un lien entre les milieux ouverts de type garrigue. Notons également que les espèces de milieux ouverts communiqueront également via les espaces agricoles présents à proximité.

X.4.1. Mesure de restauration d'habitat

Secteur 2

Une zone de **4,2 ha** a été identifiée dans le secteur ouest comme potentiellement favorables aux Lézard ocellé et au Psammodrome d'Edwards, si elle était restauré. Du fait qu'il s'agit d'une parcelle communale, la maîtrise foncière est totale et aucun souci ne se pose quant à la mise en place de la mesure compensatoire.

Une femelle adulte de Lézard ocellé a été observée dans une zone ouverte et rocailleuse favorable à proximité (cf. carte 49). Cette donnée nous permet de dire que ce secteur pourrait facilement accueillir cette espèce (recolonisation naturelle), déjà présente à proximité, à condition que le milieu lui soit favorable, c'est-à-dire, ici, plus ouvert. Ce secteur est, en effet, aujourd'hui formé d'une garrigue rudérale à Ciste blanc et Genévrier oxycèdre assez dense, rendant peu probable la présence du Lézard ocellé. Si ce milieu était ré-ouvert et entretenu, la forte disponibilité en gîtes qu'il abrite, due au sous-solage (issues d'anciens contrats forestiers passés avec l'ONF), permettrait d'obtenir les deux critères primordiaux de présence de l'espèce (gîtes et habitats de chasse/thermorégulation). Par ailleurs, cette ouverture de milieu rendrait le secteur encore plus favorable au Psammodrome d'Edwards.



Garrigue sous-solée en fermeture, secteur ouest – CBE 2012

La **restauration** de ce secteur pour le Lézard ocellé passera par une réouverture du milieu. Cela se traduit concrètement par un **débroussaillage sélectif** sur le secteur. Ainsi, après un premier débroussaillage sur la zone définie (année T0) et dans le but d'éviter une trop forte colonisation végétale, que ce soit en densité ou en hauteur, le débroussaillage devra se faire **annuellement les trois premières années, puis tous les trois ans par la suite, sur**

une durée totale de 30 ans (durée totale de la mesure). Les broyats devront être exportés hors de la zone débroussaillée. Le suivi des mesures permettra de réajuster la fréquence de débroussaillage au besoin.

Le débroussaillage devra être sélectif, effectué mécaniquement et uniquement dans les zones les plus fermées, surtout dans le but de lutter contre la colonisation du chêne kermès et du Ciste blanc.

Cette action sélective permettra de préserver des secteurs déjà ouverts où pourrait se trouver différentes espèces protégées de la flore (par exemple l'Ophrys brillant *Ophrys exaltata* ssp. *splendida*, suspectée dans les secteurs de pelouses sur la commune) ou de la faune. La préservation de quelques zones d'arbustes, de buissons denses, voire d'arbres matures permettra, ainsi, de servir de zone refuge pour les reptiles, mais également de maintenir des conditions de milieux favorables à des espèces patrimoniales aujourd'hui présentes. Nous pouvons citer, pour exemple, deux espèces d'oiseaux concernés par la demande de dérogation, la Fauvette pitchou, présente dans les secteurs de garrigues denses et basses, et la Pie grièche méridionale, présente plus aux abords, en limite de parcelles agricoles. Par ailleurs, le débroussaillage devra être réalisé à l'automne afin d'éviter les périodes les plus sensibles des espèces présentes (notamment la période de reproduction et la période hivernale).

Cette seconde zone s'apparente à une mesure de restauration d'habitats puisqu'ils sont aujourd'hui assez favorables (notamment pour le Psammodrome d'Edwards) mais qu'ils ont tendance à se fermer. Malgré la présence de nombreux sous-solage pouvant créer certains gîtes à reptiles, il a été jugé préférable d'ajouter quelques gîtes, constitués par des tas de pierres, afin de rendre le secteur encore plus favorable à l'installation du Lézard ocellé et des autres espèces de reptiles concernées par la dérogation. La création de ces gîtes est développée plus bas, dans la mesure n°4.

Remarque : contrairement à la zone précédente, un pâturage ne pourrait pas être appliqué dans ce secteur, au regard du caractère rocailleux et non appétent de ces milieux pour le bétail, la strate herbacée étant quasi inexistante. C'est d'ailleurs ce qui explique la mise en place d'un débroussaillage régulier afin d'éviter la colonisation des ligneux.

Secteur 3

Un dernier secteur, ou plutôt un linéaire, a été défini comme pouvant être réhabilité. Il s'agira de débroussailler une surface estimée à **2,1 ha** (cf. carte suivante).

Afin de mettre en lien les deux secteurs mentionnés précédemment, une bande à débroussailler, en bordure de cultures et de garrigues et matorral en cours de fermeture, a été jugée nécessaire. Cela présente notamment un intérêt pour les deux espèces de reptiles phares de la dérogation mais également pour l'ensemble des reptiles. La mise en place d'une bande débroussaillée d'environ 10 m de large a été définie. Cette largeur sera, en fait, définie plus précisément lors des travaux d'ouverture de milieux. Un **dessouchage sélectif unique** sera nécessaire, au regard de la forte colonisation arborée tout au long de cette bande. Les groupes d'arbres d'intérêts, ou les arbres matures seront toutefois conservés. De même, le débroussaillage conservera certains groupes arbustifs denses. Les travaux d'ouverture de milieux sur ce linéaire devront donc faire en sorte de respecter un certain aspect paysager, le dessouchage et le débroussaillage ne devant pas être parfaitement rectilignes.

Le linéaire prévu est en réalité constitué de trois secteurs (cf. carte suivante):

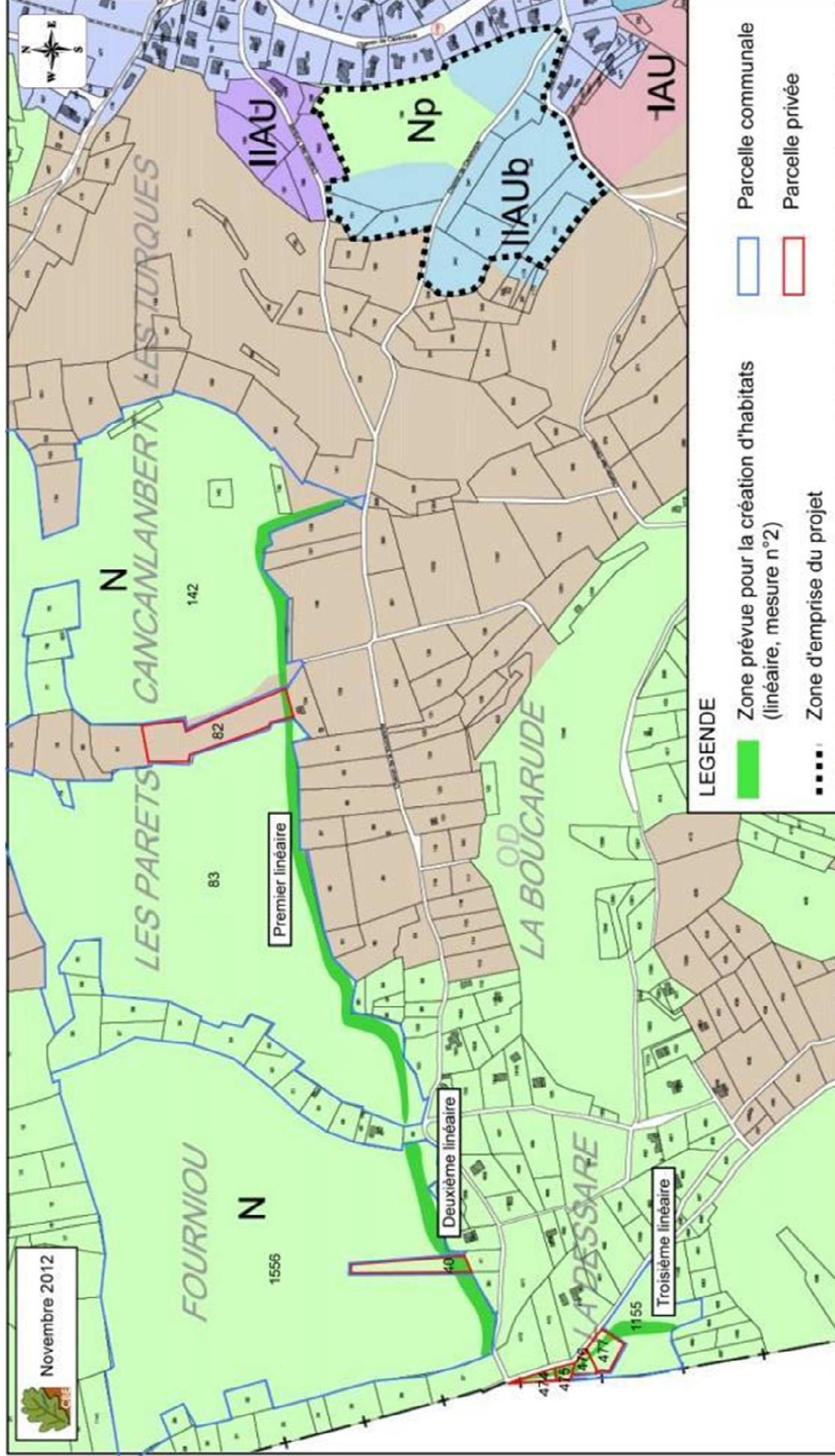
- Le premier linéaire (~820 m) est uniquement constitué de parcelles communales, ce qui ne pose aucun problème pour la mise en place des mesures. Seule une parcelle est privée, notée 82 dans la carte suivante, mais cette dernière ne fera en réalité pas l'objet d'ouverture de milieux, une piste assez large et bien entretenue étant présente. Ce premier secteur a été localisé le plus à l'est possible, afin de permettre un lien avec le secteur 1, immédiatement à l'ouest de la zone d'emprise du projet. En effet, ce qui sépare ces deux zones sont des oliveraies et un chemin très peu

fréquenté. Les individus de Lézard ocellé et de Psammodrome d'Edwards, notamment, n'auront alors aucune difficulté à passer de la première zone débroussaillée à ce linéaire. Le tracé du linéaire a été choisi pour passer bien au dessus des habitations, afin d'éviter le plus possible le risque de prédation par les chats ou les chiens domestiques.

- Le second linéaire (~270 m) est constitué majoritairement de parcelles communales d'arbustes bas et de buissons, sauf une parcelle privée de pinède, notée 40 dans la carte suivante. Toujours dans l'optique de faisabilité et de pérennité des mesures proposées, la mairie a obtenu la maîtrise foncière de cette parcelle par un achat (cf. accord écrit du propriétaire en Annexe 11). Un débroussaillage sélectif sera alors nécessaire, avec un dessouchage au niveau de la pinède. A l'ouest de ce second secteur, des parcelles agricoles et un chemin peu fréquenté feront le lien avec le troisième linéaire.
- Ce troisième linéaire (~138 m) est en fait la bordure de ce même chemin, majoritairement arborée à l'heure actuelle. Un dessouchage devra être réalisé, en conservant les arbres limitrophes au chemin, afin de créer un milieu ouvert, à l'abri des prédateurs (chats et chiens domestiques) et du passage, même si peu fréquent, des véhicules. Cinq parcelles constituent ce dernier linéaire, avec quatre parcelles privées, situées au nord, et une parcelle communale au sud (cf. carte suivante). La mairie de Cabrières ne possède pas, à l'heure actuelle, une maîtrise foncière de ces parcelles (notées 474, 475, 476 et 477 dans le plan de zonage), mais elle s'est engagée à veiller au bon déroulement des travaux prévus, sur la durée totale des mesures, en accord avec les propriétaires (cf. Annexe 11). Sur la parcelle communale, un débroussaillage devra être majoritairement réalisé, au regard de la densité des arbustes et buissons bas. Un dessouchage sélectif pourra être effectué si besoin. Ce secteur se termine au sud par des parcelles agricoles, vignobles notamment, avec des buissons denses, ronciers et des vieux murets en bordure. Quelques un de ces ronciers et buissons pourront être clairsemés.

L'ensemble de ce linéaire devra être entretenu par **débroussaillage sélectif et régulier**, annuellement les trois premières années, puis tous les trois ans par la suite, sur une durée totale de 30 ans. Un pâturage ne peut pas être appliqué ici étant donné que le linéaire est assez étroit ; la maîtrise du troupeau a été jugée trop difficile dans ce secteur.

Afin de garantir l'efficacité de ce linéaire de milieux ouverts, il est également nécessaire de créer des gîtes à reptiles, notamment pour le Lézard ocellé. Cela augmentera l'attrait du linéaire pour ces espèces, les poussant à s'installer sur zone ou à l'utiliser en tant que corridor pour coloniser petit à petit le secteur 2. Cet aspect sera développé dans la mesure compensatoire n°4.



Carte 56 : parcelle choisie pour le débroussaillage du linéaire, mesure n°2 (secteur 3)

• **Calendrier pour les opérations de réouverture et d'entretien de milieux :**

*N = année de mise en place des mesures

Secteurs	N*	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10
Première zone (matorral à Chêne vert d'environ 1,7 ha)	Dessouchage + Débroussaillage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage
Deuxième zone (Secteur ouest, garrigues sous-solées d'environ 4,2 ha)	Débroussaillage	Débroussaillage	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-	-
Troisième zone (linéaire d'environ 2,1 ha)	Dessouchage + Débroussaillage	Débroussaillage	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-	-

Secteurs	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16	N+17	N+18	N+19	N+20	N+21
Première zone (matorral à Chêne vert d'environ 1,7 ha)	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage	Pâturage
Deuxième zone (Secteur ouest, garrigues sous-solées d'environ 4,2 ha)	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-
Troisième zone (linéaire de garrigues et matorral d'environ 2,1 ha)	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-

Secteurs	N+22	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27	N+28	N+29	N+30
Première zone (matorral à Chêne vert d'environ 1,7 ha)	Pâturage								

Secteurs	N+22	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27	N+28	N+29	N+30
Deuxième zone (Secteur ouest, garrigues sous-solées d'environ 4,2 ha)	-	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-
Troisième zone (linéaire de garrigues et matorral d'environ 2,1 ha)	-	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-	-	Débroussaillage	-

- **Coût estimatif de la mesure :**

- Dessouchage = compter au maximum 950 € HT/ha
- Débroussaillage = compter au maximum 1000 € HT/ha/an, avec export de végétaux.

Secteur 1 (matorral à chênes verts) : en considérant la surface de 1,7 ha définie et sachant que toute la zone ne fera pas l'objet d'un dessouchage (on considère qu'environ 1ha devra être dessouché), le coût de la mesure serait de $950 \text{ € HT} * 1 \text{ ha}$ (dessouchage unique) + $1000 \text{ € HT} * 1,7 \text{ ha}$ (débroussaillage unique sur toute la zone) = 950 € HT (dessouchage unique) + 1700 € HT (débroussaillage unique) = **2 650 € HT**

Remarque : le pâturage n'est pas pris en compte dans le prix étant donné qu'il ne coûte rien à la commune (cf. Mesure n°3).

Secteur 2 (Secteur ouest) : en considérant la surface de 4,2 ha définie, et en respectant le calendrier précédent (sachant que la fréquence pourra être amoindrie si la recolonisation végétale n'est pas trop forte), le coût de la mesure serait de $1000 \text{ € HT} * 4,2 \text{ ha} * 12 \text{ années} = 50\,400 \text{ € HT}$.

Secteur 3 (linéaire) : en considérant une surface estimée à 2,1 ha de linéaire (sachant que seule une bande d'environ 10 m est nécessaire, cette surface sera donc sûrement amoindrie) et en respectant le calendrier précédent, le coût de la mesure serait de $950 \text{ € HT} * 1 \text{ ha}$ (dessouchage unique sur les secteurs les plus fermés) + $1000 \text{ € HT} * 2,1 \text{ ha} * 12 \text{ années}$ (débroussaillage régulier) = 950 € HT (dessouchage unique) + $25\,200 \text{ € HT}$ (débroussaillage régulier) = **26 150 € HT**.

Coût total maximum de la mesure : $2\,650 + 50\,400 + 26\,150 = 79\,200 \text{ € HT}$ sur 30 ans.

Ces prix sont les maximums pouvant être appliqués aujourd'hui. Ceux liés au débroussaillage sont, notamment, à prendre avec circonspection du fait que le débroussaillage sera dépendant de la densité de ligneux présents. Par exemple, les zones déjà ouvertes ne nécessiteront pas de débroussaillage et pourront, ainsi, permettre de réduire les coûts. De plus, la mairie de Cabrières a déjà passé des contrats concernant ces travaux d'ouverture de milieux avec l'ONF ; les coûts seront très probablement nettement amoindris.

Remarque : la création et la restauration d'habitats ont été prises en compte dans une même mesure du fait de leur cohérence géographique ; ainsi, ce n'est pas tant la nature de la mesure qui a été prise en compte que son objectif : favoriser un réseau de milieux ouverts pour les espèces cibles de la dérogation, de la zone limitrophe à la zone d'emprise du projet jusu'au secteur ouest. Dans ce contexte de fermeture globale des milieux, ces mesures n'auront pas d'impact sur la flore ou la faune protégée, mais garantiront au contraire leur installation.

X.5. Mesure compensatoire n° 3 : préservation de milieux ouverts

- **Localisation et principes de la mesure**

Deux secteurs ont été identifiés pour cette mesure :

- Le secteur est (secteur 4) : une importante surface de milieux ouverts, d'environ **13 ha**, a été identifiée comme zone favorable au Psammodrome d'Edwards et potentiellement favorable au Lézard ocellé.

Deux individus de Psammodrome d'Edwards ont d'ailleurs été observés dans ces parcelles et un individu de Lézard ocellé en bordure, au niveau d'une zone de dépôts lui offrant les gîtes nécessaires. Ces secteurs sont

particulièrement intéressants pour la chasse des reptiles, notamment du Lézard ocellé, à condition qu'il y trouve également les gîtes nécessaires. Or, ce n'est justement pas le cas ici. L'objet de cette mesure est alors de préserver ces zones ouvertes qui peuvent être amenées rapidement à se fermer en l'absence d'intervention humaine. Ces zones sont, en effet, régulièrement entretenues aujourd'hui par gyrobroyage par les chasseurs. Nous verrons que la mesure suivante (n°4) sera de favoriser la présence du Lézard ocellé par la création de gîtes. Ces parcelles font également, à l'heure actuelle, l'objet d'un pâturage, mais ce dernier est fait de manière aléatoire.



Afin de conserver ces milieux ouverts (localisés sur la carte suivante), et en accord avec les propositions et les moyens mis à disposition par la mairie, il a été convenu de mettre en place un **pâturage extensif** dans ces secteurs. Il existe, en effet, aujourd'hui, une convention tripartite entre la commune, le Syndicat Mixte des Gorges du Gardon et un berger local.

L'objectif de cette convention est d'empêcher la fermeture de milieux naturels présents au nord de la commune, avec

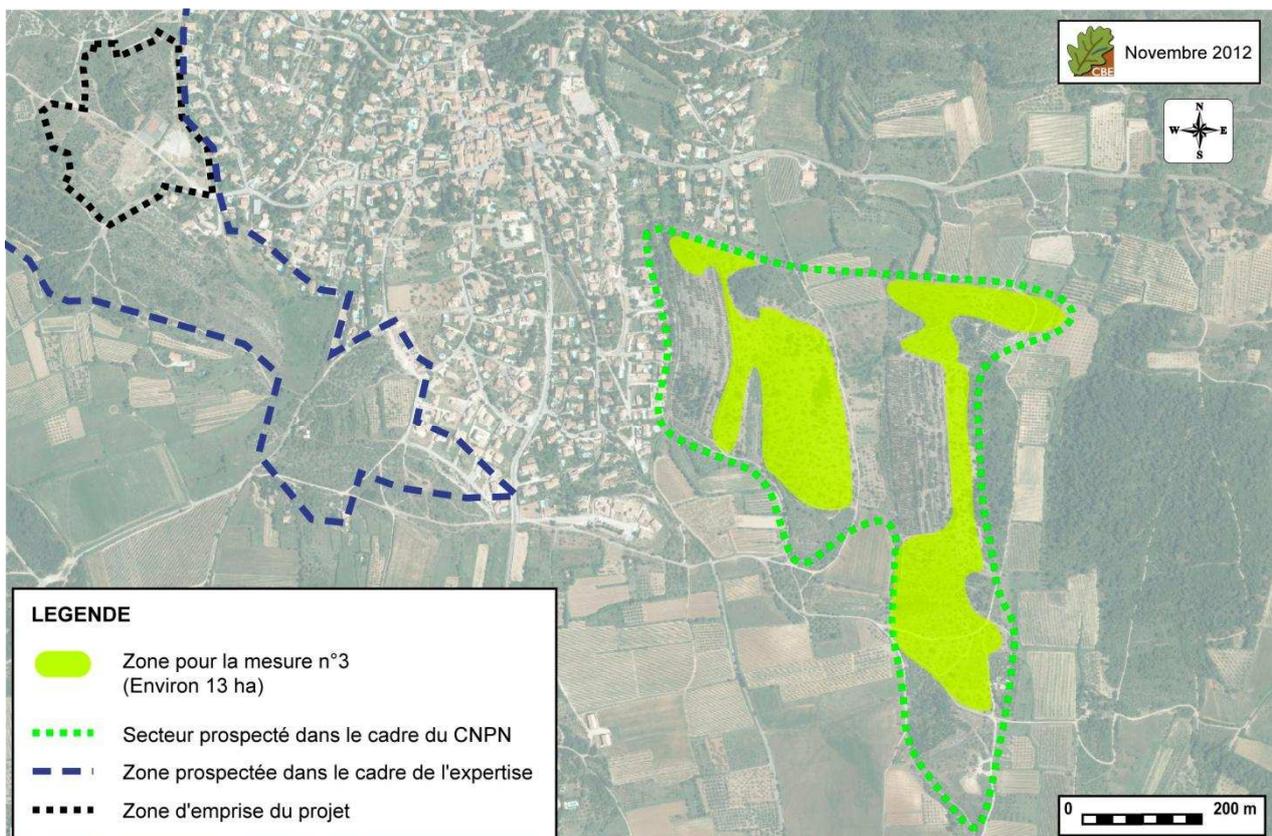
quelques parcelles au sud, en créant, ainsi, des zones coupe-feu. Le Syndicat Mixte des Gorges du Gardon nomme automatiquement un nouveau berger dès que le précédent cesse son activité, ce qui garantit la pérennité de la mesure.

L'objet de cette mesure serait simplement d'étendre la superficie à pâturer sur la commune afin d'intégrer les parcelles de ce Secteur est, et des autres secteurs à pâturer (cf. mesure n°2 et description suivante). Cela n'engendra pas de coût supplémentaire du fait que le berger est apte à agir sur les 350 ha de terrains communaux pâturable qu'il loue, incluant les secteurs de compensation.

Le pâturage peut avoir lieu tout au long de l'année, excepté la période estivale durant laquelle le berger transhume avec son troupeau en montagne. Avec un troupeau d'environ 1500 bêtes, ce berger est, donc, garant de la gestion du pâturage sur la commune. Dans le cadre des mesures compensatoires proposées, il s'agit d'un très bon outil de gestion pour l'entretien des milieux favorables au Lézard ocellé et au Psammodrome d'Edwards, ainsi que pour les autres espèces concernées par la demande de dérogation.

La mise en place de cette mesure, et sa gestion associée, aura, indirectement un autre effet bénéfique. Aujourd'hui, le gyrobroyage et, surtout, le fait de laisser les broyats au sol, entraîne un apport de matières organiques trop important au sol, ainsi qu'une humidification de celui-ci. Or, les milieux de pelouses à Brachypode rameux, tel que défini au sens de Natura 2000, s'apparentent à des substrats assez pauvres en matière organique et secs. Le pâturage créera alors des conditions de sol plus adaptées à des pelouses sèches, milieux de haut intérêt pour le Lézard ocellé, le Psammodrome d'Edwards, mais également pour un ensemble d'espèces végétales et animales, y compris patrimoniales protégées.

La carte suivante localise le secteur ciblé par cette mesure. Il est assez vaste car il comprend l'ensemble des secteurs aujourd'hui entretenus par gyrobroyage.

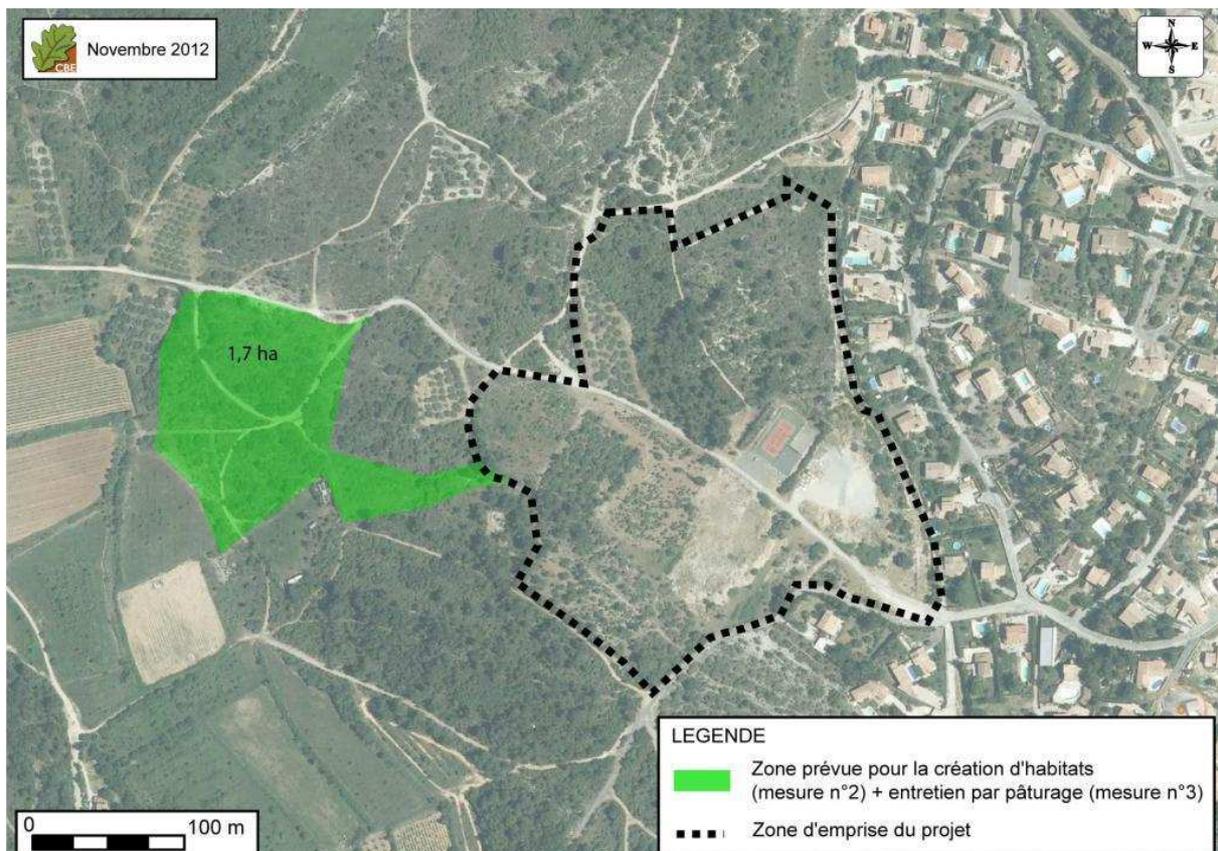


Carte 57 : localisation du secteur 4 choisi pour le pâturage

Pour que ce pâturage soit optimal pour la biodiversité, il est nécessaire de calculer la **charge de bétail** nécessaire sur la surface à pâturer. Cette charge va être définie sur les 13 ha délimités. Le calcul de la charge de bétail se base sur une unité appelée *Unité de Gros Bétail* ou *UGB*. Une brebis correspond à 0,15 UGB. La valeur de référence pour la charge optimale/ha/an est de 0,5 UGB/ha/an pour les terrains secs et peu humides, comme c'est le cas ici. Une formule permet de calculer le nombre de bêtes qu'il faut pour que la charge de bétail sur ces secteurs soit optimale (cf. annexe 12). Pour cela, un des deux paramètres non connus de la formule doit être défini : soit le nombre de bêtes, soit la durée du pâturage. **En prenant en compte les 1500 bêtes du troupeau et en appliquant cette formule, il est préconisé d'appliquer un pâturage d'environ 10 jours/an sur les 13 ha identifiés.** Cette mesure de pâturage devra être appliquée sur toute la durée des mesures, c'est-à-dire **sur une période de 30 ans.**

Nous avons ici donné un exemple de ce qui pourrait être fait en pression de pâturage : 1500 bêtes pour 10 jours de pâturage. Nous aurions tout aussi bien pu varier dans nos valeurs par défaut (nombre de bêtes ou durée du pâturage). Dans la réalité, le berger, en tant qu'expert, évalue lui-même les possibilités qui lui sont données, dans le respect de cette formule. Ainsi, si le berger est contraint de diviser son troupeau, il pourra appliquer une charge de bétail plus faible mais devra augmenter la durée du pâturage. Ce berger est vraiment le garant de cette mesure.

- La zone de matorral à chênes verts (secteur 1), limitrophe à la zone d'emprise du projet.



Carte 58 : localisation de la zone à pâturer, après dessouchage et débroussaillage (secteur 1).

Ce secteur a été inclus dans la mesure n°2 (création d'habitats). Nous avons préconisé qu'un pâturage soit mis en place pour l'entretien de milieux ouverts sur ces 1,7 ha définis. Ce pâturage sera à mettre en lien avec celui défini précédemment.

Ainsi, de la même façon que pour le secteur précédent, il faut calculer la charge de bétail optimale sur la surface à pâturer. **Pour une surface de 1,7 ha, il faudrait appliquer un pâturage avec environ 200 bêtes, sur une dizaine de jours, sur les 30 années prévues.** Le troupeau de 1500 bêtes pourra être divisé. En effet, selon une communication personnelle du maire de Cabrières, le berger effectue déjà à l'heure actuelle une séparation de son troupeau pour effectuer un pâturage plus efficace et mieux réparti spatialement. On pourrait alors considérer, pour exemple, 1300 bêtes sur les pelouses du secteur est mentionné précédemment, avec une durée de pâturage plus longue, et 200 bêtes sur ce deuxième secteur.

- **Calendrier de la mesure**

En tenant compte des disponibilités du berger et de contraintes écologiques (éviter la période de floraison maximale de la flore), nous préconisons que le pâturage soit réalisé entre **septembre et mars** chaque année, durant au moins les 30 ans obligatoires de la mesure. Bien entendu, nous préconisons que cet entretien perdure après ces 30 années.

- **Coût de la mesure**

Comme convenu avec la mairie, aucun coût supplémentaire n'est attribué à cette mesure du fait que le berger est déjà présent, aujourd'hui, sur la commune, qu'il n'a pas besoin de clôtures ni d'abreuvoir, puisqu'il se charge de la garde du troupeau et de l'apport en eau.

Quelques remarques :

- Une zone d'intérêt pour une espèce d'insecte patrimoniale, la **Proserpine**, a été identifiée à proximité de la zone de matorral à chênes verts, à entretenir après débroussaillage par un pâturage. Cependant, le pâturage n'impactera pas les milieux d'intérêts de cette espèce, étant donné que le troupeau sera mené par les routes pour se rendre à la zone à pâturer. Aucune mise en défens des habitats de la Proserpine n'est donc nécessaire.
- Cette mesure de pâturage est compatible avec les pratiques cynégétiques en place, les **chasseurs et l'éleveur** s'arrangeant entre eux pour ne pas être présents au même endroit en même temps (communication personnelle du maire de Cabrières).
- Une réflexion a également été menée concernant les **traitements antiparasitaires** qui sont généralement appliqués sur les troupeaux d'ovins. En effet, ces traitements peuvent réduire considérablement la disponibilité de certains insectes, notamment les coléoptères coprophages, pouvant être des proies du Lézard ocellé. Cependant, une étude, effectuée dans la plaine de Crau en 2012 sur le régime alimentaire du Lézard ocellé (Tatin *et al.* 2012), montre que ce reptile consomme majoritairement des coléoptères, mais seulement 2,1 % de ces derniers sont coprophages. En comparaison avec ce site fortement pâturé, les traitements antiparasitaires pouvant être appliqués sur Cabrières ont été jugés non impactant pour le Lézard ocellé.
- Cette mesure de pâturage devra obligatoirement être alliée à la mesure n°4 de création de gîte, détaillée dans la partie suivante. En effet, le manque de gîtes disponibles dans ces deux secteurs ne permet pas, à l'heure actuelle, la présence du Lézard ocellé notamment.
- Les mesures compensatoires 2 et 3 contribueront également à la préservation de la fonctionnalité écologique locale.

X.6. Mesure compensatoire n° 4 : création de gîtes à Lézard ocellé et autres reptiles

• Principes et localisation

Afin de renforcer l'état et la connexion des populations de Lézard ocellé, ainsi que les autres espèces de reptiles concernées par ce dossier de dérogation, au niveau local, c'est-à-dire ici sur la commune, il est primordial de créer des gîtes et même un réseau de gîtes. Cela favorisera les déplacements des espèces, particulièrement le Lézard ocellé et, donc, la colonisation des secteurs créés par la compensation.

Cet aspect de renforcement est primordial du fait que peu de secteurs, présentant des tas de pierres ou décombres, ont été identifiés sur les différents secteurs prospectés, hormis le terrain vague sur l'emprise du projet et quelques lieux ponctuels sur les secteurs complémentaires. C'est probablement ce qui fait défaut pour la population locale de cette espèce. Il a d'ailleurs été démontré (Grillet P. *et al.* 2010) l'importance de la disponibilité en gîtes pour le maintien et la préservation de cette espèce, ce qui justifie la nécessité de cette mesure dans les secteurs les plus ouverts, dépourvus de cachettes.

Dans un premier temps, il est nécessaire de créer des gîtes immédiatement disponibles en périphérie de la zone d'emprise du projet, avant le début des travaux (dans la zone de matorral servant à la compensation). Cela permettra aux individus de Lézard ocellé de fuir et de se réfugier une fois les travaux initiés.

Dans un second temps, la réalisation d'un petit réseau de gîtes servira de connexion entre les zones de présence actuelle de l'espèce et les deux secteurs de substitution créés à proximité (zone de matorral à l'ouest + secteur ouest) afin d'inciter les lézards à les coloniser. Ce réseau de gîtes peut être mis en place durant la phase chantier du projet, mais préférentiellement entre début juillet et fin novembre, période durant laquelle les individus, encore actifs, pourront s'habituer et trouver refuge dans ces gîtes avant l'hiver.

Les sous-solages, présents dans le secteur ouest, ont été jugés insuffisants en tant que gîtes pour assurer l'installation et le maintien d'une population de Lézard ocellé notamment dans ce secteur. Ainsi, nous préconisons la réalisation de quelques gîtes dans ce secteur afin de renforcer l'intérêt pour cette espèce, ainsi que pour les autres reptiles concernés.

Par ailleurs, nous préconisons également la disposition de gîtes dans le secteur est, sur les secteurs prévus pour la compensation. Les gîtes prévus dans les secteurs ouest et est peuvent également être créés durant la phase de chantier du projet.

Remarque : très peu de données permettent d'évaluer la fréquentation actuelle des secteurs choisis pour la localisation des gîtes et seules les données issues des prospections effectuées dans le cadre de ce dossier CNPN peuvent être mentionnées. La localisation des gîtes a été choisie de manière réfléchie, les secteurs identifiés sont tous assez favorables au Lézard ocellé. Les mesures de suivis (cf. mesure n°5) permettront de vérifier l'efficacité de ces gîtes, et dans un même temps, d'évaluer la fréquentation future dans ces secteurs.

Les gîtes sont tous placés en parcelles communales, ce qui garantit la pérennité de la mesure. De plus, leur localisation a été réfléchie, afin de les éloigner le plus possible des habitations et d'éviter ainsi le risque de prédation par les chats et les chiens domestiques.

Par création de gîte, nous entendons simplement la réalisation de tas de grosses pierres, bien exposés au soleil. Pour éviter que les tas ne s'effondrent, un monticule de terre par gîte, d'environ 70 cm de haut, sera d'abord disposé au sol, qui soutiendra les gros blocs ou les pierres amenés sur le dessus. La présence de terre au centre du gîte favorisera la création de galeries par les individus de Lézard ocellé, qui trouveront alors un habitat thermiquement stable. Pour la composition du revêtement extérieur du gîte, il est préférable d'alterner les matériaux. Un côté du gîte devra comprendre une zone de gros blocs, pouvant permettre le

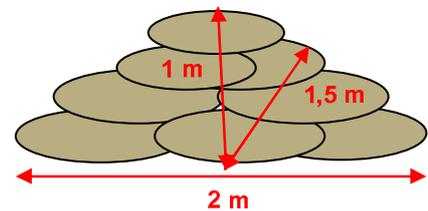
refuge et l'installation d'adultes. L'autre côté devra être composé de matériaux plus fins, de types pierres et gravats, mélangés à de la terre pour accueillir davantage des juvéniles.

Pour renforcer l'intérêt de ces gîtes, des tubes (gaine électrique en PVC par exemple) et des parpaings peuvent être disposés et recouverts de pierres et terre (cf. partie sur le contrôle de l'efficacité des gîtes).



Les tas de pierres devront être plus ou moins calibrés suivant les valeurs suivantes :

- Longueur du tas : environ 2 m
- Hauteur du tas : environ 1 m
- Larguer du tas : environ 1,5 m



Il faut alors compter au maximum 1,5 m³ par tas de pierres, en considérant les plus gros matériaux présentant des arrêtes d'environ 50 cm.

Afin de réaliser un réseau de gîtes dans la partie ouest de la commune, mais également dans la partie est, sur les zones compensées, 23 gîtes devront être réalisés comme suit :

- **Deux gîtes** devront être réalisés directement en périphérie de la zone d'emprise, au niveau de la zone de matorral de 1,7 ha dessouchée et débroussaillée (mesure n°2) ;
- **Neuf gîtes** devront être disposés dans le linéaire préalablement débroussaillé pour permettre la connexion avec le secteur ouest (mesure n°2) ;
- **Quatre gîtes** devront être créés dans le secteur ouest, afin de renforcer l'intérêt de ce secteur ;
- **Huit gîtes** devront être créés et disposés à environ 200 m les uns des autres dans le secteur est, au niveau des secteurs proposés pour le pâturage.

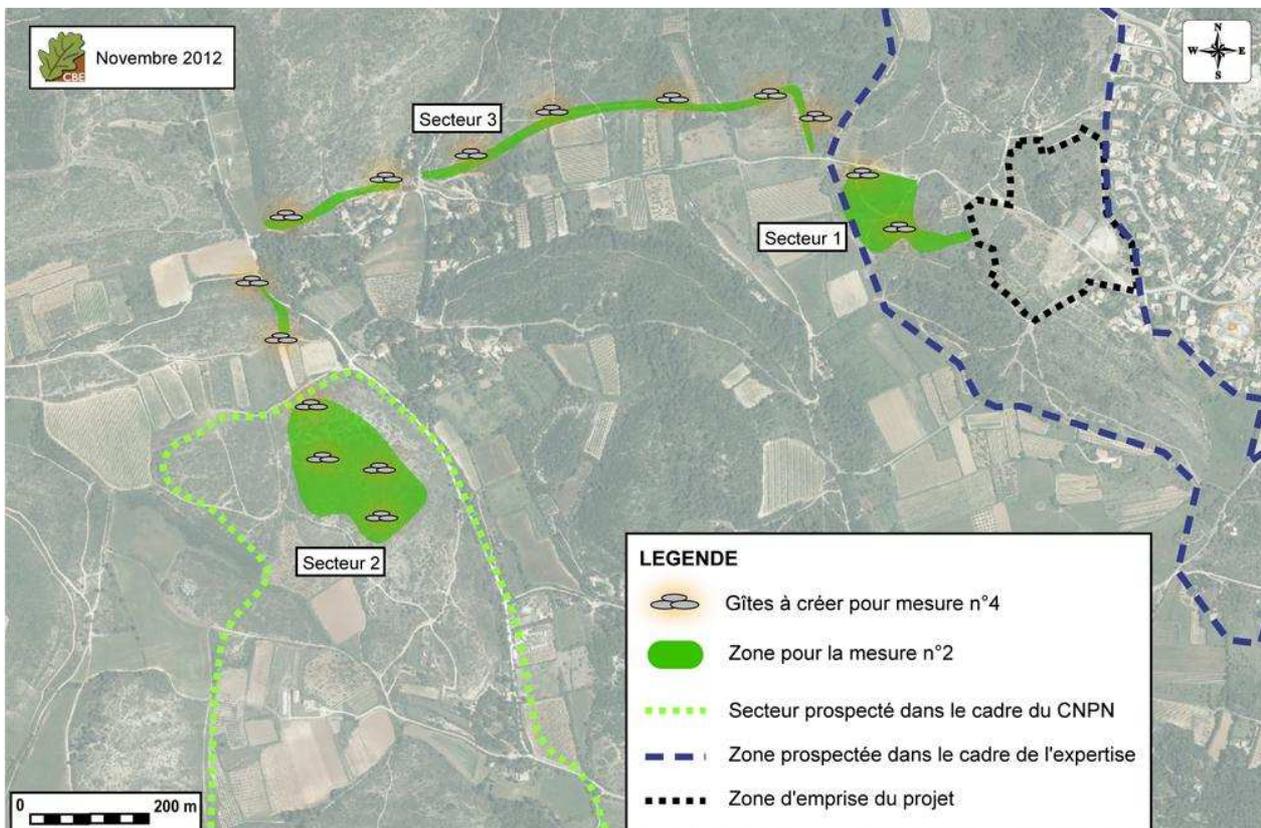
En prenant en compte le cubage moyen de 1,5 m³, il faudra prévoir environ 34,5 m³ de pierres + terres pour la réalisation des 23 gîtes. La moitié de ce cubage concernera les plus gros blocs, à poser au niveau des bases et sur un côté. Le reste concernera des matériaux plus fins, entre 10 et 40 cm de longueur et moins de 10 cm de haut et la terre elle-même.

Ces matériaux peuvent être issus de l'exploitation d'une carrière, par exemple la carrière de Valliguières, qui représente la carrière la plus proche proposant les types de matériaux

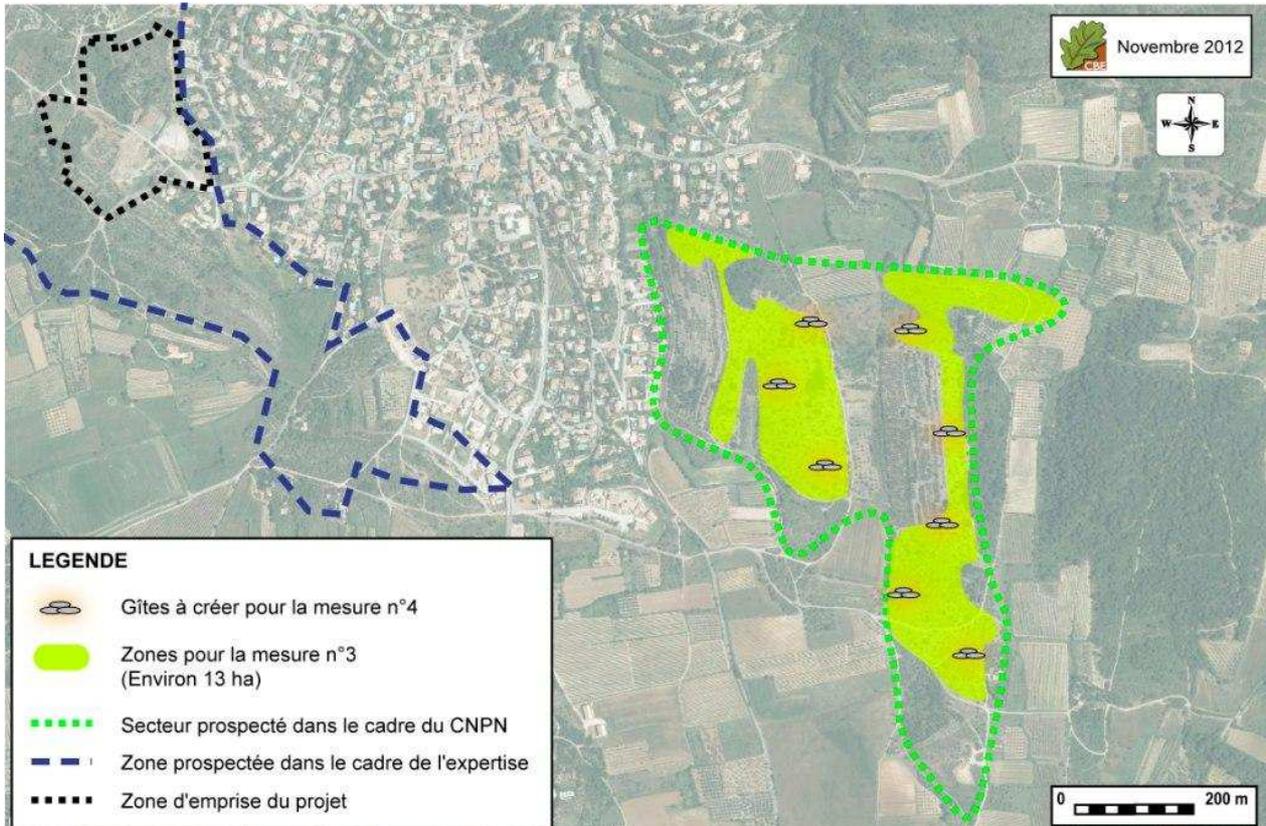
nécessaires à la création de ces gîtes, notamment pour les blocs de pierre les plus gros à la base. Les matériaux plus fins et la terre pourront également provenir de la carrière, mais peuvent être récupérés sur la zone d'emprise, au niveau du terrain vague et des zones de dépôts. Cela est même recommandé pour les gîtes pouvant être réalisés en phase chantier (pas pour les deux gîtes à disposer sur la zone de matorral qui doivent être mis en place avant travaux). Les gravats à récupérer devront être enlevés avec précaution (pas de raclage du sol), au moment des périodes biologiques les moins sensibles pour la faune (pour que les espèces puissent fuir), c'est-à-dire en automne (entre le 1^{er} septembre et le 30 novembre).

Ce réseau de gîtes à l'ouest et à l'est de la commune permettra d'assurer une meilleure disponibilité d'habitat pour le Lézard ocellé, mais également d'assurer une meilleure connexion entre les différents secteurs favorables à l'espèce. Cela doit apporter une plus-value locale permettant de renforcer les populations présentes.

Les cartes suivantes permettent de localiser plus précisément les gîtes à créer.



Carte 59 : localisation des gîtes à créer à l'ouest de la zone d'emprise



Carte 60 : localisation des gîtes à créer sur le secteur 4

Remarque : la création de ces gîtes sera également favorable à d'autres espèces de reptiles, ainsi qu'à des espèces d'autres groupes biologiques (terriers pour les mammifères, promontoires pour l'avifaune, zone refuge pour les amphibiens...).

- **Contrôle de l'efficacité des gîtes**

Pour savoir, à long terme, si ces gîtes sont efficaces pour les populations de Lézard ocellé locales, il est important de prévoir des moyens de contrôle. Pour cela, nous préconisons que soient disposés, lors de la création des gîtes, **un parpaing** dans chaque gîte. Cela consiste à poser un parpaing creux à 6 cavités à la base du gîte, qui devra être recouvert de pierres (taille moyenne) dessus et, en moindre mesure, devant l'entrée des cavités (en prévoyant quelques espaces pour laisser passer les individus). Ces parpaings créeront des gîtes attractifs pour les reptiles, que ce soit pendant la période d'activité ou lors de l'hivernage ; ils permettront, par ailleurs, un contrôle de la présence d'individus au niveau du gîte. En effet, lors du suivi des mesures, l'expert devra ôter les pierres devant chaque parpaing, puis les remettre, pour vérifier si un individu s'y trouve caché.



Exemple d'un parpaing caché dans un tas de galets, en Crau – Chabanier, 2011

Un deuxième mode de contrôle passe par la **disposition de plaques ondulées en fibrociment**, matériau préconisé en région méditerranéenne pour créer des refuges temporaires aux reptiles, du fait d'une bonne protection contre les fortes chaleurs estivales, mais d'une accumulation et d'une restitution de chaleur en hiver. Ces plaques, disposées entre les gîtes, permettront d'assurer des refuges temporaires pour les individus en déplacements, notamment pour les juvéniles et les subadultes, dont les

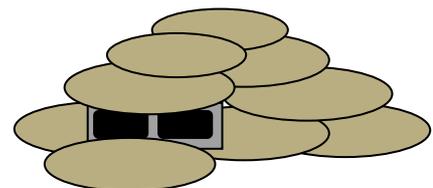


Schéma d'un parpaing caché dans le tas de pierre

déplacements entre gîtes sont plus faibles que pour les adultes. Ces plaques permettront le contrôle de la colonisation des secteurs mis en compensation pour le Lézard ocellé puisque l'expert devra, à chaque passage, les soulever. Si aucun individu n'est vu pendant plusieurs années, il est possible que l'espèce n'ait pas colonisé le secteur. Au contraire, la présence de juvéniles ou de subadultes laissent supposer une reproduction probable dans le secteur.



Exemple de plaque en fibrociment posée dans la plaine de Crau – Chabanier, 2011

Nous préconisons la pose de 10 plaques sur les différents sites de compensation (secteur est, secteur ouest et zone centrale). Ces plaques doivent être orientées dans le sens de l'absence de vent. Elles seront plus ou moins recouvertes de pierres sur le dessus et à l'entrée des cavités formées par les ondulations de la plaque, afin d'assurer une stabilité et une meilleure protection (conditions thermiques, protection contre les prédateurs...) pour les individus qui y trouveront refuge.

Remarque : la présence de plaques au sol peut intriguer les passants qui seront peut-être tentés de les ramasser ou de les soulever. Il est donc fortement conseillé d'inscrire sur chaque plaque, à la peinture, 'Etude en cours, merci de ne pas toucher' par exemple.

- **Coûts estimatif de la mesure :**

Pour les gîtes :

Le coût qui est détaillé ci-dessous a été évalué en prenant en compte les tarifs et la localisation de la carrière de Valliguières. Nous avons également considéré que tous les matériaux nécessaires à la réalisation de ces gîtes proviennent de l'exploitation de cette carrière. Or, une partie des matériaux pourra également provenir du chantier. Le coût sera donc forcément moindre que celui annoncé. De plus, des murets d'intérêts pour la faune, et plus particulièrement pour les reptiles, sont présents. Certains de ces murets correspondent avec la localisation des gîtes. Dans ce cas, les murets pourront tout simplement être restaurés avec ajout de terre à la base (afin de garantir des conditions thermiquement stables), ce qui permettra d'économiser sur les matériaux et d'éviter la création d'un gîte dans sa totalité.

Sachant que la densité des blocs de pierres les plus gros est de 2, 1 m³ équivaut à 2 tonnes. Pour les 34,5 m³ requis, en théorie, pour la création des 23 gîtes, 69 tonnes de matériaux seront, donc, nécessaires.

Les tarifs approximatifs de référence sont les suivants :

- 18,15 € HT/tonne non triée et non transportée
- 5 € HT/tonne pour le transport des matériaux entre Valliguières et Cabrières, sachant qu'une semi-remorque peut transporter environ 20 tonnes de matériaux (4 camions seront donc nécessaires ici).

Le coût total pour les matériaux des gîtes est donc de : 69 t * 18,15 € HT/t (coût des matériaux et chargement dans le camion) + 69 t * 5 € HT/t (coûts du transport des matériaux) = 1 597, 35 € HT, soit **1 600 €** au maximum.

Du fait des besoins particuliers en taille de matériaux, un tri sera directement effectué sur la carrière, à l'aide d'un spécialiste. Une demi-journée est donc prévue pour choisir les matériaux nécessaires, soit **300 € HT**.

La location d'une pelleuse devra être effectuée, afin d'installer l'ensemble des blocs de pierres les plus gros, à la base des gîtes. Le coût horaire, incluant les déplacements, est estimé à 300 € HT/heure. Pour l'installation des blocs de pierres de base sur l'ensemble des

gîtes proposés, une journée de sept heures est prévue, soit un coût de 300 € HT * 7 h = **2 100 € HT**.

Remarque : ce coût pourra être nul si une pelleteuse est présente sur le chantier.

Les matériaux les plus fins pourront être déposés par les camions de transports de chantier à proximité du gîte à créer, puis disposés manuellement sur chaque gîte.

Pour la réalisation complète de cette mesure, il faudra donc compter au maximum :
1 600 € HT pour l'apport des matériaux + 300 € HT pour le choix des matériaux à utiliser +
2 100 € HT pour l'installation des gros blocs de pierres (location pelleteuse), soit **4 000 € HT**.

Comme mentionné, ce coût pourra être plus faible si certains matériaux fins sont récupérés dans le terrain vague de l'emprise du projet ou dans les zones de dépôts à proximité.

Pour le contrôle des gîtes :

23 parpaings devront être prévus (un à la base de chaque gîte). En considérant que ces parpaings sont achetés en magasin (exemple Castorama), il faut considérer un prix d'environ 1,32 € par parpaing creux en béton (référence B40 20x20x50cm par exemple), soit $23 * 1,32 = 30,36$ € HT. La pose de ces parpaings ne nécessite pas de temps supplémentaire, étant donné qu'ils seront mis en place en même temps que les gîtes. Ce prix pourra être réduit, voire nul, dans la mesure où des parpaings peuvent également être récupérés sur des chantiers, dans des décharges ou autres.

Les plaques en fibrociment peuvent également être récupérées sur des chantiers ; sinon, elles se vendent au prix de 10,95 € pour des plaques conditionnées à 1,4 m² (soit 7,83 €/m², référence de prix Castorama). Nous préconisons de recouper ces plaques pour qu'elles fassent 1 m² (plus faciles à transporter et soulever). Les chutes pourront servir, disposés deux par deux, de contrôle supplémentaire. Le coût pour 10 plaques est alors de $10 * 10,95$, soit environ **110 € HT**.

Le coût total de matériaux (parpaings et plaques) revient à 30,36 € HT (parpaings) + 110 € HT (plaques fibrociment), soit **140,36 € HT**.

Coût total de la mesure (gîtes, parpaings et plaques) : 4 000 € + 140,36 € soit environ **4 145 € HT**.

Remarque concernant d'autres espèces protégées : les mesures compensatoires proposées pour le Lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards pourraient également être favorables à la Proserpine et à la Magicienne dentelée du fait de l'ouverture de milieu créée. En ce qui concerne le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant, la préservation des principaux arbres d'intérêt dans le secteur central de matorral (mesure compensatoire n°2) permettra de maintenir des milieux favorables à ces deux espèces jugées potentielles dans ce secteur.

Si les mesures compensatoires proposées sont favorables à l'ensemble des espèces concernées par cette demande de dérogation (espèces phares plus particulièrement), elles contribueront également à compenser le mitage des pelouses-garrigues locales engendré par le projet (impact **IFONC1**).

X.7. Mesure compensatoire n°5 : suivi de la mise en œuvre des mesures compensatoires

Afin de vérifier que les mesures compensatoires proposées sont correctement réalisées et utiles pour les espèces ciblées, des suivis doivent être mis en place. Ils concerneront à la fois les phases de mise en place des mesures (opérations de débroussaillage/dessouchage, disposition de gîtes), mais également les années suivantes pour vérifier la pertinence de ces mesures.

X.7.1. Suivi de chantier pour le dessouchage et le débroussaillage

Le dessouchage et le débroussaillage des zones de compensation doivent être effectués avant les travaux prévus pour le projet ; ils devront être accompagnés d'un spécialiste naturaliste (ayant *a minima* des connaissances en herpétologie) pour veiller à la bonne mise en œuvre de ces mesures. L'objectif de l'expert sera, notamment, de signaler les arbres matures d'intérêt et les zones buissonnantes à conserver. Deux journées d'un expert écologue sont ici prévues sur les trois secteurs prévus pour la mesure n°2 (zone de matorral centrale, secteur ouest et linéaire). Pour les phases de débroussaillage ultérieures, en considérant que l'entreprise assurant l'ouverture des milieux est la même sur toute la durée de la mesure (ONF par exemple, avec qui la commune de Cabrières peut passer des contrats), aucun spécialiste ne sera nécessaire. En effet, la note de fin de suivi mettra clairement en avant la méthode utilisée et les zones conservées, permettant à la structure assurant le débroussaillage de répéter le même procédé les années suivantes.

Coût estimatif du suivi : 600 € HT * 2 journées sur site + 300 € pour la réalisation d'une note de synthèse (coût pour une demi-journée de rédaction), soit = **1 500 € HT**.

X.7.2. Suivi de chantier lors de la création de gîtes

Les deux gîtes disposés dans la zone à l'ouest du projet devront absolument être mis en place avant les travaux. Le suivi pour la mise en place de ces deux premiers gîtes nécessitera alors un passage spécifique d'un herpétologue (accompagnement pour la localisation, la disposition de ces gîtes...), prévu sur une demi-journée.

Les autres gîtes seront soit mis en place avant les travaux, soit en cours de chantier (utilisant alors certains matériaux du chantier). Trois journées et demie d'accompagnement d'un herpétologue permettront de superviser leur mise en place, soit quatre journées en totalité pour le suivi de la création des gîtes.

Concernant la pose des plaques, il est nécessaire qu'un spécialiste naturaliste, accompagné d'une personne du chantier, soit présent. La présence de deux personnes est préférable pour le maniement des plaques. Une journée est prévue pour la pose de ces plaques, après la création des gîtes (les plaques doivent être dispersées entre les gîtes afin de créer des refuges temporaires entre ceux-ci).

Suite à la mise en place des gîtes et la pose des plaques, une note sera rédigée pour résumer le déroulement de ces opérations. Tout élément pouvant servir au suivi de l'efficacité des mesures devra alors être précisé (problème rencontré, particularité du terrain...).

Coût estimatif : 600 € HT * 4 journées (création gîtes) + 600 € HT * 1 journée (pose des plaques) + 300 € HT (note) = **3 300 € HT**.

X.7.3. Vérification des mesures compensatoires

Un suivi écologique devra être mis en place afin de vérifier le bon déroulement des mesures compensatoires. Les deux espèces les plus concernées par ces mesures (Lézard ocellé et Psammodrome d'Edwards, même si les mesures proposées seront également favorables à l'ensemble des espèces concernées par cette demande de dérogation) devront alors faire

l'objet d'un suivi rigoureux afin de déterminer le succès ou l'échec des mesures préconisées (opération de débroussaillage et mise en place de gîtes). En cas d'échec, il pourra être nécessaire d'adapter ces mesures.

L'objectif du suivi est de vérifier que les espèces phares de la compensation colonisent bien les milieux prévus et que leur reproduction est effective (présence d'adultes mâles et femelles, de subadultes et de juvéniles).

Ce suivi devra être appliqué sur une période de 30 ans, durée des mesures compensatoires. Il sera à réaliser dès la première année post-implantation (après les travaux) et se déroulera en trois grandes phases :

✓ **Pour les reptiles :**

- **Un premier suivi tous les 3 ans les 10 premières années.** Chaque année, cinq sorties seront nécessaires pour bien évaluer la présence, ou non, du Lézard ocellé, du Psammodrome d'Edwards et des autres reptiles communs sur les secteurs de la compensation. Lors de chaque sortie, les plaques en fibrociment et les parpaings seront contrôlés. Une note sera alors rédigée après chaque année de suivi pour faire part des résultats. Elle sera plus importante la première année (présentation du contexte, mise en place et rédaction du protocole de suivi). Coût estimatif de cette première phase de suivi : $600 \text{ €} * 5 \text{ passages} * 4 \text{ ans (terrain reptiles)} + 1\,200 \text{ € (note de la première année)} + 600 \text{ €} * 3 \text{ (notes des trois autres années de suivi)}$, soit 15 000 € HT.
- **Un suivi tous les 5 ans jusqu'à 30 ans.** Chaque année concernée, cinq sorties de terrain seront également nécessaires pour vérifier la présence des reptiles, y compris en contrôlant les plaques et les parpaings. Une note rapide (une journée) devra être rédigée à la fin de chaque année de suivi. La note de la dernière année sera plus importante puisqu'une synthèse de l'ensemble du suivi sera nécessaire. Coût estimatif de cette deuxième phase de suivi : $600 \text{ €} * 5 \text{ passages} * 4 \text{ ans (pour les dernières années de suivi jusqu'à 30 ans)} + 600 \text{ € (note)} * 3 \text{ ans} + 2\,000 \text{ €}$, soit 15 800 € HT.

Coût total du suivi pour les reptiles : 15 000 € + 15 800 €, soit 30 800 € HT.

Remarque : les suivis mis en place permettront également de vérifier l'état des gîtes. Si certains gîtes sont dégradés, le passage de l'écologue devra permettre de les remettre en état, avec, pour exemple, ajout de pierres sur le dessus si ces dernières sont tombées, ou ajout de terre à la base du tas de pierre, avec la terre à disposition sur place.

✓ **Pour les oiseaux :**

Un suivi sera initié uniquement sur 5 ans pour l'avifaune : les quatre premières années après mise en place des mesures et la dernière année des compensations (30 ans) pour faire une vérification finale de l'intérêt des mesures compensatoires. Cela paraît suffisant pour ce groupe qui reste, malgré tout, secondaire dans cette dérogation par rapport aux reptiles. Par ailleurs, la résilience des oiseaux est généralement assez rapidement pour les milieux concernés (ouverts à semi-ouverts).

Un suivi annuel sera réalisé les quatre premières années suite à la mise en place des mesures avec trois prospections de terrain : 2 prospections diurnes (pour la prise en compte de la plupart des espèces de la dérogation dont l'activité est diurne) et une prospection nocturne (pour le Petit-duc scops et l'Engoulevent d'Europe). Comme pour les reptiles, une note sera nécessaire en fin de chaque année de suivi, la dernière étant plus importante pour permettre d'établir une synthèse de l'efficacité des mesures.

Coût estimatif du suivi avifaune : 600 € * 3 passages * 5 ans (terrain avifaune) + 600 € * 4 ans (note des quatre premières années) + 1 500 € (pour la note de la dernière année), soit 12 900 € HT.

Coût total des suivis reptiles et avifaune : 30 800 € + 12 900 €, soit 43 700 € HT.

Remarque : encore une fois, ce coût est donné à titre indicatif et pourra varier d'une structure à une autre.

Coût estimatif total des mesures de suivi : 1 500 € HT (suivi débroussaillage/dessouchage) + 3 300 € HT (suivi création de gîtes et pose des plaques) + 43 700 € HT (suivi mise en œuvre des mesures) = **48 500 € HT sur 30 ans.**

Remarque : ces suivis permettront d'enrichir les connaissances sur l'état des populations de Lézard ocellé, de Psammodyme d'Edwards et des reptiles en général sur la commune, apportant ainsi de nouvelles données sur un secteur très peu connu pour son herpétofaune. Les résultats pour le Lézard ocellé pourront, d'ailleurs, être intégrés au Plan National d'Action en cours sur l'espèce, dans le cadre de l'amélioration de la répartition régionale.

Le tableau suivant résume la chronologie du suivi proposé pour les reptiles (R) et pour les oiseaux (O).

N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13
Mise en place des mesures	R + O	O	O	R + O	-	-	R	-	-	R	-	-	-

N+14	N+15	N+16	N+17	N+18	N+19	N+20	N+21	N+22	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27
-	R	-	-	-	-	R	-	-	-	-	R	-	-

N+28	N+29	N+30
-	-	R+O

Légende : R : reptiles : O : oiseaux

X.8. Echancier de réalisation des mesures proposées

Le tableau suivant présente l'échéancier qu'il sera nécessaire de mettre en place pour chacune des mesures proposées.

Tableau 40 : échancier des mesures compensatoires proposées

Description de l'opération	Année/durée	Période d'intervention	Moyens nécessaires	Coût estimatif de la mesure
Mesure n°1				
Etat initial des secteurs concernés par la compensation	Avant la mise en place des mesures de compensation (N-1)	Entre mars et août, pour couvrir les périodes optimales des	3 sorties avifaune + 3 sorties insectes + 1 sortie reptiles + 2 sorties flore = 9 sorties	6 650 € HT

Dossier de dérogation de destruction d'espèce protégée –
Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze –
Commune de Cabrières (30)

Description de l'opération	Année/durée	Période d'intervention	Moyens nécessaires	Coût estimatif de la mesure
		groupes concernés	de terrain + note	
Mesure n°2				
Dessouchage unique (Secteur 1 + secteur 3)	Une journée avant le démarrage des travaux du projet	Automne (début septembre à fin novembre)	2 journées de terrain au maximum	950 + 950 = 1 900 € HT
Débroussaillage unique et/ou régulier, et export des broyats (secteurs 1, 2 et 3)	Une journée avant le démarrage des travaux du projet, puis une journée à N+1, N+2, N+5, N+8, N+11, N+14, N+17, N+20, N+23, N+26 et N+29	Automne (début septembre à fin novembre)	12 journées de terrain	1 700 + 50 400 + 25 200 = 77 300 € HT
Mesure n°3				
Entretien de la zone de matorral centrale et du secteur est par pâturage	Années N à N+30	Automne-hiver (début septembre à fin février)	Environ 10 jours de pâturage par an, environ 200 bêtes pour la zone de matorral centrale et 1300 bêtes (jusqu'à 1500 maximum) dans le secteur est	Aucun coût particulier
Mesure n°4				
Création de gîtes pour le Lézard ocellé (tas de pierres en monticules) + parpaings et plaques en fibrociment	Avant les travaux pour les gîtes sur le matorral Avant ou pendant les travaux pour les autres gîtes (incluant la pose de parpaings) Après la création de gîtes pour la pose des plaques	Été-automne (juillet à novembre)	5 journées de terrain (personne de chantier)	4 000 € HT au maximum (gîtes) + 140,36 € HT (plaques et parpaings) = 4 145 € HT
Mesure n°5				
Suivi de chantier (dessouchage et débroussaillage)	Année N : avant les travaux	Automne (septembre à novembre)	2 journées de terrain + rédaction d'une note	1 500 € HT
Suivi de chantier (création de gîtes + pose des plaques) En lien avec mesure n°4	Année N : avant ou pendant les travaux pour les gîtes Après la mise en place des gîtes pour les plaques	Été-automne	4 journées (gîtes) + 1 journée (pose des plaques) par un écologue + rédaction d'une note	3 300 € HT
Suivi de l'efficacité des mesures	N+1 à N+30	Printemps	Reptiles : 5 journées de terrain tous les 3 ans pendant 10 ans, puis tous les 5 ans sur le reste du temps de compensation (30 ans), soit 40 journées au total Avifaune : 3 journées par an les 4 premières années + 3 journées la dernière année des compensations (30 ans), soit 15 journées + rédaction d'une note chaque année de suivi	43 700 € HT
Total maximum des mesures				138 495 € HT sur 30 ans

Remarque : le coût annoncé pourra être réduit selon les lieux d'achat/récupération de matériaux, selon l'adaptation des mesures....

X.9. Evaluation de la pertinence des mesures compensatoires définies

Les mesures compensatoires proposées sont globalement en adéquation avec les exigences de l'ensemble des espèces concernées par la dérogation, dans un contexte local omniprésent de fermeture des milieux (garrigues). Les mesures compensatoires ont été plus précisément définies pour répondre aux critères d'exigences des deux espèces phares de la dérogation : disposer d'un espace ouvert et sec, et disposer de gîtes permettant de trouver refuge en cas de fuite mais également pour la reproduction et l'hivernage.

Pour répondre au premier critère, 1,7 ha d'habitats ouverts ont été créés (étant initialement du matorral à Chêne vert), 4,2 ha (secteur ouest) + 2,1 ha (linéaire) ont été restaurés et 13 ha ont été préservés (secteur est).

La surface de milieux favorables à ces deux espèces, plus particulièrement pour le Lézard ocellé, s'avérera alors plus importante que celle aujourd'hui disponible sur la commune. Pour le Lézard ocellé, les zones aujourd'hui favorables à sa présence, sur l'ensemble des secteurs prospectés, est estimée à 7,5 ha ; les mesures prévoient de réaliser environ 21 ha d'habitats favorables. Pour le Psammodrome d'Edwards, la surface actuellement favorable est estimée à 43,5 ha sur l'ensemble des zones prospectées. Les mesures d'ouverture de milieux sur la zone de matorral et au niveau du linéaire pour créer un lien avec le secteur ouest créera 3,8 ha d'habitats favorables (respectivement 1,7 ha + 2,1 ha), auxquels s'ajouteront 17,2 ha de milieux plus favorables qu'aujourd'hui (et, surtout, qui resteront favorables sur le long terme, en évitant la fermeture de milieu).

Pour répondre au deuxième critère, nous avons fait le choix de préserver des formations buissonnantes sur les secteurs devant être débroussaillés. Par ailleurs, 23 gîtes typiques du Lézard ocellé, mais pouvant également être utilisés par le Psammodrome d'Edwards et par d'autres reptiles, ont été préconisés sur les secteurs de compensation, ainsi qu'entre ces secteurs pour améliorer les connexions des populations.

Chacun des secteurs de compensation devra donc, à priori, permettre l'installation du Lézard ocellé et du Psammodrome d'Edwards, et même renforcer leurs populations locales. Les mesures proposées devraient également permettre de maintenir, voire de renforcer les populations des autres espèces concernées par la dérogation. En effet, la majeure partie des espèces concernées, que ce soit pour les reptiles que pour l'avifaune, concernent des espèces de milieux ouverts à semi-ouverts et les mesures d'ouverture et de préservation de leur sera tout autant favorable.

Remarque : la grande majorité des parcelles prévues pour la compensation est communale. Les autres parcelles ont, soit été acquises par la mairie, soit font l'objet d'accords signés avec les propriétaires. Cela permet de s'assurer que ces mesures pourront réellement avoir lieu et ce, pour une durée minimale de 30 ans.

Quelques résultats attendus dans l'estimation des populations locales pour les deux espèces phares de la dérogation :

Secteur de matorral à l'ouest du projet (secteur central) : l'intérêt de cette mesure d'ouverture de milieux réside dans la création d'habitats de substitution, colonisables rapidement par le Lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards lors de la phase des travaux. Cette mesure ne permettra pas forcément un renforcement des populations mais plutôt le maintien des populations locales actuelles.

Secteur ouest : l'ouverture du secteur et son lien avec les zones de présence favorables à l'espèce au nord, doit permettre la colonisation par le Lézard ocellé. Sachant que des gîtes sont déjà disponibles dans ce secteur, aucun nouveau gîte n'a été préconisé. Avec 3 ha rendus favorables à l'espèce et en prenant comme référence des densités de 2 ind/ha (M. Cheylan, comm. pers.), 6 individus sont théoriquement attendus sur le secteur. Cependant, 4 individus adultes potentiellement reproducteurs sont réellement attendus sur ce secteur au regard de la connaissance du milieu que nous avons.

Pour le Psammodrome d'Edwards, aucune estimation de densité ne peut être fournie. Cependant, sachant que la qualité du milieu sera meilleure qu'aujourd'hui (où la zone est tout de même jugée favorable), nous nous attendons à une augmentation du nombre d'individus présents localement. Ce nombre pourra être doublé en considérant les surfaces nouvellement ouvertes.

Réseau de gîtes entre les secteurs central et ouest : ces gîtes, en lien avec l'ouverture du milieu nécessaire pour garantir leur efficacité, permettront d'accueillir quelques individus, notamment de Lézard ocellé. Les individus devraient se trouver dans cette zone de façon ponctuelle, étant donné que ces gîtes sont principalement destinés à établir une connexion entre les populations existantes. Si les zones agricoles alentour s'avèrent favorables, il est cependant possible que des individus s'y établissent de manière plus permanente. Cela vérifié au cours du suivi.

Secteur est : le pâturage extensif mis en place, calculé en fonction de la charge de bétail optimale pour la biodiversité, permettra le maintien d'un secteur ouvert particulièrement attractif pour ces deux espèces. La mise en place de gîtes dans ce secteur doit permettre, en parallèle, d'assurer le gîte de ces espèces, notamment du Lézard ocellé. En ce qui concerne cette espèce, la zone n'est globalement pas jugée favorable aujourd'hui, hormis en périphérie. Suite à cette mesure, l'ensemble des 13 ha devraient être favorables. En utilisant la référence de 2 individus par hectare, 26 individus sont attendus sur ce secteur. Cependant, ce chiffre théorique est largement surestimé ici. En effet, au regard du milieu pâturé très ouvert en place, avec la présence de gîtes, ce milieu s'apparente plus à la plaine de Crau qu'aux milieux de garrigues un peu plus fermés. En se référant à l'estimation de densité en Crau (0,085 ind/ha), nous attendrions plutôt 1 individu sur cet espace. En prenant une moyenne entre ces estimations, nous considérons qu'environ 10 individus adultes potentiellement reproducteurs pourraient être présents dans ce secteur.

En ce qui concerne le Psammodrome d'Edwards, le secteur est globalement jugé favorable à l'espèce. Cependant, la qualité du milieu sera certainement améliorée par la mise à disposition de gîtes et par le mode de gestion mis en place (pâturage). Il pourrait donc également y avoir une augmentation de la population locale présente. Aujourd'hui, la population est estimée à 30 individus ; environ 50 individus sont alors attendus suite à l'application des mesures.

Conclusion :

Suite à l'application des mesures compensatoires décrites précédemment, le projet ne devrait pas nuire au maintien, dans un état favorable, des populations des espèces impactées, que ce soit pour les deux espèces phares le Lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards, ou pour les autres espèces concernées par la dérogation. Elles devraient même permettre un renforcement de leurs populations locales, sur la commune.

Annexe 4 de l'arrêté n° 2015065-0001

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la réalisation d'un
Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze, par la commune de Cabrières (30)

- description détaillée de la mesure d'accompagnement (4 pp)

XI. Propositions de mesures d'accompagnement et suivi du projet

Les mesures d'accompagnement sont assez transversales et globales. Si elles ne sont pas réglementairement obligatoires, elles sont fortement recommandées pour montrer la bonne prise en compte de l'environnement dans tout projet.

Nous proposons ici une seule mesure d'accompagnement, pour le Lézard ocellé : la participation au Plan National d'Action (PNA) sur l'espèce.

XI.1. Généralités sur les plans nationaux d'action

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) sont la formulation de la politique de l'état en ce qui concerne la conservation d'espèces animales et végétales, mise en œuvre par le Ministère de l'Écologie du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) en 2007. Il s'agit d'une initiative nationale qui s'inscrit dans une approche globale cadrée par la « Stratégie Nationale pour la Biodiversité » (conférence de Rio de 1992).

Ces Plans sont établis sous l'égide d'un Comité de Pilotage et validés par le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN). La DREAL, coordinatrice, sélectionne un prestataire (associations, bureaux d'études, établissements publics) pour la rédaction de chaque PNA.

Chaque plan concerne une espèce, ou un groupe d'espèces proches, dont le statut de conservation est jugé défavorable. Ces espèces sont choisies à partir de critères de rareté, de menace (Liste Rouge UICN) et de responsabilité nationale en termes de conservation.

Ces plans visent à mettre en œuvre des actions ciblées dont le but est de restaurer les populations et les habitats de ces espèces menacées. Ces actions concernent trois axes principaux :

- améliorer les connaissances (biologie et écologie des espèces) par des suivis ;
- actions de conservation et de restauration ;
- actions d'information et de communication (sensibilisation).

L'apport de connaissances sur les espèces PNA permet de mieux appréhender les impacts potentiels de projets susceptibles de leur porter atteinte.

L'application de ces plans est prévue pour une durée de cinq ans (parfois 10). Un nouveau plan peut être engagé au bout des cinq ans si la situation de l'espèce le justifie.

A l'heure actuelle, il existe 69 PNA au niveau national ; 32 concernent des espèces présentes en région Languedoc-Roussillon : mammifères, oiseaux, poissons, reptiles, invertébrés et plantes.

XI.2. Participation au PNA du Lézard ocellé

Le Lézard ocellé fait actuellement l'objet d'un Plan National d'Action, qui a d'ailleurs été modifié en fin d'année 2012 (PNA 2012-2016). Ce PNA fait suite à un premier PNA 2011-2015. Il présente de nombreuses fiches action pour améliorer les connaissances, la gestion et la communication, dans un objectif global de mieux protéger l'espèce. Dans ce cadre là, un Plan Interrégional d'Action (PIRA) est en cours de rédaction (2013-2017), regroupant les régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA). Des fiches actions plus détaillées sont définies dans ce plan interrégional et permettent d'œuvrer pour améliorer les connaissances sur les populations existantes au niveau local.

Les données d'observations de Lézard ocellé sur la commune de Cabrières sont quasiment inédites (seule une autre observation de cette espèce avait été effectuée au nord de la commune en 1993, EPHE). Par ailleurs, nos investigations ont montré l'intérêt de certains habitats communaux pour l'espèce.

Au regard des faibles données connues dans le secteur, nous souhaitons proposer une amélioration des connaissances des populations locales de Lézard ocellé, au moins à l'échelle de la commune de Cabrières. Nous proposons donc de réaliser un état des lieux sur la commune. Cela pourrait être entièrement intégré au PIRA en cours. Plus spécifiquement, cet inventaire entrerait dans le cadre de la fiche Action 2 de ce PIRA « Actualiser la répartition du Lézard ocellé en PACA et en LR », dont l'objectif est de mettre à jour la carte de répartition du Lézard ocellé en LR et PACA. Cela doit permettre un meilleur suivi du statut de l'espèce et la prise en compte de celle-ci dans les projets d'aménagements du territoire.

Remarque : ce PIRA étant en cours de rédaction, il n'est donc pas encore validé. Cette fiche action n'est donc pas définitive et ne peut pas être entièrement présentée ici.

Nous proposons un inventaire de 3 journées de terrain, à réaliser lors de la mise en place des mesures (pour ne pas avoir un biais venant des mesures mais bien un état actuel de la population) en ciblant les secteurs les plus ouverts (garrigues semi-ouvertes, pelouses, bord de culture...), à l'échelle communale, susceptibles d'abriter du Lézard ocellé. Cela correspond à une surface de prospection d'environ 150 ha.

Cet état des lieux fournirait alors au PNA une base de travail, qui pourrait donner lieu à un suivi plus rigoureux, sur le long terme afin d'estimer les densités des populations locales (incluant plusieurs communes). Une note d'une journée sera réalisée en fin d'année afin de dresser un bilan des résultats obtenus.

Coût estimatif = 600 € HT * 3 journées de terrains + 600 € HT (note), soit **2 400 € HT**.

XII. Synthèse des mesures de compensation, d'atténuation ou de suppression proposées

Le tableau suivant résume les mesures définies à ce jour pour le Projet Urbain Partenarial sur la commune de Cabrières. Tous les coûts n'ont pu être déterminés, notamment pour les mesures d'atténuation ou de suppression proposés dans le cadre de l'expertise écologique. En effet, ces coûts sont Très faibles et feront partie des budgets alloués à la mise en place du projet. Pour ce qui est des mesures compensatoires, les coûts sont estimés au maximum de ce qui pourra être réellement effectués, ces coûts pouvant être revus à la baisse en fonction des possibilités de la commune (accord avec une entreprise de débroussaillage locale qui garantie des prix plus bas...).

Type de mesure	Nature de la mesure	Groupe biologique/espèces concernées	Coût estimatif de la mesure
Suppression d'impacts	Respect d'un calendrier d'intervention des travaux lourds (débroussaillage et décapage à éviter entre début mars et fin juillet)	Avifaune	Pas de coût supplémentaire.
Réduction d'impacts	Respect d'un calendrier d'intervention des travaux lourds (débroussaillage et décapage à éviter entre début mars et fin juillet)	Avifaune	Pas de coût supplémentaire.
Réduction d'impacts et préconisations	Respect d'un calendrier d'intervention des travaux lourds (débroussaillage et décapage à réaliser entre début septembre et fin novembre)	Herpétofaune (amphibiens et reptiles) et Mammofaune, dont chiroptères	Pas de coût supplémentaire.
Réduction d'impacts	Préservation de milieux clairsemés dans la zone de « Poumon vert »	Reptiles, en particulier pour le Psammodrome d'Edwards.	Pas de coût supplémentaire.
Réduction d'impacts et préconisations	Conservation/ création d'un maximum de linéaires arbustifs et de haies	Herpétofaune, Chiroptères et Fonctionnalité écologique	2 850 € HT au maximum
Réduction d'impacts et préconisations	Limiter l'éclairage nocturne	Chiroptères et fonctionnalité écologique	Le coût sera déterminé lors des travaux.
Réduction d'impacts	Création des milieux ouverts en périphérie du projet	Fonctionnalité écologique	cf. coût des mesures compensatoires.

Dossier de dérogation de destruction d'espèce protégée –
 Projet Urbain Partenarial dans le secteur de Caveroque-la-Ducroze –
 Commune de Cabrières (30)

Type de mesure	Nature de la mesure	Groupe biologique/espèces concernées	Coût estimatif de la mesure
Mesures compensatoires	Etat initial sur les secteurs prévus pour la compensation	Avifaune, Insectes et Flore	4 850 € HT
Mesures compensatoires	Dessouchage unique	Reptiles (Lézard ocellé et Psammodrome d'Edwards en particulier, mais également les autres espèces de reptiles concernées) + Avifaune (espèces concernées du cortège des garrigues et milieux ouverts)	3 610 € HT (mesure à réaliser la première année)
Mesures compensatoires	Débroussaillage unique ou régulier	Reptiles (Lézard ocellé et Psammodrome d'Edwards en particulier, mais également les autres espèces de reptiles concernées) + Avifaune (espèces concernées du cortège des garrigues et milieux ouverts)	77 300 € HT sur 30 ans
Mesures compensatoires	Pâturage extensif	Reptiles (Lézard ocellé et Psammodrome d'Edwards en particulier, mais également les autres espèces de reptiles concernées) + Avifaune (espèces concernées du cortège des garrigues et milieux ouverts)	Pas de coût identifié.
Mesures compensatoires	Création de gîtes	Reptiles (Lézard ocellé + autres espèces de reptiles concernées)	4 145 € HT au maximum
Mesures compensatoires	Suivi de la mise en œuvre des mesures	Reptiles et avifaune (toutes les espèces concernées par la dérogation)	43 700 € HT sur 30 ans
Accompagnement	Participation à un Plan National d'Action	Reptiles (Lézard ocellé)	2300 € HT pour 3 journées d'inventaire