



**PRÉFET
DE L'HÉRAULT**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

RECUEIL DES ACTES ADMINISTRATIFS

Recueil spécial n° 191 du 8 décembre 2020

**Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du
logement**

Arrêté n°DREAL-BMC-2020-343-01 modifiant l'arrêté n°2020-01-629 du 20 mai 2020, autorisant la société Carrières des Roches Bleues à renouveler et étendre l'exploitation de la carrière de roche massive sur la commune d'Usclas-du-Bosc



PRÉFET DE L'HERAULT

Arrêté préfectoral complémentaire n° DREAL-BMC-2020-343-01 du 8 décembre 2020
modifiant l'arrêté préfectoral n° 2020-01-629 du 20 mai 2020, autorisant la société Carrières des Roches
Bleues à renouveler et étendre l'exploitation de la carrière de roche massive
sur la commune d'Usclas-du-Bosc (Hérault)

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées

Le Préfet de l'Hérault
Officier dans l'ordre national du Mérite
Officier de la Légion d'Honneur

- Vu** les livres I et IV du Code de l'environnement, dans sa partie législative et notamment ses articles L171-8, L. 411-1 et L. 411-2, L415-3 ;
- Vu** le livre IV du Code de l'environnement, dans sa partie réglementaire et notamment ses articles R. 411-1 à R. 411-14 ;
- Vu** le décret n° 97-34 du 15 janvier 1997 modifié relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles et le décret n° 97-1204 du 19 décembre 1997 pris pour son application ;
- Vu** l'arrêté du 19 février 2007 modifié relatif aux conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement ;
- Vu** l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu** l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu** l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu** l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu** la demande présentée par la Société Carrières des Roches Bleues, dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de carrière sur la commune d'Usclas du Bosc , d'Aout 2017 revue et complétée en juin 2019;
- Vu** le dossier technique relatif à la demande de dérogation aux interdictions concernant les espèces protégées, établi par le bureau d'études naturaliste CBE SARL (Cabinet Barbanson Environnement) et joint à la demande de dérogation de la Société Carrières des Roches Bleues ;
- Vu** l'avis du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Occitanie, en date du 2 août 2019 ;

- Vu** l'avis émis par le CNPN (Conseil National de Protection de la Nature) le 14 octobre 2019, sur la demande de dérogation déposée par la Société Carrières des Roches Bleues ;
- Vu** le mémoire en réponse de la Société Carrières des Roches Bleues en date du 25 novembre 2019, à l'avis émis par le CNPN sur la demande de dérogation ;
- Vu** la consultation publique réalisée, sur le site internet de la DREAL Occitanie, du 11 janvier 2020 au 26 janvier 2020, n'ayant donné lieu à aucune observation;

Considérant que la demande de dérogation concerne 56 espèces de faune protégées, et porte sur la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens et la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de ces espèces ;

Considérant que le projet de renouvellement et d'extension de la carrière à d'Usclas-du-Bosc, porté par Société Carrières des Roches Bleues, présente des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, du fait qu'elle permet de répondre en besoins en matériaux locaux de très bonne qualité.

Considérant qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour la réalisation de ce projet, comme le démontre le dossier de demande de dérogation. La réduction de l'emprise du projet a bien pris en compte, les enjeux biodiversité, en évitant des secteurs avec des enjeux supérieurs, ainsi que les enjeux paysagers et la source de Fontanilles ;

Considérant les mesures pour éviter, réduire et compenser les impacts du projet sur les espèces protégées proposées dans le dossier de demande de dérogation, reprises et complétées par la note en date du 25 novembre 2019, rédigée par la Société Carrières des Roches Bleues ;

Considérant les résultats des inventaires complémentaires demandés par le CNPN, qui n'ont avéré aucune espèce protégée supplémentaire impactée, par rapport à celles figurant dans la demande de juin 2019 ;

Considérant l'analyse naturaliste complémentaire, détaillée dans le mémoire en réponse en date du 25 novembre 2019 ;

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

ARRETE

Article 1er :

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

Identité du demandeur de la dérogation

Société Carrières des Roches Bleues
Route de Pézenas
34 630 Saint- Thibéry

représenté par son directeur M. Charles-Henri BRISSE

Nature de la dérogation :

Est accordée, aux conditions détaillées ci-après, et sous réserve de la bonne mise en œuvre de l'ensemble des mesures prescrites dans cet arrêté, une dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées suivantes :

Insectes (3 espèces)

- ***Cerambyx cerdo* – Grand capricorne** : Destruction de 100 à 1000 larves et destruction de 2 ha d'habitats d'espèce ;
- ***Zerynthia polyxena* – Diane** : Destruction de 10 à 100 chenilles et/ou chrysalides et destruction de 1,17 ha d'habitats d'espèce ;
- ***Zerynthia rumina* – Proserpine** : Destruction de 10 à 100 chenilles et/ou chrysalides et destruction de 1,17 ha d'habitats d'espèce.

Amphibiens (8 espèces) :

- ***Alytes obstetricans* – Alyte accoucheur** : Destruction de 4 spécimens maximum et de 1,8 ha d'habitats terrestres ;
- ***Bufo calamita* – Crapaud calamite** : Destruction de 4 spécimens maximum et de 1,8 ha d'habitats terrestres ;
- ***Bufo bufo* – Crapaud commun** : Destruction de 4 spécimens maximum et de 1,8 ha d'habitats terrestres ;
- ***Pelophylax perezi* – Grenouille de Pérez** : Destruction de 4 spécimens maximum et de 1,8 ha d'habitats terrestres ;
- ***Pelophylax kl. Grafi* – Grenouille de Graf** : Destruction de 4 spécimens maximum et de 1,8 ha d'habitats terrestres ;
- ***Pelodytes punctatus* – Pélodyte ponctué** : Destruction de 4 spécimens maximum et de 1,8 ha d'habitats terrestres ;
- ***Hyla meridionalis* – Rainette méridionale** : Destruction de 4 spécimens maximum et de 1,8 ha d'habitats terrestres ;
- ***Salamandra salamandra* – Salamandre tachetée** : Destruction de 4 spécimens maximum et de 1,8 ha d'habitats terrestres.

Reptiles (10 espèces):

- ***Coronella girondica* – Coronelle girondine** : Perturbation de spécimens et destruction d'un spécimen maximum et destruction de 1,2 ha d'habitat d'espèce ;
- ***Rhinechis scalaris* – Couleuvre à échelons** : Perturbation de spécimens et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 0,9 ha d'habitat d'espèce ;
- ***Malpolon monspessulanus* – Couleuvre de Montpellier** : Perturbation de spécimens et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 0,9 ha d'habitat d'espèce ;
- ***Zamenis longissimus* – Couleuvre d'Esculape** : Perturbation de spécimens et destruction d'un spécimen maximum et destruction de 1,2 ha d'habitat d'espèce ;
- ***Podarcis liolepis* – Lézard catalan** : Perturbation de spécimens et destruction de 5 spécimens maximum et destruction de 0,9 ha d'habitat d'espèce ;
- ***Podarcis muralis* – Lézard des murailles** : Perturbation de spécimens et destruction de 5 spécimens maximum et destruction de 0,9 ha d'habitat d'espèce ;
- ***Lacerta bilineata* – Lézard vert occidental (Lézard à 2 raies)** : Perturbation de spécimens et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 1,5 ha d'habitat d'espèce ;
- ***Anguis fragilis* – Orvet fragile** : Perturbation de spécimens et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 1,2 ha d'habitat d'espèce ;
- ***Psammodromus algirus* – Psammodrome algire** : Perturbation de spécimens et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 2,4 ha d'habitat d'espèce ;
- ***Tarentola mauritanica* – Tarente de Maurétanie** : Perturbation de spécimens et destruction de 5 spécimens maximum et destruction de 0,9 ha d'habitat d'espèce.

Oiseaux (29 espèces) :

- ***Lullula arborea* – Alouette lulu** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 2,2 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Emberiza cirulus* – Bruant zizi**: Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 2,7 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Carduelis carduelis* – Chardonneret élégant** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 2,7 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Sylvia atricapilla* – Fauvette à tête noire** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 2,7 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Sylvia melanocephala* – Fauvette mélanocéphale** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 2,7 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Sylvia hortensis* – Fauvette orphée** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 0,55 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Sylvia cantillans* – Fauvette passerinette** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 2,7 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Bubo bubo* – Grand duc d'Europe** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 0,4 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Certhia brachydactyla* – Grimpereau des jardins** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 5 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Upupa epops* – Huppe fasciée** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 1 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Hypolais polyglotta* – Hypolaïs polyglotte** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 2,7 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Linaria cannabina* – Linotte mélodieuse** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 2,7 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Oriolus oriolus* – Lorient d'Europe** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 2,7 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Cyanistes caeruleus* – Mésange bleue** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 5 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Parus major* – Mésange charbonnière**: Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 5 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Passer domesticus* – Moineau domestique** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 2,7 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Petronia petronia* – Moineau soulcie**: Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 0,4 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Monticola solitarius* – Monticole bleu** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 0,4 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Otus scops* – Petit duc** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 1 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Dendrocopos major* – Pic épeiche** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 5 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Picus viridis* – Pic vert** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 5 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Fringilla coelebs* – Pinson des arbres** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 5 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Phylloscopus collybita* – Pouillot véloce** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 1 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Regulus ignicapilla* – Roitelet triple bandeau** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 1 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Luscinia megarhynchos* – Rossignol philomèle** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 5 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Erithacus rubecula* – Rougegorge familier** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 5 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Phoenicurus ochruros* – Rougequeue noir** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 0,4 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;

- ***Serinus serinus* – Serin cini** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 2,7 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos ;
- ***Chloris chloris* – Verdier d'Europe** : Perturbation de spécimens et destruction d'un individu maximum et destruction de 2,7 ha d'habitats de reproduction et/ou de repos.

Mammifères (6 espèces):

- ***Barbastella barbastellus* – Barbastelle d'Europe** : Perturbation et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 2 ha d'habitat de repos et/ou de reproduction ;
- ***Nyctalus leisleri* – Noctule de Leisler** : Perturbation et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 2 ha d'habitat de repos et/ou de reproduction ;
- ***Plecotus austriacus* – Oreillard gris** : Perturbation et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 6 ha d'habitat de chasse et de 500 ml d'habitat de gîte ;
- ***Pipistrellus kuhlii* – Pipistrelle de Kuhl** : Perturbation et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 1,5 ha d'habitat de repos et/ou de reproduction ;
- ***Hypsugo savii* – Vespère de Savi** : Perturbation et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 6 ha d'habitat de chasse et de 500 ml d'habitat de gîte ;
- ***Sciurus vulgaris* – Ecureuil roux** : Perturbation et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 4,3 ha d'habitat de repos et/ou de reproduction.

De plus, pour éviter la destruction de spécimens d'espèces protégées, coincés dans les emprises de la carrière, la dérogation intègre également la capture et le transfert des spécimens d'espèces protégées, par le (ou les) écologue(s) en charge du suivi écologique. Les modalités doivent être adaptées aux espèces et le lieu de relâcher doit être situé hors emprise de la zone d'exploitation, dans des habitats naturels correspondant aux exigences écologiques des espèces. Le (ou les) naturaliste(s) effectuant ces transferts doivent avoir une bonne pratique de ce type de capture.

Ces opérations de transfert donnent lieu à un bilan écrit qui est transmis à la DREAL (*a minima* tous les ans avant le 31 décembre, pendant la phase d'exploitation de la carrière).

Période de validité :

À compter de la date de signature du présent arrêté complémentaire et pendant toute la durée d'application de l'arrêté d'autorisation d'exploiter une ICPE n° 2020-01-629 du 20 mai 2020, portant sur une durée de 26 ans à compter de la date de notification de cet arrêté ICPE.

Les mesures de compensation et de suivi sont mises en œuvre pour une durée de 26 ans, à compter de la validation des plans de gestion, par le service en charge de la réglementation espèces protégées.

Périmètre concerné par cette dérogation :

Cette dérogation concerne le périmètre de renouvellement et d'extension de la carrière sur la commune d'Usclas-du-Bosc, tel que figuré sur le plan en **annexe 1** du présent arrêté de dérogation. La surface de ce projet est de 11,18 ha, dont 6,92 ha correspondant à l'extension de la carrière.

Sur ces 11,18 ha de périmètre de renouvellement et d'extension, seuls 7,14 ha sont concernés par l'extraction des matériaux.

Engagements du bénéficiaire :

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

Article 2 :

Mesures de réduction

Afin d'éviter et de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, la Société Carrières des Roches Bleues met en œuvre les mesures de réduction d'impacts suivantes, détaillées en **annexe 2 du présent arrêté préfectoral de dérogation** et extraites du dossier de demande de dérogation en pages 141-150.

Les modifications des mesures doivent être validées par le service en charge de la réglementation des espèces protégées, avant mise en œuvre suivant les termes de l'article 6 du présent arrêté.

*** Mesure R1 : Respect d'un calendrier d'intervention des travaux** (pour les travaux de découverte/défrichage, stockage des stériles);

Afin d'éviter de porter atteinte aux espèces d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux, de chiroptères et autres mammifères, le calendrier suivant doit être respecté:

- démarrer et réaliser le défrichage/débroussaillage et/ou dessouchage de la zone de projet, ainsi que la coupe d'arbres de mi-septembre à mi-novembre;
- enlever tous les résidus de débroussaillage, pour éviter l'installation d'espèces sur zones, notamment de reptiles et d'amphibiens pour l'hiver suivant ;
- réaliser les travaux lourds dans la continuité du débroussaillage. En aucun cas, ces travaux ne doivent débuter durant la période de reproduction et d'hivernage des espèces mentionnées ci-dessus. S'ils ne peuvent être réalisés dans la continuité temporelle du débroussaillage/dessouchage, ils ne devront démarrer qu'à l'automne suivant.
- ne jamais démarrer l'extraction d'un nouveau front en période estivale et hivernale, des individus de chiroptères (Vespère de Savi et Oreillard gris) pouvant être présents en léthargie au niveau des fronts en hiver, ou en reproduction en période estivale.

Ces mesures feront l'objet d'une intervention préalable d'un écologue, qui s'assurera du respect du calendrier, délimitera les secteurs à mettre en défens.

*** Mesure R2 : Adaptation de la mesure de débroussaillage réglementaire des pourtours de la carrière (OLD) :** Les Obligations Légales de Débroussaillages (OLD) entraîneront la réouverture de 5,7 ha de milieux actuellement fermés. Les travaux de réouvertures seront adaptés selon les faciès végétaux, tel qu'indiqué en annexe 2 du présent arrêté, afin de garder quelques zones refuge pour la petite faune terrestre (arbustes assez touffus et ouverture alvéolaire) sans augmenter pour autant les risques d'incendie. Cette mesure doit être exécutée en finesse, avec du matériel adapté.

Les rémanents de coupe doivent être soit exportés, soit broyés finement sur place et dispersés, de manière à réduire la masse combustible et permettre un bon développement de la strate herbacée.

Ces travaux de réouverture se font préférentiellement entre mi-septembre et mi-novembre, afin de prendre en compte la phénologie des espèces. Ils seront exclus en période de nidification des oiseaux (période s'étendant de début mars à fin août). L'abattage d'arbres gîtes potentiels à chiroptères doit se faire entre mi-septembre et mi-novembre.

Les rythmes d'intervention doivent être adaptés à la dynamique de la végétation et conformes à la réglementation sur les OLD et se font, si possible, par rotations entre les secteurs.

Ils doivent faire l'objet d'un accompagnement par un écologue, pendant les 3 premières années.

*** Mesure R3 : Respect d'un protocole d'abattage pour les arbres comportant des cavités ou fissures favorables aux oiseaux cavernicoles et aux chiroptères,** Cette mesure nécessite une vérification des arbres par un chiroptérologue avant et pendant leur abattage. Selon les diamètres des arbres et la présence ou non de cavités, les protocoles d'abattage sont adaptés, selon les modalités précisées en pages 147 -148 et reprises en annexe 2 du présent arrêté.

*** Mesure R4 : Déplacement des arbres hôtes, susceptibles d'abriter des larves de grand Capricorne et de Lucane cerf-volant.** Cette mesure vise à permettre la fin du développement de ces coléoptères saproxyliques, au sein des arbres âgés qui devront être coupés. Les arbres concernés, préalablement repérés par un écologue, subiront une coupe en période automnale (moindre impact vis-à-vis des autres espèces animales susceptibles de les utiliser). Les parties de l'arbre à déplacer correspondent au tronc et aux plus

grosses branches, ainsi qu'au collet et à la base racinaire. Le bois d'intérêt ainsi extrait devra être disposé dans un boisement périphérique où aucune action n'est aujourd'hui prévue.

Les troncs et branches d'intérêt pour les coléoptères concernés seront alors disposés à même le sol, le plus en contact possible avec celui-ci. Ces gîtes larvaires devront être placés idéalement à proximité de vieux chênes et dans des secteurs lumineux (lisière ou trouée forestière). Le choix de cet emplacement devra être déterminé obligatoirement par l'écologue.

*** Mesure R5 : Préservation d'au moins un front de taille**, en phase exploitation, afin de permettre le report des individus de chiroptères dans ces fronts de taille tranquilles, depuis les parois rocheuses détruites.

***Encadrement écologique des travaux liés à la réalisation du projet** : Un écologue compétent sur les aspects naturalistes est désigné par le maître d'ouvrage, comme coordinateur environnement, pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures de réduction. Il a pour mission de faire respecter l'application de ces mesures par les équipes du bénéficiaire de la dérogation, et l'information régulière des services de police de la nature et des services de l'État mentionnés à l'article 11. En phase de défavorabilisation écologique, de débroussaillage, de coupe d'arbres et de premiers modelages et nivelages, la fréquence des contrôles de l'écologue est à minima hebdomadaire.

Le démantèlement des gîtes et abris favorables à la faune et l'abattage des arbres, ainsi que toute intervention sur la végétation en place sont réalisés après vérification de l'absence de spécimens par l'écologue, qui détermine les modalités d'intervention.

Les coordonnées et qualifications de cet (ou ces) écologue(s) sont fournies aux services mentionnés à l'article 11, dès sa désignation par le maître d'ouvrage, ainsi que le calendrier prévisible de début des opérations, à minima 15 jours avant leur démarrage. Une synthèse des compte-rendus des contrôles de l'écologue est transmise au maximum un mois après les travaux de coupes, débroussaillage et de défavorabilisation des milieux au service en charge de la réglementation espèces protégées. En cas de non-conformité, la transmission du compte-rendu de contrôle est faite sans délai.

Article 3 :

Mesures compensatoires

Afin de compenser les impacts résiduels des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, la Société Carrières des Roches Bleues met en œuvre les mesures compensatoires pendant une durée de 26 ans, selon les principes détaillés en **annexe 3 du présent arrêté** (extraite du dossier de dérogation en pages 183-214).

La responsabilité de ces mesures de compensation est à la charge de la Société Carrières des Roches Bleues. Cette dernière, confie la mise en œuvre des mesures compensatoires, à une (ou des) structure(s) ayant une bonne connaissance des habitats naturels, des espèces faunistiques et floristiques du domaine méditerranéen et une bonne expérience de gestion des milieux naturels méditerranéens.

Les mesures compensatoires doivent apporter une plus-value écologique pour toutes les espèces protégées concernées par la dérogation, à hauteur de 4,75 ha en faveur des espèces de milieux ouverts et semi-ouverts (dont 2,9 ha en faveur de la Proserpine) et de 1 ha pour celles de milieux forestiers.

Les mesures compensatoires sont mises en place :

- sur 12 parcelles privées représentant une surface totale 5,37 ha, faisant l'objet de baux de mise à disposition entre la Société Carrières des Roches Bleues et les propriétaires pour une durée de 26 années.

Ces parcelles situées à 200 m environ au nord de la zone du projet portent les numéros :

A173/A174/A178/A179/A180 partie/A 181/A182/ A183/ A184/ A186/ A 200/ A 206 sur la commune d'Usclas du Bosc (secteur de Pioch Camp).

Ces parcelles sont actuellement composées :

* dans la partie ouest, de 3,7 ha de peuplements de chêne blanc (dont 1 ha de peuplement plus clairsemé). Ces boisements comportent de belles stations de Proserpine, menacées par l'embroussaillage du sous-étage).

* dans la partie Est, de pins et de fourrés denses de Spartier d'Espagne, de Bruyère arborescente et de Cistes sur une surface de 1,7 ha environ ;

* de reliquats de pelouses et garrigues comportant actuellement des enjeux écologiques forts, toutefois menacés par la fermeture végétale des milieux.

- Par la réouverture et l'élargissement d'un corridor écologique représentant environ 0,13 ha et permettant la connexion entre les milieux réouverts au titre des OLD autour du projet de carrière et les mesures compensatoires plus au nord. Il se situe sur les parcelles A173 p/ A174p/ A180p.
- Bien que non considérées comme des mesures compensatoires, la réouverture des milieux au titre des OLD (Obligations Légales de Débroussaillage) représentent une surface de 5 ha environ ; leur réouverture doit se faire selon des modalités développées en mesure R2, apportant une plus-value écologique pour les espèces de milieux ouverts à semi-ouverts.
- Les espèces de front de carrière vont trouver des gîtes de substitution dans les parois conservées au titre de la mesure R5 et dans les nouvelles parois créées.

Plans de gestion

L'ensemble des secteurs de compensation ainsi que les OLD doivent faire l'objet de plans de gestion, renouvelés tous les 5 ans et déclinés sur une période de 26 ans (mesure **MC1**).

Les plans de gestion sont rédigés et mis en œuvre, par une (ou des) structure(s) ayant de bonnes connaissances naturalistes et en gestion des milieux naturels méditerranéens. Les plans de gestion sont validés par les services de l'État.

Le premier plan de gestion doit être réalisé dans les 2 ans, suivant la signature du présent arrêté de dérogation, après la réalisation d'un inventaire naturaliste, constituant un état initial (mesure **MC2**). .

Cet inventaire initial est établi à partir de prospections de terrain spécifiques réalisées, au plus tard au printemps-été 2021, suivant des méthodes et protocoles de prospection permettant une évaluation fiable des espèces présentes avant restauration. Cet état initial identifie les espèces présentes de flore et de faune protégées et/ou patrimoniales à prendre en compte dans le plan de gestion, en ciblant plus particulièrement celles concernées par la dérogation. Cet état initial doit intégrer également des zones témoins hors parcelles de compensation, afin de pouvoir ensuite établir une évaluation plus pertinente de la plus value-écologique apportée par les mesures compensatoires.

Les méthodes et protocoles des inventaires naturalistes sont soumis pour validation préalable par le service en charge de la réglementation espèces protégées. Ils devront être identiques à ceux utilisés dans le cadre des suivis naturalistes ultérieurs.

Les principaux axes de la gestion au titre des mesures compensatoires présentées ci-dessous peuvent faire l'objet d'adaptation, selon les plans de gestions validés par la DREAL.

* **MC3- Création de clairières au sein de la chênaie pubescente et entretien de sous-bois.** Sur les 3,7 ha de cette chênaie, environ 8 clairières seront créées, dans les secteurs les plus clairsemés et les plus jeunes de cette formation végétale, afin de conserver et améliorer des habitats favorables à la Proserpine et au Psammodytes algire. Les plus gros chênes (favorables à la faune cavicole et saproxylique) doivent être conservés. Sur le reste de ces parcelles de compensation, le sous-bois fera l'objet d'entretiens, afin de diminuer sensiblement la strate arbustive, tout en conservant les semis de chêne et en veillant à ne pas induire de phénomène d'érosion dans les secteurs de forte pente. Les engins utilisés pour ces réouvertures devront être adaptés, pour ne pas engendrer de blessures aux arbres à conserver. Les résidus de coupes ou de débroussaillage seront évacués. Seuls les éléments les plus grossiers seront gardés, afin de réaliser des gîtes à reptiles et/ou petite faune, sur des secteurs de lisières forestières exempts de stations de Proserpine.

* **MC4- Restauration de milieux ouverts et semi-ouverts à partir des pinèdes et des landes et garrigues** occupant 1,7 ha. Cette réouverture mécanique des milieux touchera essentiellement les pins, tout en conservant les sujets les plus mûrs. Dans la garrigue et les landes, la réouverture concernera surtout les Cistes de Montpellier et le Spartier d'Espagne. Quelques chênes pubescents surnuméraires de faible diamètre pourront être éliminés. Cette réouverture des milieux de manière alvéolaire doit néanmoins conserver suffisamment de buissons, comme zones refuges pour la petite faune. Cette réouverture des milieux doit offrir non seulement des habitats favorables pour les espèces de milieux ouverts et semi-ouverts, mais aussi des espaces d'alimentation et d'insolation pour des espèces plus forestières.

* **MC5- Création d'un corridor entre la carrière et les mesures compensatoires, en faveur des espèces de milieu ouverts ou semi-ouverts.** Cette réouverture se fera sur une largeur de 4 mètres environ, de part et d'autre du chemin existant et sur 160 mètres linéaires, afin de connecter les secteurs concernés par les OLD aux parcelles de compensation. Cette réouverture sera localement ajustée pour favoriser les plantes hôtes d'insectes patrimoniaux telles que les Aristoloches et le *Dorycnium pentaphyllum*. Les arbres les plus matures seront également conservés. Ce chemin élargi devra être fermé physiquement à la circulation, pour éviter toute intrusion de véhicules de loisirs motorisés.

* **MC6- Entretien des milieux ouverts et semi-ouverts restaurés, sur une période de 26 ans,** (correspondant à la durée de l'autorisation d'exploitation de la carrière), par pâturage préférentiellement ou à défaut par débroussaillage mécanique. Des débroussaillages mécaniques seront pratiqués en complément ou en remplacement du pâturage, selon une périodicité adaptée à la dynamique de la végétation. Ils seront effectués hors période de reproduction des oiseaux et des reptiles. Les modalités d'entretien mécanique et/ou par pâturage devront favoriser des structures et des compositions végétales bénéfiques aux espèces de milieux ouverts et semi-ouverts concernées par la demande de dérogation.

5,5 ha sont concernés par cet entretien en mosaïque.

Dans le cadre de pâturage, la charge en bétail et les périodes de présence des animaux devront être adaptées pour ne pas induire de surpâturage, ni de perturbation pour la faune en reproduction au sol. Les traitements antiparasitaires administrés aux animaux en pâturage devront être respectueux de la faune coprophage.

Le pâturage ou les interventions mécaniques devront conserver quelques buissons touffus, régulièrement répartis, offrant des zones refuges pour la faune des milieux semi-ouverts.

Les chiroptères trouveront au sein de la carrière de nouveaux fronts, en remplacement de ceux qui seront détruits dans le cadre de l'exploitation. De plus, la réouverture des milieux dans le cadre des mesures compensatoires leur offrira des territoires de chasse plus importants qu'à l'heure actuelle.

Les stations d'Aristoloches à feuilles rondes (plante hôte de la Diane) sont situées aux abords de l'affluent du Merdanson. Elles ne seront pas impactées par le projet, mais seront comprises dans l'emprise des OLD. Ces stations actuellement menacées par la fermeture de milieux devront être favorisées à terme par les débroussaillages dans le cadre des OLD.

Dans ce contexte de fermeture importante des milieux la proximité et connexion des parcelles de compensation par rapport au secteur d'extension de la carrière est favorable au report des espèces terrestres, impactées par le projet.

* **MC7-Suivi des actions de gestion,** par préparation et encadrement des chantiers des mesures compensatoires et coordination et reporting annuel des mesures par un écologue.

L'ensemble de ces mesures devra respecter les périodes de moindre impact pour les espèces, telles que définies dans la mesure R1.

Article 4 :

Mesures de suivis et d'accompagnement

Les résultats des mesures de compensation font l'objet de mesures de suivi (MS) pour s'assurer de l'efficacité de ces actions pour la conservation et le développement des populations d'espèces protégées visées par la dérogation.

Elles sont complétées par des mesures d'accompagnement. **L'annexe 4**, extraite du dossier de demande, précise les objectifs de ces suivis, les méthodes à mettre en œuvre et les mesures d'accompagnement.

***MA1- Suivi des mesures compensatoires** afin d'évaluer leur pertinence et éventuellement les réajuster (cf fiche p 216-217). Les protocoles de ces suivis découlent de ceux appliqués pour établir l'état zéro des mesures compensatoires. Ils sont appliqués à la fois sur les parcelles de compensation, mais aussi sur les secteurs concernés par les OLD (Obligations Légales de Débroussaillage).

*** Les habitats naturels font l'objet de suivis** les années N+1, N+3, N+7, N+11, N+15, N+19, N+23, N+26 ;

*** les insectes et plus particulièrement la Proserpine et les insectes saproxyliques** font l'objet de suivis de façon annuelle les 3 premières années, puis tous les 3 ans ensuite jusqu'à N+26) ; 2 sorties annuelles sont effectuées en mai et en été pour détecter ces 2 espèces.

*** les reptiles** font l'objet de 2 jours de suivi par session, ces dernières étant calées sur les années de suivi des habitats naturels ;

*** les oiseaux** font l'objet de 2 suivis par session, ciblés sur les espèces nicheuses ; leur fréquence est calée sur les années de suivi des habitats naturels et des reptiles.

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

Ces suivis sont réalisés par des spécialistes des groupes taxonomiques concernés.

*** MA2-Accompagnement écologique lors de la mise en place du merlon de sécurité en limite nord de la zone d'extraction** entre les phases T1 et T2 (soit entre 5 à 10 ans après le démarrage de l'exploitation). Compte tenu de la présence de milieux sensibles et notamment de la station de Proserpine en limite nord de la zone d'extraction, un expert écologue doit être présent lors de la réalisation de ce merlon, afin que son emprise respecte bien celle définie dans le dossier (selon les préconisations de la fiche p 217).

*** MA3-Réaménagement écologique de la carrière (p 218-220) :**

Les réaménagements successifs sont réalisés, autant que possible, en même temps que les phases de décapage, afin de limiter les stocks temporaires de terres de découverte.

Ce réaménagement, le plus naturel possible, doit viser à garder une hétérogénéité des milieux. Il doit se faire en collaboration avec un écologue et doit faire l'objet d'une validation des services de l'État, notamment sur le volet biodiversité. Les aspects paysagers doivent également être intégrés dans la conception de ce réaménagement.

Article 5 :

Transmission des données et publicité des résultats

Les données brutes recueillies lors de l'état initial et des suivis des mesures compensatoires sont transmises aux têtes de réseau du Système d'Information sur la Nature et les Paysages en Occitanie, au Conservatoire

Botanique National Méditerranéen de Porquerolles pour la flore, et aux opérateurs des Plans Nationaux d'Actions (PNA) des espèces concernées, suivant un format informatique d'échange permettant leur intégration dans les bases de données existantes.

La Société Carrières des Roches Bleues doit produire, chaque année en phase exploitation, un compte-rendu de la mise en œuvre des mesures de réduction prévues dans le cadre de cet arrêté. Ce compte-rendu mentionnera les difficultés rencontrées et le cas échéant les mesures correctrices appliquées pour rendre efficace les mesures énoncées. Les modifications pérennes des mesures doivent être validées par le service en charge de la réglementation espèces protégées avant mise en œuvre, suivant les termes de l'article 6.

Le bénéficiaire doit produire, tous les ans (avant le 31 décembre), un bilan de la mise en œuvre des mesures compensatoires et des suivis dans le cadre de cet arrêté, jusqu'au terme de l'engagement des mesures compensatoires.

Ce bilan est communiqué aux services de l'État listés à l'article 11, ainsi qu'au CNPN et aux opérateurs des PNA (Plans nationaux d'actions) des espèces concernées.

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

Article 6 :

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 le bénéficiaire et l'État. Il en est de même pour toute modification des mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts sur les espèces protégées prévues par le présent arrêté ainsi que pour les mesures d'accompagnement et de suivi. Toute demande de modification des mesures doit faire l'objet d'un courrier de la part du bénéficiaire de la dérogation, auprès des services de l'État en charge du suivi de la présente dérogation.

Article 7 :

Incidents

Le bénéficiaire est tenu de déclarer aux services de l'État mentionnés à l'article 11, dès qu'il 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 8 :

Mesures de contrôle et sanctions

La mise en œuvre des dispositions définies aux articles 2, 3 et 4 du présent arrêté font l'objet de contrôle par les agents chargés de constater les infractions mentionnées à l'article L. 415-3 du code de l'environnement. Ces agents et ceux des services mentionnés à l'article 11 ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation, dans les conditions fixées par le code de l'environnement. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté. Le non-respect du présent arrêté est puni des sanctions définies à l'article L. 415-3 du code de l'environnement.

Article 9 :

Autres accords ou autorisations

La présente dérogation ne dispense pas la Société Carrières des Roches Bleues de solliciter les autres autorisations nécessaires pour le projet de renouvellement et d'extension de carrière sur la commune d'Usclas-du-Bosc.

Article 10:

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté est notifié au demandeur et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Hérault.

La présente décision – ou le présent arrêté – peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif territorialement compétent dans le délai de deux mois suivant sa notification, soit par courrier, soit par l'application informatique télérecours accessible sur le site <http://www.telerecours.fr>, conformément aux dispositions des articles R421-1 et suivants du code de justice administrative.

Dans le même délai, un recours gracieux peut être formé devant le préfet de l'Hérault, ou un recours hiérarchique devant le ministre de la transition écologique et solidaire – Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature – Tour Séquoia – 92 055 La Défense CEDEX. Dans ce cas, le recours contentieux pourra être introduit dans les deux mois suivant la réponse (le silence gardé pendant deux mois vaut rejet de la demande).

Article 11 :

Le Secrétaire Général de la Préfecture, le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement d'Occitanie, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, le Chef du service départemental de l'Office Français pour la Biodiversité, le commandant du groupement de Gendarmerie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

le préfet,

Pour le préfet, et par délégation,
le Secrétaire Général



Thierry LAURENT

ANNEXES :

Annexe Dep1 : plan des zones concernées par la dérogation (1p)

Annexe Dep2 : description détaillée des mesures de réduction (10p)

Annexe Dep3 : description détaillée des mesures de compensation (32p)

Annexe Dep4 : description détaillée des mesures de suivi et d'accompagnement (5p)

Arrêté préfectoral complémentaire n° DREAL-BMC-2020-343-01 du 8 décembre 2020
modifiant l'arrêté préfectoral n° 2020-01-629 du 20 mai 2020, autorisant la société Carrières des Roches
Bleues à renouveler et étendre l'exploitation de la carrière de roche massive
sur la commune d'Usclas-du-Bosc (Hérault)

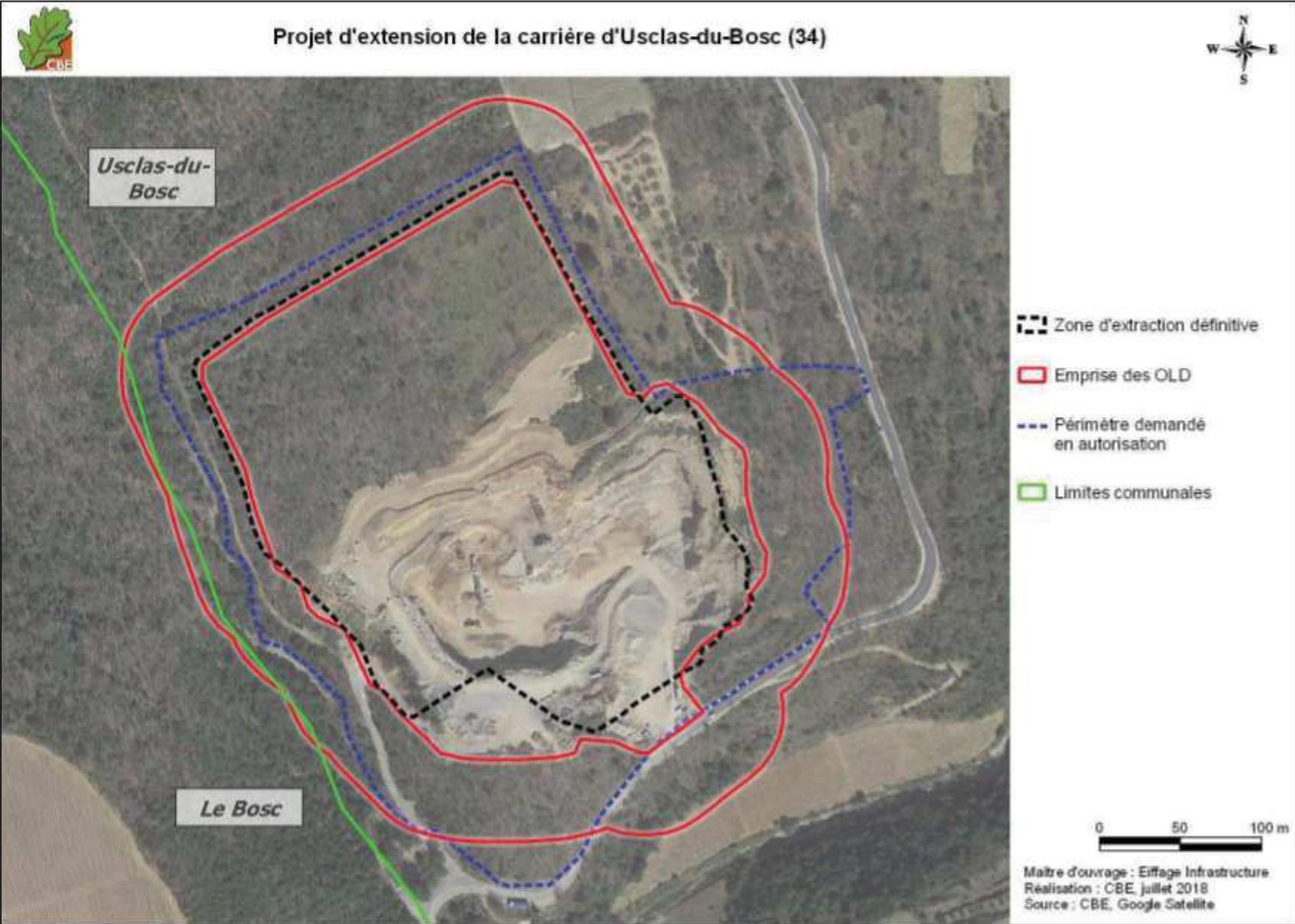
Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées

Annexe 1

Plan des zones concernées par la dérogation (1p)

Annexe 1- Plan des zones concernées par la dérogation



Arrêté préfectoral complémentaire n° DREAL-BMC-2020-343-01 du 8 décembre 2020
modifiant l'arrêté préfectoral n° 2020-01-629 du 20 mai 2020, autorisant la société Carrières des Roches
Bleues à renouveler et étendre l'exploitation de la carrière de roche massive
sur la commune d'Usclas-du-Bosc (Hérault)

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées

Annexe 2

Description détaillée des mesures de réduction (10p)

XVII. Mesures à mettre en œuvre afin de supprimer ou de réduire les impacts

Aucune mesure de suppression d'impact n'ayant pu être mise en place vis-à-vis du projet, seules des mesures de réduction (pour limiter un impact) sont préconisées. Elles sont décrites dans le présent chapitre sous forme de fiches pour en apprécier les caractéristiques.

Pour rappel, le périmètre d'extraction a été revu en raison de contraintes paysagères (cf. présentation du projet). Le boisement de chênes situé dans la partie sud-est du périmètre d'autorisation demandé ne sera pas impacté (1,4 ha). Cette mesure d'adaptation du périmètre d'extraction motivée par des considérations paysagères permet de réduire les impacts sur la faune, et notamment pour les espèces inféodées aux milieux arborés.

Mesure n°1 – MR1	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Respect d'un calendrier d'intervention des travaux
Groupes/ espèces concernés	<ul style="list-style-type: none"> - Amphibiens : toutes espèces avérées ou attendues (phase terrestre) - Reptiles : toutes espèces avérées ou attendues, tous cortèges confondus - Chiroptères : Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, Vespère de Savi et Oreillard gris - Mammifères hors chiroptères : Ecureuil roux et Lapin de garenne - Avifaune : Linotte mélodieuse, Fauvette passerinette, Fauvette orphée, Huppe fasciée, Petit-duc scops, Grand-duc d'Europe, Monticole bleu et autres espèces communes protégées
Description technique de la mesure	<p>Pour les amphibiens, le plus grand risque de destruction d'individus ici, bien que jugé faible, concerne la phase terrestre (transits et hivernage, entre mi-novembre et mi-février), durant laquelle les individus, très peu mobiles, sont en léthargie cachés sous une pierre ou dans un buisson dense.</p> <p>Pour les reptiles et les mammifères incluant les chiroptères, les phases sensibles ici concernent non seulement la phase hivernale (globalement de mi-novembre à fin mars), mais également la phase de reproduction avec les pontes enfouies dans le sol et l'éclosion des juvéniles pour les reptiles (entre avril et fin août), et la gestation, mise bas et élevage des jeunes pour les mammifères (entre avril et fin septembre).</p> <p>Pour l'avifaune : la menace la plus importante est la destruction possible des nichées si la destruction des milieux naturels nécessaire à l'extension de la carrière, est réalisée lors de la période de nidification des espèces concernées (début janvier pour le Grand-duc d'Europe à début août pour l'ensemble des espèces).</p> <p>Afin d'éviter de porter atteinte aux espèces de ces groupes, il est important de respecter un calendrier d'intervention pour les interventions de débroussaillage/défrichage et dessouchage des arbres, pour le démarrage des travaux liés à l'extension de la carrière et pour la destruction des fronts de tailles existants. Il conviendra donc de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - démarrer et réaliser le défrichage/débroussaillage et/ou dessouchage de la zone de projet à l'automne à partir de fin septembre ; - enlever tous les résidus de débroussaillage pour éviter l'installation d'espèces sur zones, notamment de reptiles et d'amphibiens pour l'hiver suivant ; - réaliser les travaux lourds dans la continuité du débroussaillage. En aucun cas, ces travaux ne doivent débuter durant la période de reproduction et d'hivernage des espèces mentionnées ci-dessus. S'ils ne peuvent être réalisés dans la continuité temporelle du débroussaillage/dessouchage, ils ne devront démarrer qu'à l'automne suivant. - ne jamais démarrer l'extraction d'un nouveau front en période estivale et hivernale, des individus de chiroptères (Vespère de Savi et Oreillard gris) pouvant être présents en léthargie au niveau des fronts en hiver, et en moindre mesure en période estivale.
Réduction d'impact	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction notable de l'impact de destruction d'individus d'amphibiens (IA2) - Réduction notable de l'impact de destruction et dérangement d'individus de reptiles (IR2 et IR3), - Réduction de l'impact de destruction (IC3) et de dérangement d'individus (IC4), réduction non notable pour la Barbastelle d'Europe, la Noctule de Leisler, le Vespère de Savi et l'Oreillard gris, d'autres mesures devront être couplées à ce calendrier d'intervention afin de réduire significativement les risques sur ces espèces.

Mesure n°1 – MR1	
	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction notable de l'impact de destruction de mammifères hors chiroptères (IM2) - Réduction notable de l'impact sur le dérangement et la destruction de pontes/nichées d'oiseaux (IO3 et IO4).
Références/ illustrations	<p>The diagram illustrates two possible timing scenarios for the implementation of Measure MR1. Both scenarios start with 'Débroussaillage/ Coupe d'arbres' (green box) during 'Automne (mi septembre à mi novembre)'. This is followed by 'Enlever les résidus' (red box) in 'Hiver'. The final step is 'Démarrage des travaux d'exploitation de la carrière' (blue box). In the first scenario, this occurs in 'Année en cours N'. In the second scenario, it occurs in 'Automne N + 1 (mi septembre)'. The two scenarios are separated by the word 'ou'.</p>
Coûts estimatifs	Aucun coût particulier

Mesure n°2 – MR2	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Adaptation de la mesure de débroussaillage réglementaire des pourtours de la carrière (OLD)
Groupes/ espèces concernés	- Insectes, reptiles, mammifères et avifaune
Description technique de la mesure	<p>En application de l'arrêté relatif au débroussaillage réglementaire destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation (arrêté préfectoral DDTM34-2013-03-02999), le carrier est dans l'obligation de mettre en place une bande débroussaillée d'une largeur de 50 mètres autour de la carrière.</p> <p>Selon la réglementation en vigueur dans le département, cette bande débroussaillée doit être mise en place au-delà des limites de la zone des installations et des travaux.</p> <p>Ces OLD autour de la carrière représentent une surface d'environ 6,3 ha, parmi lesquels 0,6 ha ne nécessitent pas d'action d'ouverture et d'entretien de la végétation (vignoble, oliveraie et pâture), sauf en cas d'abandon de ces terrains par les propriétaires. Ainsi, environ 5,7 ha de milieux ouverts à semi-ouverts seront créés/restaurés aux abords de la carrière et pourront être favorables à la faune et la flore locales. Selon les modalités d'entretien (engins utilisés, dates d'intervention), les milieux produits pourront au contraire être de maigre intérêt d'un point de vue écologique (zone rudérale sur sol bouleversé). De même, nous avons vu (dans le chapitre d'évaluation des impacts bruts) que la suppression des ligneux pouvait engendrer une perte d'habitat, ainsi qu'une destruction d'individus pour certains groupes (insectes, mammifères et avifaune).</p> <p>Il paraît donc essentiel de mettre en place un certain nombre d'adaptations afin, d'une part, de limiter au maximum les impacts sur la faune et la flore, et d'autre part, de rendre cette bande débroussaillée favorable aux espèces, et notamment celle ciblées par la présente dérogation.</p> <p>Nous avons vu (chap. I.2.4) que la commune d'Usclas-du-Bosc (de même de celle de Le Bosc, très ponctuellement concernée ici) était classée en commune à risque global d'incendie de forêt fort, mais que le type de modalités de débroussaillage dépendait surtout du type de végétation.</p> <p>Après échanges avec les personnes compétentes en la matière à la DDTM 34 (M. Brochiero et M. Krebs), et au regard des biotopes présents autour de la carrière, les actions suivantes sont attendues :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chênaie blanches mature : <ul style="list-style-type: none"> ➤ suppression des arbres les plus jeunes ; ➤ élagage des branches basses sur les sujets conservés et sur ≈ 30 % de leur hauteur ; ➤ débroussaillage de la strate arbustive. - Matorral à Chêne blanc (taillis) : <ul style="list-style-type: none"> ➤ suppression de jeunes arbres et tiges surnuméraires mais conservation d'un couvert assez dense (destiné à maintenir la discontinuité verticale exigée) ; ➤ élimination de la strate arbustive. - Friche et garrigue : <ul style="list-style-type: none"> ➤ débroussaillage de la strate arbustive. <p>Les adaptations en faveur de la faune et de la flore protégées/patrimoniales de la mise en place des OLD autour de la carrière sont décrites dans les paragraphes suivants. Elles ont fait l'objet d'échanges avec la DDTM 34.</p> <p>Bien que la mise en place de cette bande débroussaillée soit obligatoire et motivée par la prévention contre les incendies, l'attrait qu'elle peut représenter pour les espèces ciblées par la dérogation sous réserve de la prise en compte d'un certain nombre d'adaptations rend pertinente sa mise en relation avec le projet de mesures compensatoires écologiques développé dans la suite du document.</p> <p>1. Phasage de mise en place de la bande débroussaillée</p> <p>Il a été acté dans le cas présent, pour que ce débroussaillage soit réellement favorable à la faune et la flore patrimoniales locales, que la bande de sécurité incendie serait mise en place dès l'année N+1 à partir du périmètre définitif (N+30) des installations. Cette bande correspondra ainsi à un débroussaillage sur une largeur de 50 mètres au-delà du périmètre d'extraction final.</p> <p>La végétation arbustive située entre la zone d'activité et la bande débroussaillée créée subira un débroussaillage concomitamment à l'avancée de l'extraction.</p>

Mesure n°2 – MR2

Cela permet la création d'une zone ouverte de grande surface potentiellement favorable aux espèces protégées concernées par la dérogation, et connectée au secteur de compensation par le biais d'un corridor écologique (cf. mesures compensatoires). Une zone ouverte fixe, et dans un premier temps en partie distante des activités d'extraction est en effet écologiquement préférable à une bande débroussaillée de surface inférieure nécessairement « déplacée » au fur et à mesure de la progression de l'activité.

2. Modalités de création et d'entretien de la bande débroussaillée

Afin que les actions de réouverture permettent l'installation de milieux semi-ouverts d'intérêt de type pelouse sèche et garrigues plutôt que des milieux ouverts rudéraux de moindre intérêt (de type friche actuellement présente en limite nord de l'extraction), il convient d'utiliser un matériel adapté aux spécificités locales. L'objectif est en effet d'obtenir des milieux ouverts capables de limiter la propagation des incendies sans altérer le sol et les milieux naturels. Ainsi, dans l'ensemble, il conviendra d'utiliser au maximum du matériel léger de type tronçonneuse et débroussailleuse thermique à dos.

Conformément à l'arrêté en vigueur, les **rémanents de coupe** seront :

- **soit exportés** ; cela a pour avantage, en plus de limiter la propagation du feu, de faciliter la repousse des herbacées typiques des pelouses sèches locales et d'éviter un enrichissement du sol non désiré (apparition d'une végétation rudérale) ;
- **soit broyés finement sur place et dispersés** de matière homogène sur les secteurs entretenus.

Le traitement de la strate arbustive se fera par **débroussaillage de type « alvéolaire »** (cf. illustration suivante), c'est-à-dire qu'au lieu d'effectuer une coupe rase de la végétation, qui serait défavorable à un grand nombre d'espèces, quelques patches de végétation arbustive seront conservés en sous-bois. Il conviendra au maximum de conserver les arbres de plus gros diamètres, d'intérêt pour la faune cavicole et la faune xylophage. Un recouvrement de la strate arborescente de l'ordre de 25 % est pertinent et compatible avec la problématique de risque incendies. Un recouvrement de la strate arbustive de 15 % sur la bande débroussaillée permettra de conserver un minimum de gîte pour la faune patrimoniale.

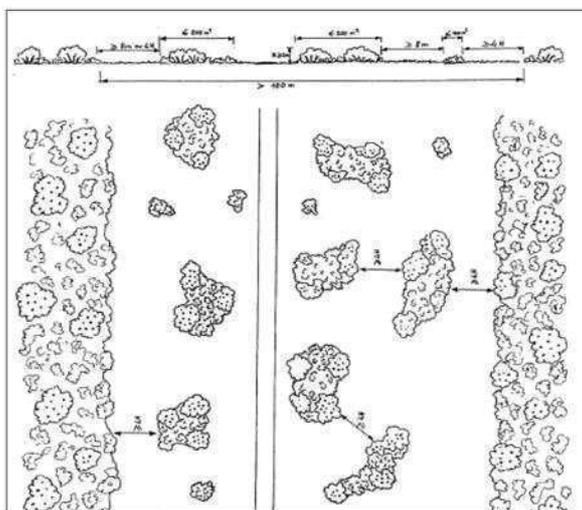
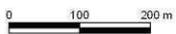


Illustration du traitement de la strate arbustive par le débroussaillage alvéolaire

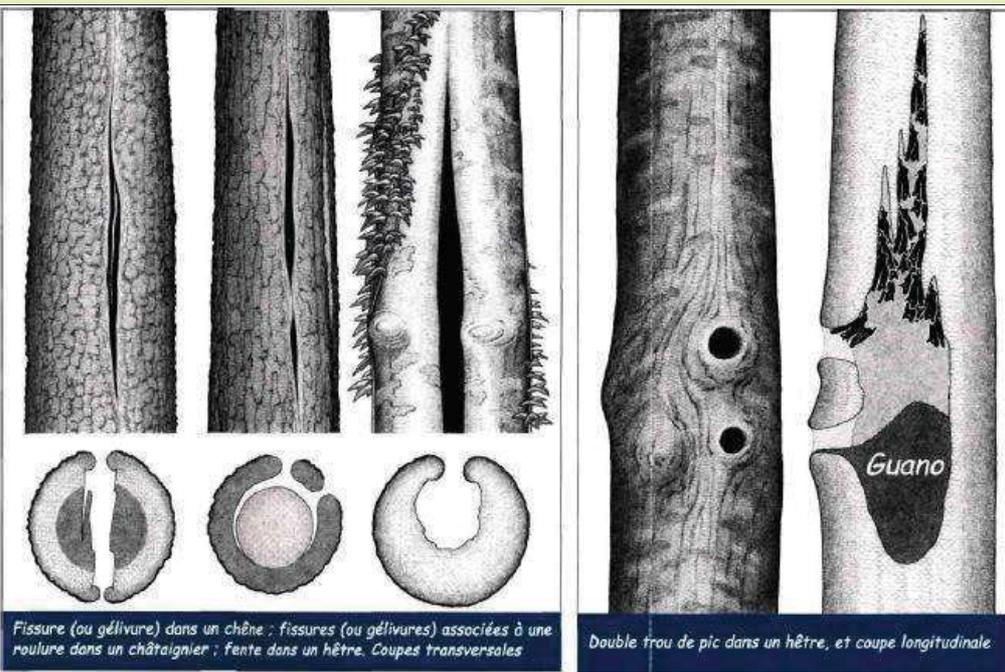
JL. GUITON & L. KMIÉC - ONF, 2000

A noter que l'emprise des OLD inclut un petit cours d'eau temporaire et sa ripisylve dans la partie ouest (affluent du Merdanson) considérés comme présentant des enjeux écologiques forts (habitats naturels, insectes, amphibiens, reptiles et chiroptères). Il est essentiel de conserver un maximum d'arbres le long de ce cours d'eau. Cette ripisylve constitue en effet un élément paysager important écologiquement (corridor écologique, habitat pour de nombreuses espèces protégées) et participe au maintien des berges (limitation de l'érosion). Les arbres seront ainsi conservés sur les deux premiers mètres de la ripisylve en partant du cours d'eau pour conserver l'effet corridor. La strate arbustive sera ensuite traitée comme sur le restant de l'emprise des OLD (débroussaillage des arbustes, conservation de quelques patches arbustifs à hauteur de 15 %). Un traitement plus rigoureux des ligneux (conservation de sujets matures très ponctuelle) sera de mise sur 5 mètres au-delà de la ripisylve conservée.

Mesure n°2 – MR2	
	<p>Concernant la période d'intervention pour ces opérations, il conviendra de les réaliser entre mi-septembre et mi-novembre (voir la mesure de réduction d'impact n°1 - MR1).</p> <p>L'entretien des OLD autour de la carrière sera réalisé de façon mécanique. De manière similaire aux travaux de création de la bande débroussaillée, l'entretien devra être au maximum réalisé à partir de matériel léger (type débroussailleuse à dos). Il conviendra alors de préserver les quelques patchs arbustifs conservés lors des travaux de création de la bande. Les travaux d'entretien de la végétation seront réalisés dans l'automne, voire en hiver (les travaux d'entretien étant plus légers que les travaux de mise en place des OLD autour de la carrière).</p> <p>L'arrêté préfectoral (DDTM34-2013-03-02999) ne fait pas mention de la fréquence d'entretien des OLD. Cette fréquence est, en effet, dépendante de la dynamique du milieu considérée, et des capacités de colonisation des essences présentes à proximité de la zone réouverte. Dans le cas présent, la plante dominante est le Chêne blanc, essence arborée à la dynamique de colonisation et de rejet assez lente. Les plantes arbustives de sous-bois (Bruyère arborescente, Corroyère, Sumac) présentent également une dynamique de repousse assez lente.</p> <p>En conséquence, une faible fréquence de débroussaillage nous paraît ici justifiée. Un traitement de la végétation bisannuel les 5 premières années, puis triennal sur les 25 ans restants nous semble suffisant. Cette fréquence d'entretien espacée offre l'avantage de réduire les risques de dérangement et de destruction de la faune sensible.</p> <p>L'ouverture et l'entretien de la végétation sur l'emprise des OLD devront faire l'objet d'un accompagnement de la part d'un écologue les premières années. Trois passages sont à prévoir la première année, correspondant à l'ouverture du milieu, puis 2 passages seront réalisés les 3 années d'intervention suivantes (t+2 ; t+4 et t+7). Les présentes considérations écologiques devront être communiquées à l'entreprise en charge du débroussaillage les années suivantes (changement d'entreprise ou d'équipe) par la transmission de la présente fiche. Des échanges entre le bureau d'études et l'entreprise de débroussaillage retenus seront nécessaires. La bonne prise en compte des prescriptions ici édictées sera vérifiée lors des passages sur site dédiés aux suivis écologiques des parcelles de compensation.</p>
Réduction d'impact	<p>Cette mesure permet de réduire les impacts liés à la mise en place et à l'entretien des OLD autour de la carrière vis-à-vis des insectes (IE2), des amphibiens (IA3), des reptiles (IR4) et des oiseaux (IO6).</p>
Illustrations / schémas	<div style="text-align: center;">  <p>Projet d'extension de la carrière d'Usclas-du-Bosc (34)</p> </div> <div style="text-align: right;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <p>Habitats concernés par les OLD</p> <ul style="list-style-type: none"> Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (41.714) Friche (87.1) Matorral (32.112) Matorral et friches (32.112 x 87.1) Matorral et garrigue (32.112 x 32.481) Milieux rudéraux de la carrière (87.2) Oliveraie (83.112) Pâturage extensif à annuelles plus ou moins buissonnante (34.513 x 32.481) Pâturage intensif (87.2) Pelouse sèche rudérale (34.51 x 87.2) Vignoble (83.21) Zone rudérale (87.2) Emprise OLD <p>0 100 200 m</p> <p><small>Maître d'ouvrage : Eiffage infrastructure Réalisation : CBE, juillet 2018 Source : Google Satellite</small></p> </div> <p style="text-align: center;">Carte 43 : localisation de l'emprise des OLD vis-à-vis de la carrière et habitats concernés par le débroussaillage</p>

Mesure n°2 – MR2	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Projet d'extension de la carrière d'Usclas-du-Bosc (34)</p> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Actions à réaliser dans le cadre du débroussaillage réglementaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Suppression des jeunes arbres, élagage des arbres conservés & débroussaillage du sous-bois ■ Suppression des jeunes arbres et lîges surnuméraires et débroussaillage de la strate arbustive. Conservation d'un taillis assez dense. ■ Entretien des strates arbustive et herbacée Débroussaillage si abandon du pâturage Emprise OLD </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  <p>Maitre d'ouvrage : Eiffage infrastructure Réalisation : CBE, juillet 2018 Source : CBE, Bing Satellite</p> </div>
<p>Carte 44 : type d'actions à réaliser dans le cadre du débroussaillage règlementaire et en fonction des habitats en place</p>	
<p>Coûts estimatifs</p>	<p style="text-align: center;">Pas de surcoût de débroussaillage/bucheronnage</p> <p>Suivi de chantier lié à la bonne prise en compte des considérations écologiques lors de la mise en place et l'entretien des OLD : 3 passages la première année (ouverture de milieu) puis 2 passages les 3 années suivantes d'intervention (t+ 2 ; t+ 4 et t+7) :</p> <p style="text-align: right;"><i>3 x 600 euros HT + 3 x (2 x 600 euros HT), 5 400 euros HT</i></p>

Mesure n°3 - MR3	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Respect d'un protocole pour la coupe des arbres remarquables
Groupes/ espèces concernés	<ul style="list-style-type: none"> - Chiroptères : Barbastelle d'Europe et Noctule de Leisler. - Mammifères hors chiroptères : Ecureuil roux
Description technique de la mesure	<p>La mise en place de la carrière va engendrer la destruction de secteurs arborés susceptibles d'accueillir des chiroptères (Barbastelle d'Europe et Noctule de Leisler) et des mammifères hors chiroptères (Ecureuil roux) en gîte. Si les périodes de mise-bas et d'hibernation sont en grande partie évitées (cf. mesure n°1), certains individus pourraient être présents en période de transit (printemps/automne), en repos diurne, au sein des arbres devant être abattus. La méthode la moins traumatisante pour les animaux, lors de l'abattage de ces arbres, est décrite ci-dessous.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diamètre du tronc inférieur à 15 cm : abattage possible. 2. Diamètre du tronc supérieur à 15 cm : <ul style="list-style-type: none"> ✓ pas d'éléments favorables (trou de pic, décollement d'écorce, fissure...) identifiés sur l'arbre : abattage possible ; ✓ présence d'éléments favorables (trou de pic, décollement d'écorce, fissure...) : un contrôle de l'arbre par un expert mammalogue est nécessaire 24 h avant l'abattage de l'arbre. L'expert devra vérifier la présence de chiroptères ou de mammifères hors chiroptères au sein des cavités identifiées. Par ailleurs, le tronc présentant des éléments favorables devra être laissé sur place 24 h après la coupe, dans tous les cas (même en l'absence à priori, d'individus), avec l'ouverture de la cavité ou de la fissure orientée vers le haut. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si cavité accessible : <ul style="list-style-type: none"> - pas de chiroptères présents : abattage possible ; - chiroptères présents au sein de la cavité ou de la fissure : il est nécessaire, dans ce cas, d'attendre la tombée de la nuit, de laisser les individus sortir chasser et de boucher la cavité (à l'aide d'une chaussette ou autre) afin d'empêcher son accès par les individus (il est très important de ne pas réaliser cette opération en période d'élevage des jeunes puisque des individus non-volants pourraient être présents au sein des cavités ; rappelons que l'abattage des arbres doit être réalisé à l'automne, donc hors période de mise-bas, cf. mesure n°1 de respect d'un calendrier d'intervention). ➤ Si cavité non accessible : les techniciens devront tronçonner en-dessous et largement au-dessus de la partie creuse intérieure (qui « sonne creux »), pour les trous de pic ou cavités naturelles. Ils devront poser en douceur les tronçons comportant les cavités arboricoles favorables sur le sol, avec l'entrée de la cavité tournée vers le ciel. La cavité devra faire ensuite l'objet d'une vérification par un expert chiroptérologue. <p>Pour rappel, l'abattage des arbres doit être réalisé entre mi-septembre et mi-novembre pour limiter les risques de dérangement et de destruction d'individus. Le suivi de cette mesure par un chiroptérologue est obligatoire. Par rapport aux différentes étapes considérées, au moins trois visites de terrain sont jugées nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une visite préalable pour le marquage des arbres disposant d'éléments favorables, - une visite la veille de la coupe des arbres (une seule visite est suffisante au regard des surfaces concernées) ; - une visite pour l'accompagnement lors de la coupe des arbres.
Réduction d'impact	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction de l'impact de destruction ou abandon de gîte sur la Barbastelle d'Europe et la Noctule de Leisler (IC1) et réduction de l'impact de destruction d'habitats de l'Ecureuil roux (IM1) - Réduit la destruction ou le dérangement d'individus lors de la phase de travaux sur la Barbastelle d'Europe et la Noctule de Leisler (IC3 et IC4) et réduit la destruction d'individus d'Ecureuil roux (IM2).

Mesure n°3 - MR3	
Références/ illustrations	 <p><i>Fissure (ou gélivure) dans un chêne ; fissures (ou gélivures) associées à une roulure dans un châtaignier ; fente dans un hêtre. Coupes transversales</i></p> <p><i>Double trou de pic dans un hêtre, et coupe longitudinale</i></p> <p>Types de gîtes arboricoles pouvant être utilisés par les chiroptères (source : SFPEM, 2000)</p>
Coûts estimatifs	<p>Accompagnement d'un chiroptérologue pour le suivi du bucheronnage (marquage des arbres, présence la veille et le jour de la coupe des arbres d'intérêt), rédaction d'une note en fin de chantier :</p> <p style="text-align: right;"><i>3 x 600 euros HT + 300 euros HT, soit 2 100 euros HT</i></p>

Mesure n°4 - MR4	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Déplacement des arbres-hôtes
Groupes/ espèces concernés	- Insectes : Grand capricorne et Lucane cerf-volant (potentiel)
Description technique de la mesure	<p>Les arbres matures favorables aux coléoptères saproxyliques (Grand capricorne et Lucane cerf-volant) seront nécessairement coupés dans le cadre du projet. Leurs grumes devront être déplacées. Des larves de ces espèces, dont le développement s'étale sur plusieurs années, risquent en effet d'être détruites lors l'extension de la carrière.</p> <p>Les arbres âgés concernés, préalablement repérés par un écologue, subiront une coupe en période automnale (moindre impact vis-à-vis des autres espèces animales susceptibles de les utiliser). Les parties de l'arbre à exporter correspondent au tronc et aux plus grosses branches, ainsi qu'au collet et à la base racinaire. Les larves du Lucane cerf-volant se développent, en effet, à la base du tronc, à proximité du système racinaire (les premiers stades larvaires consommant les radicelles de l'arbre). Les larves de Grand capricorne se développant sur l'ensemble du tronc, ce dernier devra subir le moins possible de coupes intermédiaires. La partie haute de la grume et le houppier, parties n'hébergeant pas de larves, pourront être exportés. Le bois d'intérêt ainsi extrait devra être disposé dans un boisement périphérique où aucune action n'est aujourd'hui prévue. Les troncs et branches d'intérêt pour les coléoptères concernés seront alors disposés à même le sol, le plus en contact possible avec celui-ci. La fin du développement larvaire se déroule, en effet, dans le sol, à proximité de l'arbre exploité, où l'individu créé une loge nymphale dans laquelle il restera jusqu'à l'émergence imaginale l'été suivant. Rappelons que le développement larvaire de ces deux espèces dure au minimum 3 ans. Ces gîtes larvaires devront être placés idéalement à proximité de vieux chênes et dans des secteurs lumineux (lisière ou trouée forestière).</p> <p>Pour rappel : cette mesure ne concerne pas les coupes qui auront lieu dans le cadre des OLD</p>
Réduction d'impact	- Réduction du risque de destruction d'individus de Grand capricorne et de Lucane cerf-volant au stade larvaire. IE2
Références/ illustrations	-
Coûts estimatifs	<p>Coût de la mesure de déplacement des arbres-hôtes :</p> <p><i>Marquage des arbres-hôtes à abattre et délimitation de la hauteur maximale à respecter lors du tronçonnage : 1 journée d'un écologue, soit 600 euros HT</i></p> <p><i>Localisation des secteurs de stockage du bois à préserver et briefing de l'équipe en charge du tronçonnage et déplacement des grumes : 1 journée d'un écologue, soit 600 euros HT</i></p> <p><i>Accompagnement lors du déplacement des arbres : 1 journée d'un écologue, soit 600 euros HT</i></p> <p style="text-align: right;">Total estimatif du coût de la mesure : 1 800 euros HT.</p>

Mesure n°5 - MR5	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Préserver au moins un front de taille pendant que les autres sont détruits
Groupes/ espèces concernés	- Chiroptères : Vespère de Savi et Oreillard gris
Description technique de la mesure	Afin d'éviter de déranger les chiroptères potentiellement présents en gîte hivernal, et en moindre mesure en gîte estival, au niveau des fronts de tailles existants dans la carrière, une simple mesure, liée au plan de phasage de la destruction des fronts de taille peut être mise en place. Il s'agira de toujours laisser un front de taille non exploité, pendant que d'autres sont détruits, afin de permettre la préservation permanente des éventuels gîtes à chiroptères. Cette mesure doit être à couplée avec la mesure n°1, qui préconise que les fronts de taille ne doivent pas être détruits en période hivernale ni estivale.
Réduction d'impact	- Réduction de l'impact de destruction ou abandon de gîte pour le Vespère de Savi et l'Oreillard gris (IC1), de destruction et dérangement d'individus lors des travaux de démarrage et lors de l'exploitation de la carrière pour ces deux espèces (IC3, IC4 et IC5)
Références/ illustrations	-
Coûts estimatifs	Aucun coût particulier

Arrêté préfectoral complémentaire n° DREAL-BMC-2020-343-01 du 8 décembre 2020
modifiant l'arrêté préfectoral n° 2020-01-629 du 20 mai 2020, autorisant la société Carrières des Roches
Bleues à renouveler et étendre l'exploitation de la carrière de roche massive
sur la commune d'Usclas-du-Bosc (Hérault)

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées

Annexe 3

Description détaillée des mesures de compensation (32p)

Tableau 41 : cortège d'espèces protégées/patrimoniales impactées

Cortège	Espèces protégées/patrimoniales impactées
Milieus ouverts et semi-ouverts (pelouses, pâtures et garrigues)	<p><u>Flore</u> : <i>Astragale en étoile</i> et <i>Bugrane visqueuse</i>. <u>Insectes</u> : Proserpine <u>Amphibiens</u> : Alytes accoucheur, Crapaud calamite, Crapaud commun, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale, Grenouille de Pérez, Grenouille de Graf et Salamandre tachetée. <u>Reptiles</u> : Coronelle girondine, Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier, Lézard catalan, Lézard des murailles, Psammodrome algire, Seps strié, Tarente de Maurétanie ; <u>Mammifères</u> : <i>Lapin de garenne</i>. <u>Oiseaux</u> : Linotte mélodieuse, Fauvette passerinette, Alouette lulu, Bondrée apivore, Guêpier d'Europe, Fauvette mélanocéphale, Fauvette passerinette, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Serin cini, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse et Bruant zizi.</p>
Milieus arborés (Bois de Chêne blanc)	<p><u>Insectes</u> : Grand capricorne et <i>Lucane cerf-volant</i> <u>Reptiles</u> : Lézard vert occidental, Couleuvre d'Esculape & Orvet fragile ; <u>Mammifères</u> : Barbastelle d'Europe, Ecureuil roux. <u>Oiseaux</u> : Huppe fasciée, Petit-duc scops, Fauvette orphée, Coucou gris, Pic vert, Pic épeiche, Rougegorge familier, Rossignol philomèle, Merle noir, Grive draine, Hypolaïs polyglotte, Fauvette à tête noire, Pouillot véloce, Roitelet triple-bandeau, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Pinson des arbres.</p>
Fronts de la carrière	<p><u>Mammifères</u> : Oreillard gris et Vespère de Savi ; <u>Oiseaux</u> : Grand-duc d'Europe, Monticole bleu, Rougequeue noir, Moineau soulcie, Moineau domestique.</p>

Les espèces phares de la dérogation sont **en gras**. Les espèces patrimoniales mais non protégées sont notées en *italique*.

Seul le cortège des milieux ouverts à semi-ouverts se voit attribuer ici une espèce phare : la Proserpine. Il s'agit en effet de la seule espèce protégée significativement impactée par le projet (impact modéré). Les autres espèces protégées, qu'elles soient liées aux milieux ouverts, semi-ouverts, boisés ou rupestres, sont faiblement à très faiblement affectées par l'extension à venir de la carrière. Une compensation est néanmoins nécessaire pour l'habitat de chênaie verte, biotope d'intérêt communautaire (impact modéré). Cette compensation profitera aux espèces inféodées aux milieux boisés. Ces espèces, ainsi que celles inféodées aux milieux rupestres, profiteront également des actions de réouverture engagées en faveur des espèces des milieux ouverts à semi-ouverts. Ces actions offriront en effet des secteurs privilégiés pour leur recherche alimentaire dans un contexte environnant particulièrement boisé.

Le tableau suivant présente ainsi le ratio défini pour la Proserpine, espèce phare de la dérogation, ainsi que pour les habitats naturels nécessitant une compensation écologique.

Tableau 42 : ratio de compensation appliqué à chaque habitat/espèce impacté

Cortège	Habitat / espèce	Surface d'habitats impactée	Ratio Ecomed	Ratio défini pour l'étude	Surface à compenser
Habitats ouverts à semi-ouverts	Pelouses sèches, matorrals et garrigues	1,9	-	2,5	4,75
	Proserpine	1,17	2,62	2,5	2,9
Habitats arborés	Bois de chênes blancs	1,1	-	1,00	1,1

Le ratio de compensation obtenu pour la Proserpine a été arrondi à l'inférieur. Il s'agit en effet d'un papillon encore assez fréquent et peu menacé sur le pourtour méditerranéen et pour lesquels les incertitudes sur l'efficacité de mesure sont peu importantes.

Concernant les milieux de pelouses sèches, de garrigue et de matorral, le ratio a été défini à 2,5 pour 1. Ce type d'habitats naturels représente en effet un enjeu de conservation modéré, car il abrite de nombreuses espèces patrimoniales, et il a subi de fortes diminutions et fragmentations ces dernières décennies en raison de la fermeture du milieu par la chênaie (concomitante à l'abandon des pratiques agro-pastorales).

La dynamique actuelle locale est, au contraire, clairement favorable à l'habitat de chênaie, en extension et par ailleurs commun localement. Pour ces raisons, un ratio de compensation de 1 pour 1 lui est ici défini.

Au total, la compensation écologique devra s'étendre sur environ 5,75 ha. C'est en effet la surface à compenser la plus importante, par cortège, qui définit ainsi une compensation pour l'ensemble des espèces protégées impactées. Ici, cette compensation concerne donc deux types de milieux :

- milieux ouverts à semi-ouverts qui devront être compensés sur environ 4,75 ha (mosaïque de milieux ouverts de pelouse et de milieux buissonnants à arbustifs) ;
- milieux forestiers qui devront être compensés à hauteur d'1 ha.

Il est important de rappeler ici que, bien que la compensation cible la Proserpine (espèce phare), elle devra être bénéfique à l'ensemble des espèces appartenant au cortège des milieux ouverts à semi-ouverts. Ces espèces ou habitats seront inclus dans la compensation globale, qui a pour but, comme expliqué précédemment, de préserver ou restaurer une mosaïque de milieux, étant donné que c'est cette même mosaïque de milieux qui est impactée dans ce projet.

Cas des Obligations Légales de Débroussaillage

Il nous a paru évident, à ce stade de la définition des mesures compensatoires, de prendre en compte les actions engagées dans le cadre des OLD. Nous avons en effet vu précédemment (voir chapitre I.2.4) qu'environ 6 ha de milieux ouverts à semi-ouverts seront recréés/entretenus autour de la carrière dans le cadre de la prévention contre les incendies. Des mesures d'adaptation concernant la création et l'entretien de cette bande débroussaillée ont été émises pour, en premier lieu, éviter les impacts sur la faune et la flore, mais également pour rendre les milieux créés favorables aux espèces patrimoniales révélées localement (cf. chapitre XVII).

Ainsi, la prise en compte de ces mesures d'adaptation permettra la création et l'entretien sur 26 ans de près de 6 ha de milieux ouverts favorables à la plupart des espèces concernées par la dérogation, et qui bénéficieront directement aux populations affectées par le projet.

Dans ce contexte, il ne nous a pas paru pertinent ni nécessaire de réouvrir près de 6 ha de milieux supplémentaires autour de la carrière. Une restauration d'environ 4 ha de milieux ouverts à semi-ouverts en continuité des OLD de la carrière est ici jugée suffisante pour maintenir, et même favoriser, les populations locales d'espèces protégées impactées par le projet.

En définitive, **la compensation écologique et les OLD permettront la création et l'entretien d'une mosaïque de milieux ouverts à arborés sur environ 10 ha à proximité de la carrière** (environ 3 ha de cette même mosaïque impactée par le projet d'extension).

Rappelons que le VNEI (CBE, 2014) concluait en la persistance d'impacts notables sur deux autres espèces, non protégées, mais patrimoniales localement : l'Astragale en étoile et la Bugrane visqueuse. Ces deux plantes, qui perdront un peu moins d'un hectare de milieux d'intérêt lors de l'extension de la carrière, profiteront des actions mises en œuvre en faveur de la Proserpine.

Quelques précisions importantes sur les espèces protégées communes impactées et leur prise en compte

L'habitat impacté pour les espèces d'amphibiens locales (avérées ou potentielles) concerne uniquement la phase terrestre de leur cycle de vie donc des milieux ouverts et semi-ouverts. Aucune zone de reproduction n'est impactée par le projet (aucun point d'eau n'est présent sur zone de projet). Il faut, par ailleurs, bien considérer que la perte d'habitat a été jugée très faible car les

milieux sont localement peu attractifs pour ce groupe, même en phase terrestre. En effet, les espèces présentes ou attendues utiliseront préférentiellement les talwegs ou les zones de dépressions topographiques plutôt que les parties en hauteur concernées par le projet. C'est pourquoi, même si nous avons bien pris en compte ces espèces pour la dérogation, nous estimons que les mesures décrites par la suite (sur la restauration de milieux ouverts à semi-ouverts), leur seront également favorables en phase terrestre, sans qu'il soit nécessaire de créer un espace de reproduction pour ces espèces (point d'eau).

Pour les chiroptères, nous avons pris en compte les espèces des milieux rupestres (Oreillard gris et Vespère de Savi). L'impact du projet sur ces espèces est jugé faible et nous considérons qu'elles pourront se maintenir dans la carrière, pendant et en fin d'exploitation. La création et l'entretien de milieux ouverts en bordure de la carrière (OLD) sera favorable à ces espèces, favorisant la recherche alimentaire (effet lisière particulièrement intéressant pour ces espèces) et facilitant les déplacements. Les mesures compensatoires définies au nord de la carrière en faveur des insectes et des reptiles seront également favorables aux chiroptères (secteurs réouverts favorables à l'alimentation). Aucune mesure spécifique aux espèces de ce groupe n'est ainsi jugée nécessaire ici.

XXII.2.3. Modalités de la compensation

Lieu de la compensation

Comme présenté dans le chapitre dédié à la méthodologie d'inventaire (chap. IV.1.2), deux opportunités ont été étudiées en ce qui concerne la localisation des mesures compensatoires écologiques. Il était en effet prévu initialement de réaliser ces mesures sur des terrains communaux situés dans la partie nord-ouest de la commune et gérés par l'ONF. Malheureusement ces parcelles ont dû être écartées en raison d'une incompatibilité avec les orientations forestières de l'ONF, mais surtout en raison de milieux très différents de ceux concernés par le projet et ne s'accordant pas avec les exigences écologiques de l'espèce ciblée par la dérogation (substrat acide et végétation associée).

Cette solution privilégiée (facilité foncière) étant écartée, il a donc été décidé d'élaborer un projet de mesures compensatoires au nord de la carrière à l'étude, au sein de la même entité paysagère (colline boisée au lieu-dit *Pioch Cam*). L'avantage premier de ce secteur est sa proximité avec les populations affectées par le projet et la similarité des milieux en présence avec ceux concernés par le projet (composition de la végétation et conditions édaphiques). Cette proximité permet d'envisager la mise en place d'actions bénéficiant directement aux populations impactées par la future extension de la carrière. Une distance importante a volontairement été respectée entre le secteur de compensation et le périmètre sollicité pour l'extension de la carrière (environ 200 mètres). Cet évitement a été motivé par la volonté de prise en compte d'une possible extension future au-delà des 26 ans aujourd'hui demandés.

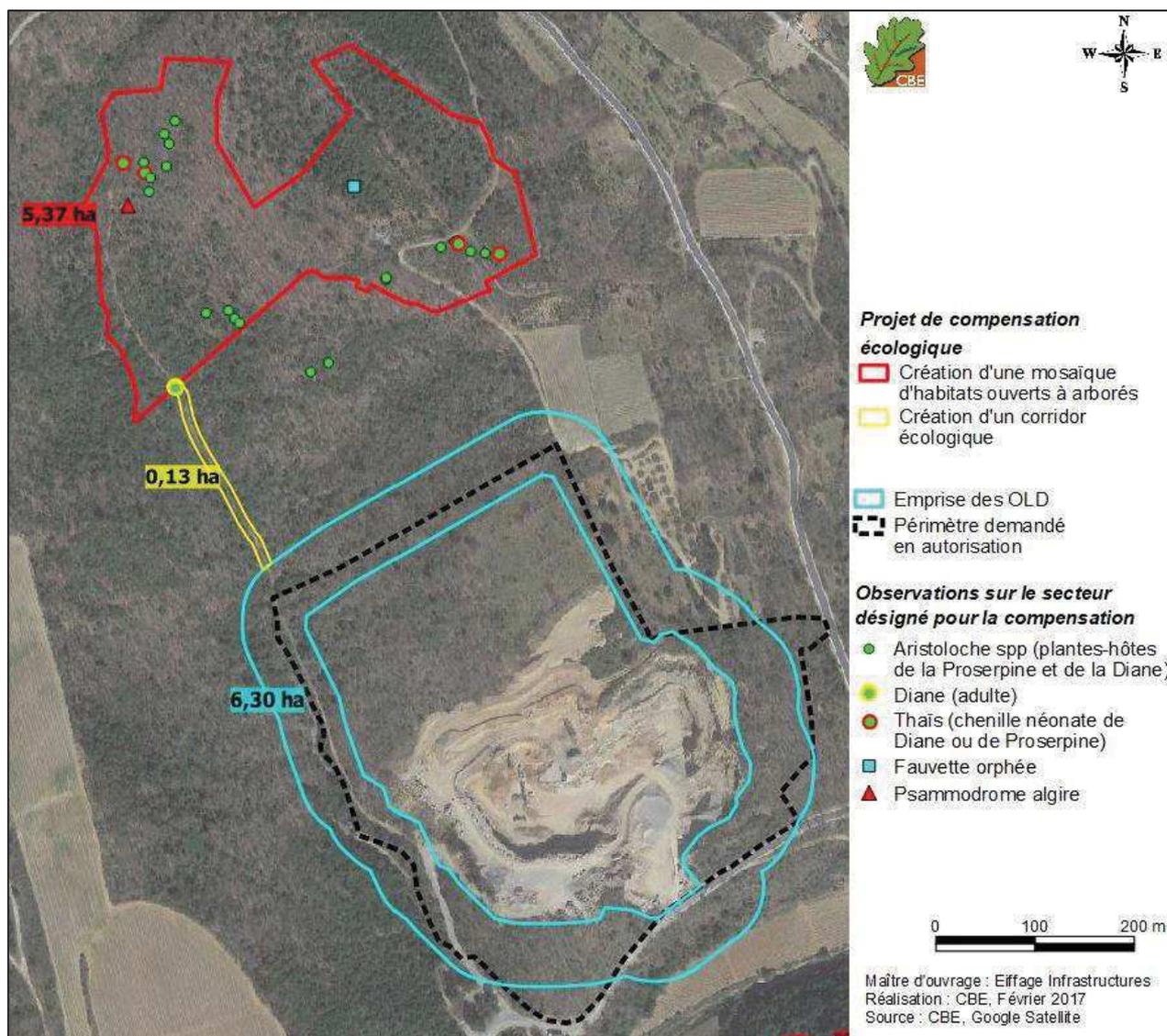
La visite sur site d'un écologue au printemps 2016 a permis d'étudier la plus-value pouvant être apportée localement vis-à-vis des espèces prises en compte dans la dérogation, mais également d'appréhender la présence éventuelle d'enjeux écologiques notables incompatibles avec les actions envisageables.

Cette approche de terrain a permis de confirmer la pertinence du secteur vis-à-vis de la compensation écologique attendue. L'habitat de la Proserpine est bien présent (nombreuses stations d'Aristoloché pistoloche) et l'espèce fortement probable. Lors de notre passage effectué à la fin du mois d'avril, plusieurs chenilles de thaïs (Diane ou Proserpine) ont été observées sur le secteur à l'étude (le stade néonate ne permettant pas de statuer sur l'espèce de manière certaine). Bien que nous ayons vu que l'espèce se développait localement en contexte assez boisé, le degré de fermeture arboré et localement d'embroussaillage est sans conteste limitant pour l'espèce (densité de plantes-hôtes et accessibilité des papillons à ces dernières). L'essentiel des stations d'aristoloches pointées lors de notre passage était localisé dans les secteurs les plus clairsemés.

Le secteur de compensation est donc majoritairement boisé, et ce boisement dominé par les chênes ne se singularise pas dans le contexte arboré local. La partie ouest du secteur correspond néanmoins à de la chênaie blanche un peu plus mature, abritant plusieurs chênes de gros diamètres à l'intérêt écologique indéniable. Ces sujets peuvent héberger des espèces patrimoniales telles que le Grand capricorne, la Huppe fasciée, le Petit-duc scops et la Fauvette orphée. Les mesures que nous envisageons ici ne sont cependant pas incompatibles avec ces enjeux puisqu'elles prévoient le maintien d'un taux de recouvrement arboré important (et la conservation des arbres les plus remarquables). La partie est du secteur envisagé correspond majoritairement à de la pinède et à des fourrés denses à Spartier et cistes. Les enjeux écologiques sont ici considérés comme faibles. Enfin les reliquats de pelouses sèches et garrigues situés à l'extrémité est représentent des enjeux importants (Proserpine, Fauvette passerinette, Psammodytes algire, etc.). Ces habitats, en cours de fermeture, seront favorisés par la compensation écologique.

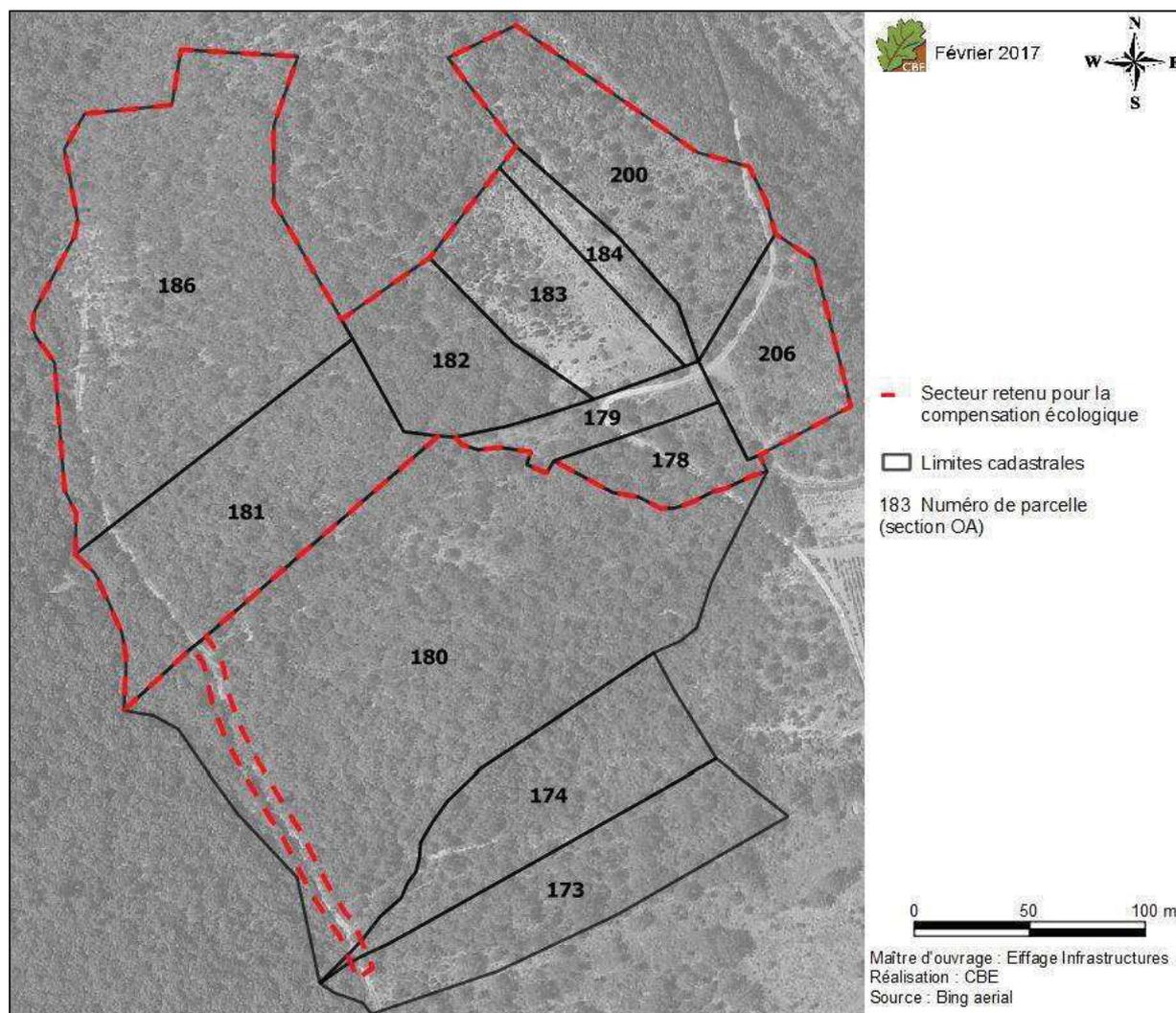
L'intérêt de ce secteur pour la mise en œuvre des mesures compensatoires est également de pouvoir construire un projet d'ensemble mêlant la compensation écologique aux Obligations Légales de Débroussaillage. Ces dernières créeront en effet environ 5 ha de milieux ouverts à semi-ouverts (et de sous-bois clairs) favorables à la Proserpine autour de la carrière (incluant des sites de reproduction connus du papillon). Ces OLD seront connectées aux milieux réouverts dans le cadre de la compensation (et situés 200 m au nord) par le biais d'un corridor créé le long d'un chemin aujourd'hui présent entre les deux zones. L'ensemble formera une mosaïque d'habitats naturels d'une surface d'environ 10 ha.

Ces zonages sont représentés, vis-à-vis de la carrière actuelle et du projet d'extension, sur la carte suivante.



Carte 46 : localisation du secteur défini pour la compensation vis-à-vis de la carrière et de ses OLD

Le secteur arrêté pour la compensation concerne 12 parcelles privées. Le maître d'ouvrage a obtenu un accord signé (annexes 8 & 9) de l'ensemble de ces propriétaires garantissant une mise à disposition des terrains pour la mise en œuvre des actions compensatoires sur 26 ans. La carte en page suivante localise ces parcelles au niveau de la commune d'Usclas-du-Bosc



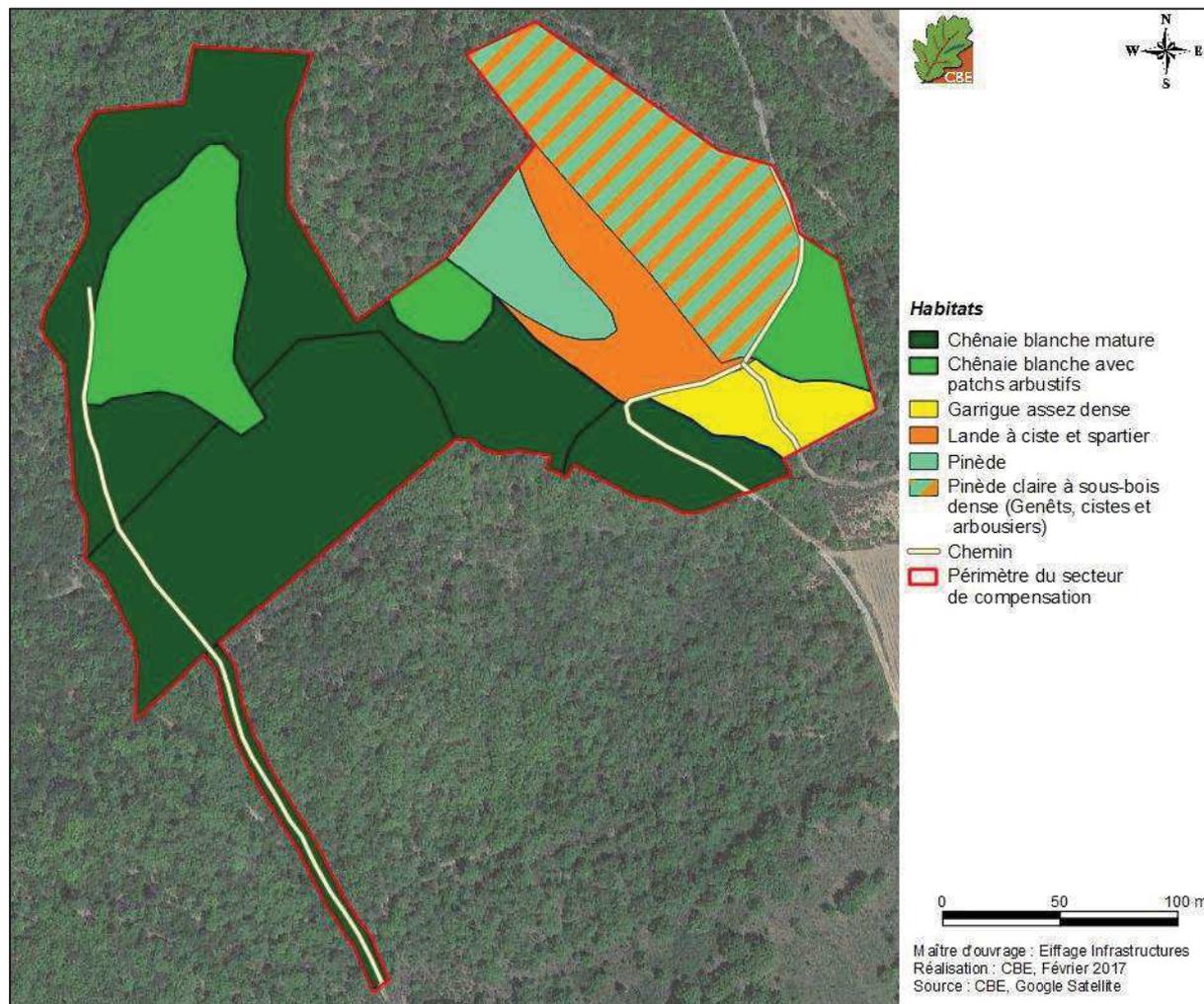
Carte 47 : localisation des parcelles concernées par la compensation écologique

Logique de la compensation

L'objectif principal de cette compensation est de **mettre à disposition des milieux de reproduction/alimentation favorables aux espèces des milieux ouverts à semi-ouverts** affectées par le projet et en particulier à la Proserpine (espèce phare, impact modéré). Cette compensation ne doit pas nuire, et doit même profiter, aux espèces inféodées aux milieux arborés (taxons faiblement impactés par le projet). C'est pourquoi les actions ici définies doivent permettre d'atteindre une mosaïque d'habitats, de la pelouse sèche à la chênaie verte en passant par la garrigue, favorable à l'ensemble des cortèges présents autour de la carrière.

Pour cela, **différentes actions de gestion sont proposées** afin d'assurer une **plus-value** réelle vis-à-vis des espèces ciblées. Toutes ces actions sont précisées dans les pages suivantes et au travers des fiches techniques dans le chapitre qui suit. Si la **pertinence des mesures compensatoires** va alors être évaluée au regard des actions de gestion mises en place avec leur conséquence sur la faune locale (cf. descriptifs des actions dans les pages qui suivent), elle le sera également au travers de l'évolution attendue des habitats des parcelles de compensation et de leurs cortèges d'espèces associées. Une première approche des milieux caractérisant aujourd'hui les parcelles de compensation a donc été portée pour comprendre en quoi l'évolution attendue de

ces milieux sera bénéfique aux espèces cibles de la dérogation. La carte suivante présente les principaux habitats identifiés sur le secteur de compensation.



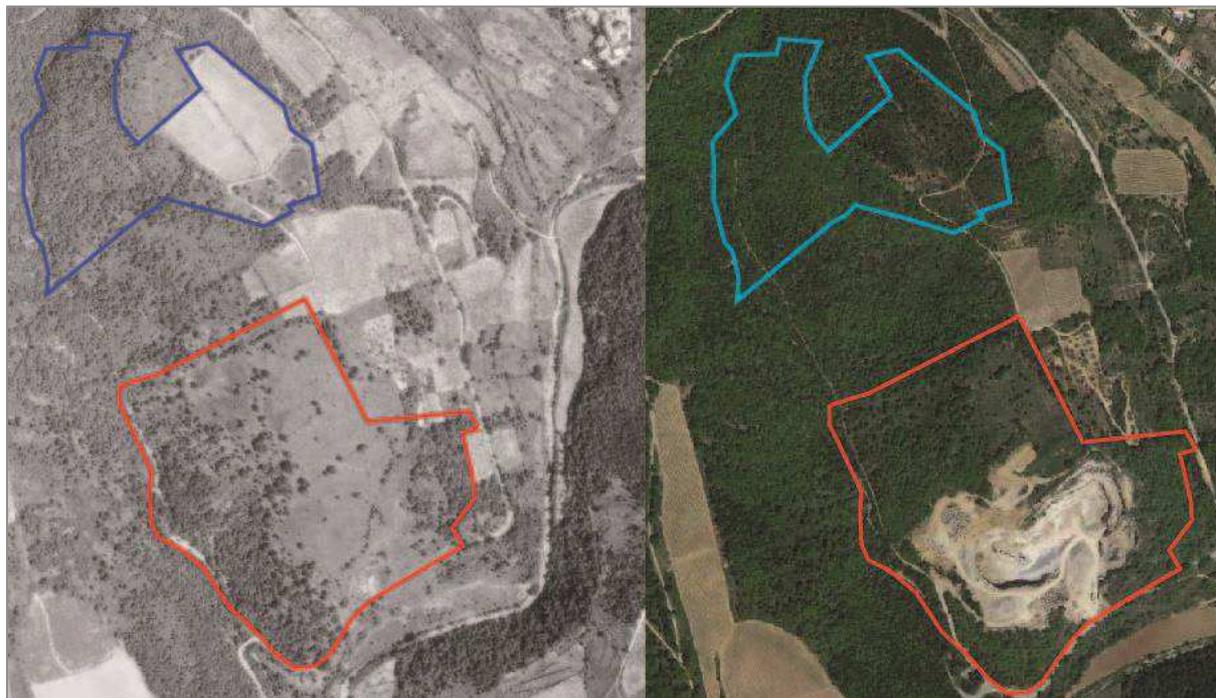
Carte 48 : habitats actuellement présents sur le secteur de compensation

Comme nous l'avons évoqué précédemment et comme le montre la carte ci-avant, le secteur désigné pour la compensation écologique est majoritairement boisé. Un peu plus de la moitié de la surface, correspondant à la partie ouest, se rapporte à de la Chênaie blanche comportant de nombreux sujets matures. Quelques secteurs, représentés sur la carte précédente, présentent une strate arborescente moins dense permettant encore l'expression de patches de pelouses et surtout de garrigues en cours de fermeture. C'est dans ce type d'habitat que nous avons repéré le plus d'aristoloches lors de notre passage d'avril 2016. La partie est du secteur de compensation correspond principalement à deux parcelles anciennement cultivées en vignoble et dont l'abandon/arrachage daterait du début du siècle. Une partie a été replantée de pins, tandis que d'autres secteurs se sont vus colonisés par des essences arbustives/arborescentes telles que le Ciste de Montpellier, l'Arbousier, le Spartier d'Espagne et la Bruyère arborescente. Enfin, à l'extrémité sud-est du secteur de compensation se trouve un reliquat de garrigue comportant quelques taches de pelouse au sein duquel nous avons pointé de nombreuses Aristoloches rondes (plante-hôte potentielle de la Proserpine, plusieurs chenilles néonates de thais présentes lors de notre passage).

Le secteur de compensation présente donc aujourd'hui des enjeux écologiques certains, de par la maturité de la chênaie qui la domine, ainsi que des patches relictuels de garrigues qui permettent encore l'expression d'espèces des milieux plus ouverts telles que la Proserpine, le Psammodrome

algire et la Fauvette orphée (trois espèces observées sur la zone en avril 2016). Il présente donc des potentialités d'actions importantes en faveur de ces dernières espèces.

La carte ci-après illustre bien la tendance à la fermeture des milieux, concomitante à l'abandon du système agro-pastoral depuis les années 1970 et observé sur tout le pourtour méditerranéen. On constate, tant sur le secteur sollicité pour l'extension de la carrière que sur le secteur défini pour les mesures compensatoires, la présence de nombreux milieux ouverts et de cultures à la fin des années 70. Aujourd'hui, la chênaie et le taillis de chênes sont dominants localement.



Carte 49 : comparaison de vues satellitaires du périmètre d'autorisation et du secteur de compensation : 1978 à gauche et 2016 à droite

Voyons plus en détails les objectifs de nos mesures compensatoires au travers des actions de gestion proposées.

Les actions de gestion à mettre en œuvre

Pour que nos mesures compensatoires soient fonctionnelles, diverses actions de gestion sont proposées :

- Création et entretien de clairières au sein de la chênaie blanche par abattage et débroussaillage sélectif.
- Restauration de milieux ouverts à semi-ouverts à partir de pinède et de lande, par abattage et débroussaillage.
- Création d'un corridor constitué de milieux ouverts entre le secteur de compensation et les OLD de la carrière.
- Entretien par débroussaillage des milieux ouverts restaurés sur 26 ans.

Le plan de gestion

L'élaboration d'un **plan de gestion** est la base de toute action de gestion. Il s'agit, en effet, d'un document qui définit les enjeux d'un territoire donné et les objectifs en termes de gestion (description fine des moyens techniques et financiers à mettre en œuvre pour cette gestion). Pour cette étude, un plan de gestion doit être élaboré sur les parcelles de compensation. Il décrira très

précisément les mesures compensatoires à réaliser et les protocoles d'intervention. Le plan de gestion inclut donc un cahier des charges précis, qui détaillera toutes les mesures à appliquer : identification du site géré en compensation (n° de parcelles, surface, identification propriétaire, description de l'habitat actuel), mesures techniques et périodicités (types de débroussaillage, matériels utilisés, planification des actions sur au moins la durée d'exploitation de la carrière, mesures de suivis), coûts associés et partenaires (rôle de chacun – propriétaires, exploitants, intervenants extérieurs - coûts d'interventions, coûts achats ou location, etc.). Ce cahier des charges sera validé par les services de l'Etat.
Ce plan de gestion devra être élaboré par une structure compétente en matière de gestion des milieux naturels (conservatoire, association environnementale, bureau d'étude).

Les différentes actions de gestion précédentes seront donc détaillées lors de l'élaboration du plan de gestion afférent à ce secteur. Le renouvellement de celui-ci, tous les cinq ans, permettra également d'ajuster, au besoin, les mesures de gestion préconisées. Précisons que de la date d'élaboration du plan de gestion dépendra la date des interventions possibles sur zone (débroussaillage...). Ainsi, toute action de gestion ne pourra débuter qu'une fois le plan de gestion élaboré, validé et 'l'état zéro' des parcelles concernées réalisées. L'enjeu de cet état zéro est expliqué dans l'encadré suivant.

Remarque importante : au préalable à tout suivi écologique, il est nécessaire de réaliser un « **état zéro** ». Cet état zéro, également appelé état initial écologique, correspond à un inventaire à réaliser absolument avant toute intervention sur site (donc ici, avant toute action de gestion sur les parcelles de compensation). Cet état zéro est primordial car il servira de base au suivi des mesures compensatoires. En effet, avec un protocole d'inventaire identique à celui préconisé dans chaque suivi, il a pour objectif de qualifier et quantifier les populations présentes sur un secteur donné (les parcelles compensatoires) au temps t0. Une fois les actions de gestion réalisées, les suivis permettront de comparer les populations présentes avant et après les mesures mises en place, ce qui permet de tester l'efficacité ou l'inefficacité des mesures proposées. Dans le cas de cette étude, cet état zéro concernera les habitats naturels, la flore, les insectes, les reptiles et l'avifaune.
Il est également important de mentionner que les suivis doivent présenter des échantillons « témoin » (échantillons hors des zones de compensation) permettant la comparaison des populations faisant l'objet de gestion et des populations neutres en libre évolution. Cet aspect, bien souvent oublié, est nécessaire pour interpréter l'évolution des populations ou des habitats faisant l'objet de mesures de gestion. Il permet par exemple de différencier les variations d'effectifs d'une population liées à un contexte météorologique particulier (ou à une perturbation externe), des variations liées à des mesures de gestion.

Action de gestion 1 : création de clairières au sein de la chênaie blanche et entretien de sous-bois

L'objectif est ici de créer des ouvertures au sein de la chênaie blanche afin de favoriser le maintien et le développement d'espèces inféodées aux milieux ouverts à semi-ouverts et notamment la Proserpine. Cette espèce se reproduisant en contexte assez fermé, et les actions ne devant pas nuire aux espèces inféodées au milieu arboré, la gestion de la strate arborescente devra être mesurée. Notons, de plus, que la partie ouest de la chênaie est située sur une pente assez forte ($\approx 25\%$), et qu'il est donc primordial de conserver un taux de recouvrement arboré important afin de limiter le risque d'érosion. Les actions entreprises dans le boisement devront également préserver un certain pourcentage de jeunes chênes, garants de l'avenir du peuplement.

Pour ces raisons, il paraît judicieux de créer des ouvertures dans la chênaie sous forme de clairières. Ces dernières, d'un diamètre d'environ 30 mètres, seront préférentiellement créées dans les secteurs les plus clairsemés de la chênaie (cf. carte précédente). Ces secteurs présentant aujourd'hui ponctuellement des taches de pelouses et certaines espèces visées par la compensation (Proserpine et Psammodrome algire), cela augmente les chances d'atteintes des objectifs de la compensation.

Huit clairières seront ainsi créées au sein de la chênaie. Cela consistera en une coupe d'une grande partie des végétaux ligneux, arbres comme arbustes. Les plus beaux chênes seront conservés en raison de leur intérêt pour la faune cavicole et saproxylique, de même que quelques arbustes essentiels au refuge de certaines espèces (Psammodrome algire, Proserpine au stade chrysalide).

Le restant de la chênaie incluse dans le secteur de compensation fera l'objet d'un débroussaillage de sous-bois, qui consistera en l'élimination d'une grande partie des arbustes. Aucun arbre ne sera supprimé, et les jeunes chênes en devenir seront également épargnés. Cette éclaircie du sous-bois permettra d'augmenter la surface d'habitat de reproduction/alimentation pour certaines espèces et permettra en outre de favoriser le déplacement local de la faune et la colonisation par ces dernières des clairières créées. Rappelons que la Proserpine, insecte phare à l'origine de la dérogation, se reproduit localement en contexte assez fermé (sous-bois clairsemé de chênaie).

Le taux de recouvrement arboré de la chênaie est actuellement estimé à environ 90 %. La création de clairière abaissera ce recouvrement à environ 70 %, ce qui permet d'obtenir une plus-value satisfaisante pour les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts tout en limitant les risques d'érosion et de descente de cime des arbres.

L'ensemble des travaux sera réalisé par abattage et débroussaillage mécanique. Etant donné la faible accessibilité et l'ouverture modérée, seules des tronçonneuses et débroussailleuses thermiques à dos pourront être utilisées. Afin de permettre une repousse assez rapide de la strate herbacée au niveau des clairières, les résidus de coupe devront être au minimum évacués. Quelques tas de branches et de grumes pourront être entreposés en lisière forestière afin de créer des gîtes de choix pour la faune.

La chênaie concernée par les travaux d'éclaircie/débroussaillage de sous-bois représente, sur la zone de compensation, une surface de 3,7 ha (dont environ 1 ha de chênaie aujourd'hui clairsemée, cf. carte 48).



Aperçu de la chênaie blanche du secteur de compensation, et d'une clairière riche en Aristolochie pistoloche

Action de gestion 2 : restauration de milieux ouverts à semi-ouverts à partir de pinède et de lande/garrigue

La partie est du secteur de compensation est aujourd'hui majoritairement recouvert de pinède, de lande dense à Ciste de Montpellier, à Spartier d'Espagne et à Bruyère arborescente. Ces biotopes présentent globalement un maigre intérêt écologique. L'objectif est donc ici de procéder à une réouverture franche du milieu en supprimant un maximum de pins (les plus massifs pourront être conservés comme refuge ou poste de chant) et de ligneux bas. Quelques patches arbustifs seront conservés pour offrir des zones refuges pour la faune. On privilégiera la conservation du Genévrier cade plutôt que du Spartier d'Espagne (espèce qui colonise rapidement les milieux réouverts). Ces patches arbustifs couvriront une surface d'environ 15-20 %.

L'habitat cible est donc ici la pelouse ponctuée d'arbrisseaux, favorables à plusieurs espèces ciblées par la dérogation telles que le Psammodrome algire, la Coronelle girondine, la Fauvette passerinette, la Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant. La colonisation du secteur réouvert par la Proserpine (et par la plante-hôte dont elle dépend) n'est pas invraisemblable, mais nous n'avons observé aucune aristolochie lors de notre passage. La présence des Bruyères arborescentes et de quelques arbousiers semble indiquer l'existence de poches siliceuses localement qui pourrait expliquer l'absence d'aristolochie (plante calcicole).

Un petit secteur de garrigue relictuel est présent dans la partie sud-est du secteur de compensation. Cette garrigue, qui héberge très certainement la Proserpine (chenilles de thais observées en 2016) et très probablement d'autres espèces cibles telles que le Psammodrome algire, recevra le même type de travaux de réouverture. Les ligneux à supprimer correspondent ici majoritairement à du Ciste de Montpellier et à du Spartier, et seuls quelques jeunes chênes surnuméraires seront également supprimés. Suite à ces travaux de restauration se développera une pelouse sèche à Brachypode rameux et Thym vulgaire (encore présents aujourd'hui sous forme de patches).

L'ensemble des milieux devant recevoir une coupe importante de ligneux (arbres et/ou arbustes) représente une surface de près de 1,7 ha.



Aperçu de la lande à Genévrier et Spartier d'Espagne (à gauche) et de la pinède



Aperçu de la garrigue en cours de fermeture à l'extrémité sud-est du secteur retenu pour la compensation écologique

Action de gestion 3 : création d'un corridor pour les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts

Les milieux ouverts et semi-ouverts restaurés dans le cadre de la compensation écologique seront connectés aux milieux réouverts dans le cadre de la prévention incendies par le biais d'un corridor. Ce corridor sera réalisé par réouverture des milieux situés aux abords du chemin présent au nord-est de la carrière. Les bordures de ce chemin présentent aujourd'hui une végétation assez dense et correspondent à de la chênaie et surtout à du taillis de Chêne blanc. Quelques patches plus ouverts persistent ponctuellement et permettent encore l'expression de plantes telles que la Dorycnie à 5 folioles et les aristoloches. Ce chemin est situé à proximité d'un cours d'eau, ce qui explique la présence en bordure ouest de l'Aristolochie ronde et de la Diane en reproduction. La réouverture consistera en la suppression de l'essentiel des arbres à l'exception des plus matures, et en un débroussaillage de la strate arbustive. Ce traitement de la végétation sera réalisé sur une largeur de 4 mètres de part et d'autre du chemin et sur un linéaire de 160 mètres (distance

OLD carrière – secteur de compensation). En plus d'augmenter, dans un contexte très boisé, la surface disponible en milieux favorables à la reproduction et à l'alimentation de nombreuses espèces inféodées aux milieux ouverts (0,13 ha), ce linéaire constituera un corridor écologique certain pour ces espèces.



Aperçu du chemin au nord-ouest de la carrière

Action de gestion 4 : entretien des milieux ouverts à semi-ouverts restaurés sur 26 ans

L'ensemble des secteurs concernés par la mesure de restauration de milieux ouverts à semi-ouverts feront l'objet d'une préservation et d'un entretien de la végétation sur la période sollicitée en renouvellement d'exploitation : 26 ans. En l'absence d'intervention, ces milieux évolueraient à nouveau rapidement vers la garrigue dense puis vers la chênaie. Cet entretien de milieux semi-ouverts peut classiquement se traduire par deux modes de gestion : **le pâturage et le débroussaillage mécanique**.

Le premier type de gestion, **l'entretien par pâturage**, est idéalement à privilégier. Il s'agit en effet d'une activité ancestrale et traditionnelle localement, dont l'efficacité pour gérer les milieux ouverts et favoriser les espèces patrimoniales est prouvée. Le pâturage est un mode de gestion moins traumatisant et moins coûteux que le débroussaillage mécanique. Il permet en outre de favoriser un cortège d'espèces incluant plusieurs taxons patrimoniaux (cortège des insectes coprophages, ainsi que parasites et prédateurs de ces derniers). Enfin, la réimplantation du pâturage localement permet d'envisager son maintien au-delà des 26 ans dédiés à la compensation écologique (plus-value importante).

Un entretien par pâturage des milieux réouverts au sein de la chênaie paraît ici peu pertinent au regard du faible degré de réouverture (sous forme de petites clairières), de la pente et de la faible appétence supposée (faible recouvrement de herbacées). A l'inverse, les milieux plus ouverts générés par les actions de coupe réalisées sur la pinède et la lande à cistes/Spartier semblent plus en mesure de recevoir une gestion par pâturage (recouvrement arbustif de 15-20 %, donc majoritairement des herbacés). Ce secteur représente une surface de 1,6 ha.

Un propriétaire d'ânes est présent en périphérie directe du secteur de compensation et est directement lésé par l'extension future de la carrière (perte d'une pâture d'environ 1 ha). La mise à disposition des terrains réouverts pour ses deux ânes permettrait de le dédommager de la perte de parcelle engendrée par le projet, et constituerait un mode de gestion des milieux ouverts préférable à l'entretien mécanique.

Pour que le pâturage soit réellement favorable aux espèces cibles, il est primordial que ce dernier suive certaines recommandations. Il faudra en effet que la charge en bétail (les deux ânes semblent suffisants au regard de la surface et du type de milieux) mais également la durée et la période de pâturage soient conformes aux exigences des espèces patrimoniales, et qu'il permette le maintien à l'état ouvert des milieux sans qu'il y ait de surpâturage ou surpiétinement. Un contrôle rigoureux des traitements antiparasitaires devra également être de mise. En effet, l'impact néfaste de ces produits sur les milieux naturels a déjà été prouvé, notamment en ce qui concerne la forte diminution d'insectes coprophages (Cheylan & Grillet 2005, Tatin *et al.* 2012). Les conventions passées avec l'éleveur devront spécifier les molécules actives à proscrire (exemple de l'ivermectine), la quantité de produits antiparasitaires pouvant être appliquée, la fréquence et la période d'application, afin de limiter le plus possible leur impact négatif sur la faune locale.

Le plan de gestion aura en charge la définition et l'organisation du pâturage le plus approprié possible aux objectifs de compensation. De la même façon, il évaluera, en fonction des résultats du pâturage, les besoins en actions ponctuelles de débroussaillage.

Au regard des milieux et des essences en place (cistes, Spartier et pin notamment), il sera en effet nécessaire de mettre en place en parallèle une action de débroussaillage régulière afin de gérer les refus de pâturage. Un débroussaillage quinquennal semble satisfaisant ici en complément du pâturage. Ce débroussaillage devra veiller à conserver un taux de recouvrement arbustif/arboré proche de 20 %.

En cas de refus du propriétaire des ânes de conduire ses bêtes sur le secteur de compensation et en cas d'absence d'alternative de pâturage, la gestion du milieu semi-ouvert devra être réalisée par action mécanique. De même, si un pâturage est mis en place mais qu'il doit être stoppé durant les 26 ans définis pour la compensation et qu'aucune solution alternative de pâturage n'est identifiée, un débroussaillage mécanique devra s'y substituer.



Aperçu du secteur actuellement pâturé par les ânes en bordure nord de la carrière

L'**entretien mécanique** des secteurs réouverts devra suivre certaines instructions afin d'être favorables aux espèces ciblées par la dérogation. Il devra être réalisé à partir de matériel léger, étant donné le type de débroussaillage attendu (gestion alvéolaire conservant des patchs arbustifs de manière dispersée).

La fréquence d'entretien des milieux ouverts est dépendante de la dynamique de la végétation. Dans le cas présent, le milieu est constitué d'essences qui peuvent repousser rapidement, surtout

les premières années (Spartier, cistes et pins). Une fréquence assez élevée de débroussaillage est donc nécessaire les premières années pour garantir le maintien de milieux ouverts (épuisement des souches). Notons, toutefois, que des passages trop répétés peuvent être néfastes pour certaines espèces sensibles au dérangement et/ou nécessitant un minimum d'arbustes bas. Ces deux paramètres considérés, une fréquence d'entretien annuelle les cinq premières années, puis triennale sur 25 ans nous semble pertinente.

Concernant l'entretien des milieux réouverts au niveau de la chênaie blanche (clairières et sous-bois), nous avons vu que seule une gestion mécanique était pertinente. L'objectif sera de contenir la repousse des ligneux pour conserver la physionomie de milieu semi-ouvert dans les clairières et de sous-bois dégagé au sein de la chênaie. Il s'agira ainsi de supprimer régulièrement les rejets et nouvelles pousses de ligneux (Chêne pubescent, Sumac des corroyeurs, Spartier d'Espagne, etc.). L'entretien sera réalisé à la débroussailleuse à dos et suivra la même fréquence que celle définie pour l'entretien des milieux ouverts périphérique (dans le cas d'une absence de pâturage). L'entretien au sein de la chênaie représente une surface de 3,7 ha, dont 0,6 ha de clairière.

L'entretien consistera en un débroussaillage des clairières et du sous-bois en ce qui concerne la chênaie, ainsi qu'en un débroussaillage de la pinède et de la lande restaurée en milieux semi-ouverts.

Période d'intervention pour les travaux de réouverture et d'entretien des milieux

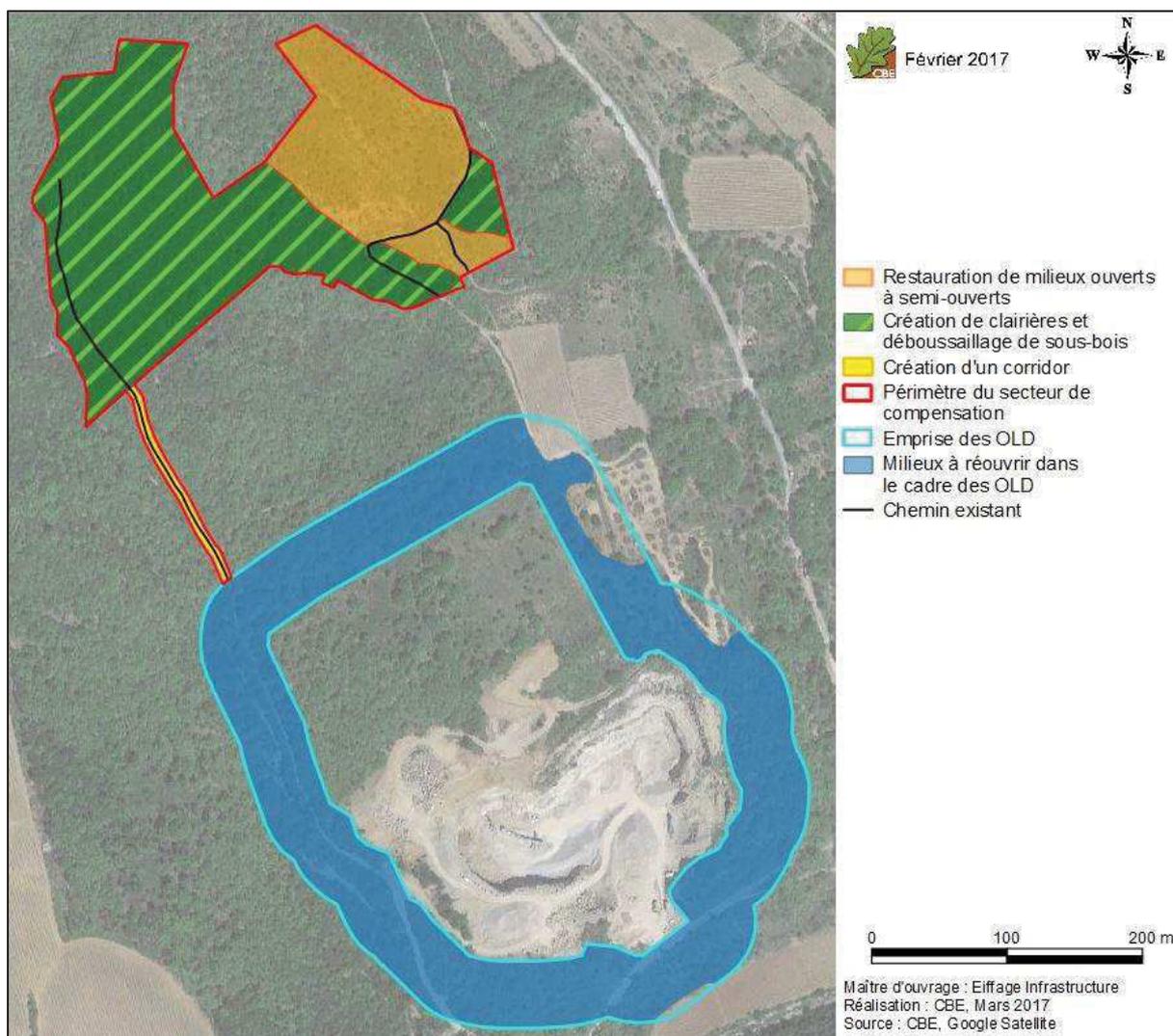
L'ensemble des travaux de réouverture devront être réalisés en dehors des périodes sensibles pour la faune, soit entre mi-septembre et mi-novembre. Cette période restreinte et sujette aux aléas climatiques nous paraît ici suffisante étant donné la faible surface et les actions limitées sur certains secteurs (simple débroussaillage de sous-bois). Les travaux d'entretien de la végétation, les années suivantes, seront réalisés dans l'automne ou dans l'hiver. La possibilité d'intervenir dans l'hiver pour l'entretien découle du fait que les actions sont plus légères que les opérations initiales d'ouverture de milieux. Notons que l'automne reste, toujours, la saison la plus favorable pour ces travaux.

CONCLUSION

La mise en œuvre des différentes mesures compensatoires précédemment exposées permettra non seulement de compenser la perte d'habitat générée par le projet d'extension de la carrière d'Usclas-du-Bosc, mais cela permettra également de favoriser l'ensemble des espèces du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts. Les espèces inféodées aux milieux arborés et impactées par le projet (Couleuvre d'Esculape, Barbastelle d'Europe, Huppe fasciée, Petit-duc scops, Fauvette orphée, etc.) profiteront également des mesures de réouverture/entretien de milieux ouverts. Ce type de milieux apporte en effet des secteurs privilégiés pour la recherche alimentaire (oiseaux & chiroptères), des places de chants et d'insolation (reptiles).

Pour rappel, la consommation d'espaces naturels par l'extension de la carrière représente une surface d'environ 3 ha (≈ 1 ha de bois de chênes blancs, 1 ha de matorral et 1 ha de pelouse). La compensation écologique présentée précédemment permettra la création d'une mosaïque de milieux ouverts à boisés sur une surface de 5,5 ha.

La carte suivante synthétise les différentes actions prévues dans le cadre de la compensation écologique et du débroussaillage réglementaire.



Carte 50 : synthèse des actions prévues dans le cadre de la compensation écologique et des OLD

XXII.2.4. Pérennité de la compensation

Afin de s'assurer de la pérennité des mesures compensatoires, nous avons défini que ces mesures devaient être réalisées sur la durée de renouvellement d'autorisation sollicitée par le carrier, à savoir 26 ans. Certaines actions, et notamment l'entretien des milieux par pâturage, pourront perdurer au-delà des 26 ans en fonction de la volonté des propriétaires (des parcelles et des ânes). L'engagement des propriétaires des parcelles concernées par les mesures compensatoires, sur 26 ans, est retranscrit dans les documents disponibles en annexes 8 & 9.

Si la maîtrise foncière est assurée, nous avons également vérifié qu'aucun projet n'était prévu sur les secteurs concernés par les mesures compensatoires. Une vérification a ainsi été effectuée auprès de la DREAL et auprès du groupe Eiffage qui n'a, à ce jour, pas de projet sur les zones considérées. Une potentielle extension de la carrière au-delà des 26 ans pourra être réalisée entre le périmètre d'autorisation aujourd'hui sollicité et le secteur retenu pour la compensation écologique.

La mise en place d'un plan de gestion et son renouvellement tous les 5 ans permettront, également, une gestion appropriée des milieux naturels, avec un suivi permettant, au besoin, d'ajuster des mesures qui se révéleraient peu efficaces.

Des suivis réalisés sur la durée de mise en œuvre des mesures compensatoires (26 ans) permettront le contrôle de leur efficacité et pourront donner lieu à des ajustements si besoin (fréquence d'entretien par exemple).

XXII.2.5. Suivis écologiques

Deux types de suivis sont mis en œuvre ici. Ceux liés aux actions de gestion, directement concernés par la mise en œuvre des mesures compensatoires, et ceux permettant d'identifier la pertinence des mesures compensatoires sur les espèces protégées locales (mesures d'accompagnement).

XXII.2.5.a Suivi des espèces protégées sur les secteurs de compensation

Préparation et suivi environnemental des travaux

La préparation des chantiers prévus sur les différents secteurs de compensation nécessite un encadrement environnemental. Une surveillance des sites, un important travail de coordination et de reporting sont également nécessaires. L'organisme en charge de cet encadrement tout au long de la mise en œuvre des mesures compensatoires reste à définir. Il devra s'agir d'un organisme compétent en gestion conservatoire des milieux naturels (bureau d'études, conservatoires d'espaces naturels, associations de protection de la nature, etc.). Ce suivi est valable pour l'ensemble des actions définies précédemment et pour l'ensemble des parcelles dédiées à la compensation (+ bande OLD).

Une surveillance et un encadrement des chantiers (débroussaillage et coupe d'arbres) par un écologue sont également prévus. Tout ceci permet d'assurer la bonne réalisation des mesures ainsi que le respect des enjeux environnementaux du site. Il s'agit également d'encadrer tous les aléas de la gestion d'un site, à savoir les relations et contacts à prévoir avec la mairie, les propriétaires fonciers, l'éventuel éleveur (ou propriétaire des ânes), mais également avec les voisins de parcelles concernées par des travaux, les chasseurs, les actions de Police de l'Environnement et, enfin, la rédaction de rapports annuels à destination de la DREAL Occitanie pour faire état du déroulement des mesures.

Suivi pastoral

Au regard de la faible surface potentiellement concernée par un entretien par pâturage, un suivi pastoral spécifique ne nous paraît pas nécessaire. L'atteinte de l'objectif, qui est de maintenir des milieux favorables à la Proserpine et aux autres espèces des milieux ouverts à semi-ouverts, sera évalué au travers des différents suivis écologiques.

XXII.2.5.b Suivi des espèces protégées sur les secteurs de compensation

Un suivi écologique devra être mis en place afin de vérifier le bon déroulement des mesures compensatoires. L'ensemble des espèces objet de la dérogation devront, ainsi, faire l'objet d'un suivi afin de déterminer le succès (développement de la population avec reproduction avérée des espèces) ou l'échec des mesures préconisées (une adaptation des mesures pourrait alors être nécessaire). Les groupes pris en compte lors de ce suivi du secteur de compensation sont la flore,

les insectes, les reptiles et les oiseaux. L'accent sera tout de même mis sur le groupe des insectes, et en particulier sur la Proserpine (espèce phare de la dérogation, et seule espèce protégée significativement impactée par le projet).

Parallèlement, le suivi de l'état des habitats naturels sur les secteurs de compensation est primordial pour s'assurer de la qualité de l'habitat pour les espèces objets de la compensation.

Comme classiquement dans ce type d'étude, ces suivis sont détaillés dans les mesures d'accompagnement (chapitre suivant).

XXII.3. Descriptions techniques et financières des mesures compensatoires

Ce chapitre est présenté sous forme de fiches pour permettre une lecture plus facile de chacune des mesures préconisées avec des éléments techniques pour leur mise en œuvre et des estimations de coûts.

Mesure compensatoire n°1 – MC1 : rédaction et renouvellement d'un plan de gestion	
Espèces ciblées	Toutes les espèces de la dérogation, notamment les insectes (Proserpine)
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Toute autre espèce non protégée, et notamment l'Astragale en étoile et la Bugrane visqueuse (2 plantes patrimoniales affectées par le projet).
Objectifs	Le plan de gestion doit permettre de préciser l'ensemble des actions de gestion à mettre en œuvre sur les parcelles de compensation. Un aspect important du plan de gestion est également de prévoir son renouvellement, tous les cinq ans, afin d'ajuster, au besoin, les mesures préconisées.
Description technique de la mesure	<p>Pour l'élaboration du plan de gestion, 12 jours seront nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9 jours pour la conception et la réalisation de fiches actions (détails techniques et financiers de chaque action à mettre en œuvre : identification des prestataires et partenaires, définition de leur rôle précis, localisation précise de l'action à mener, matériel utilisé, échéancier, durée de l'intervention, critères d'évaluation de la bonne conduite du chantier, etc.). - 3 jours pour la réalisation de réunions et d'échanges avec les services de l'Etat et les différents partenaires, acteurs du projet de compensation (carrière, entreprise en charge des actions d'ouverture/entretien de la végétation, riverains, chasseurs, mairie, etc.), ce qui débouchera également sur la validation du plan de gestion par la DREAL-LRMP avant sa mise en œuvre concrète. <p>Le plan de gestion permettra de coordonner les actions prévues dans le cadre de la compensation avec celles prévues dans le cadre des OLD. Les mesures de gestion d'ouverture et surtout d'entretien de la végétation devront être réalisées conjointement sur ces deux entités. Le renouvellement du plan de gestion aura lieu tous les cinq ans. Ce renouvellement permet l'adaptation des mesures prévues et du calendrier en fonction des résultats des suivis écologiques. Quatre jours sont ainsi prévus pour le renouvellement du plan de gestion, et ce tous les cinq ans pendant les 20 ans restants (le dernier renouvellement planifiera les actions sur les 6 dernières années de compensation). S'ajoutent à cela quatre jours de rédaction supplémentaires pour faire le bilan de la mise en œuvre de ce plan de gestion au bout des 26 ans, soit 4x4 jours + 4 jours = 20 jours au total.</p> <p>L'élaboration du plan de gestion et son renouvellement pourront être réalisés par CBE SARL ou par toute autre structure compétente en gestion des milieux naturels (Conservatoire d'Espaces Naturels, bureaux d'études, associations de protection de l'environnement, etc.).</p>
Acteur (à définir)	Bureau d'études, Conservatoire d'Espaces Naturels, Association de Protection de la Nature, etc.
Plus-value apportée	<ul style="list-style-type: none"> - Gage de pérennité des mesures (véritable suivi des mesures compensatoires sur 26 ans) - Coordination des actions réalisées sur le secteur de compensation avec celles prévues dans le cadre du débroussaillage réglementaire.
Références/ Illustrations	-

Mesure compensatoire n°2 – MC2 : état zéro des parcelles de compensation	
Espèces ciblées	Habitats naturels, flore, insectes, reptiles et avifaune
Autres espèces bénéficiant de la mesure	-
Objectifs	L'objectif de cet état zéro est d'établir les connaissances précises de l'état actuel des habitats et populations d'espèces patrimoniales et protégées sur les parcelles de compensation ainsi que sur les OLD de la carrière. Cet état zéro servira de base et de référence pour les suivis des mesures compensatoires.
Description technique de la mesure	<p><u>Remarque</u> : Les protocoles utilisés pour l'établissement de l'état zéro et pour les suivis seront rigoureusement identiques (méthodologies utilisées, périodes d'intervention, nombre de réplicas, positionnement des placettes fixes de suivi, etc.) afin de garantir la pertinence de la comparaison de l'avant et de l'après mise en place des mesures compensatoires.</p> <p>Un premier passage sur la zone prévue pour la mise en place des mesures compensatoires a été réalisé par un écologue au printemps 2016 afin de vérifier la pertinence des parcelles choisies et l'absence d'enjeu important actuellement. Cette sortie n'a néanmoins pas permis de dresser un inventaire de la faune, et encore moins de réaliser un état zéro des populations ciblées. Il convient donc, avant de mettre en place les mesures de gestion sur ce secteur, de dresser un état zéro concernant les groupes ciblés par la compensation (habitats/flore, insectes, oiseaux et reptiles).</p> <p>Cet état zéro devra également prendre en compte la bande débroussaillée autour de la carrière (OLD). En effet, l'ensemble OLD – secteur de compensation constitue un projet global. Les deux entités doivent être favorables aux espèces cibles de la dérogation pour que ces dernières se maintiennent localement dans un bon état de conservation.</p> <p>En amont de la saison d'inventaires dédiés à cet état zéro devront être précisés les protocoles à appliquer lors de cette première année, et qui seront repris chaque année de suivi des mesures compensatoires.</p> <p>1,5 jour de rédaction doit ainsi être prévue pour ce travail préalable aux inventaires (note dédiée aux protocoles qui devra être validée par les services de l'Etat avant le lancement des inventaires).</p> <p style="text-align: center;">Habitats naturels</p> <p>Sur la zone de compensation, plusieurs placettes fixes seront matérialisées par un piquetage au sol. Ces placettes couvriront une surface d'environ 25m² soit 5 mètres de côté. Elles seront placées selon un échantillonnage aléatoire sur des habitats relativement fermés sur la zone de compensation. Une partie de ces zones de suivi seront placées sur des zones amenées à être gérées alors que d'autres ne seront pas soumises à une gestion (témoins).</p> <p>Sur ces placettes, un inventaire exhaustif de l'ensemble des espèces floristiques sera réalisé par strates : herbacée (moins de 50 cm de hauteur), sous-arbustive (entre 50 cm et 3 m) puis arbustive (plus de 3 m). Enfin, la hauteur moyenne de chaque strate et le recouvrement de chaque strate seront évalués. Enfin, les espèces exotiques envahissantes et les espèces d'affinité rudérales seront répertoriées indépendamment.</p> <p>L'ensemble de ces inventaires et autres estimations sera réalisé lors de la pleine période d'expression de la végétation c'est-à-dire au printemps, lors d'une journée de terrain.</p> <p>Cette journée de prospection permettra également de préciser la présence d'espèces patrimoniales de flore localement et de dresser un bref inventaire de la flore présente sur l'emprise de la zone de compensation.</p> <p style="text-align: center;">Flore</p> <p>Comme précisé lors de l'état zéro relatif aux habitats, la flore patrimoniale sera recherchée sur la zone de compensation. En cas de mise en évidence de stations, un suivi pourra être mis en place en fonction de l'espèce en présence et de ses exigences écologiques. Les protocoles seront alors définis dans le plan de gestion ou ses révisions. Notons que l'Astragale étoilée et la Bugrane visqueuses sont toutes deux potentielles notamment dans la partie est de la zone de compensation.</p> <p style="text-align: center;">Insectes</p> <p>L'état zéro des parcelles de compensation et du secteur concerné par le débroussaillage réglementaire ciblera la Proserpine, espèce phare de la dérogation et seule espèce protégée</p>

significativement impactée par le projet. Un passage au mois de mai sera réalisé pour ce papillon et ciblera le comptage et pointage des individus (œufs, chenilles et adultes) et des plantes-hôtes (aristoloches). Cet état zéro sera réalisé sur des placettes de 100 m² dont le nombre et le positionnement seront définis lors de l'élaboration du plan de gestion. Elles devront être réparties sur les secteurs concernés par les actions de réouverture/entretien, à la fois sur le secteur de compensation et sur les OLD. Des placettes témoins seront positionnées en dehors de ces secteurs.

Il semble également important ici d'effectuer un état zéro des populations de coléoptères saproxyliques à enjeu (Grand capricorne et Lucane cerf-volant) afin de mettre en évidence les arbres d'intérêt à conserver et pouvoir confirmer leur maintien localement par la suite. Pour ces espèces, un passage dans le courant de l'été (deuxième quinzaine de juillet idéalement) est suffisant. L'état zéro consistera alors en une recherche d'indices de présence (adultes, larves, macro-restes au pied des arbres ou au sein des caries, trous d'émergence) et en un marquage des sujets exploités.

Reptiles

Au sein de ce groupe, le Psammodrome algire sera ciblé, mais l'ensemble des espèces contactées sera noté et cartographié. L'état initial concernant les reptiles consistera en une recherche d'individus le long de transects de 50 mètres répartis sur l'ensemble des habitats (milieux ouverts, semi-ouverts et boisés). Sept transects sont nécessaires pour couvrir l'ensemble de la zone objet des actions de gestion (parcelles de compensation, corridor et OLD). Deux autres transects seront également mis en place en dehors de cette entité gérée, afin d'appréhender lors du suivi futur certaines fluctuations de populations non dépendantes des actions de gestion.

Dans le cadre de cet état initial, et étant donné la faible détectabilité des espèces de ce groupe, 2 sorties printanières en bonnes conditions météorologiques seront réalisées.

Avifaune

Cet état zéro de l'avifaune (et les suivis qui en découleront) permettra à la fois de prendre en compte les espèces de milieux ouverts à semi-ouverts et les espèces des milieux arborés. Ce groupe sera inventorié par la méthode des quadrats simplifiés. Les parcelles de compensation seront parcourues dans leur totalité et deux paramètres seront notamment notés :

- les espèces contactées (à vue, à l'oreille ou par des traces de type plumes),
- le nombre d'individus de chaque espèce.

Ces données permettront d'avoir un aperçu non seulement de la richesse spécifique (nombre total d'espèces) mais également de l'abondance de chaque espèce.

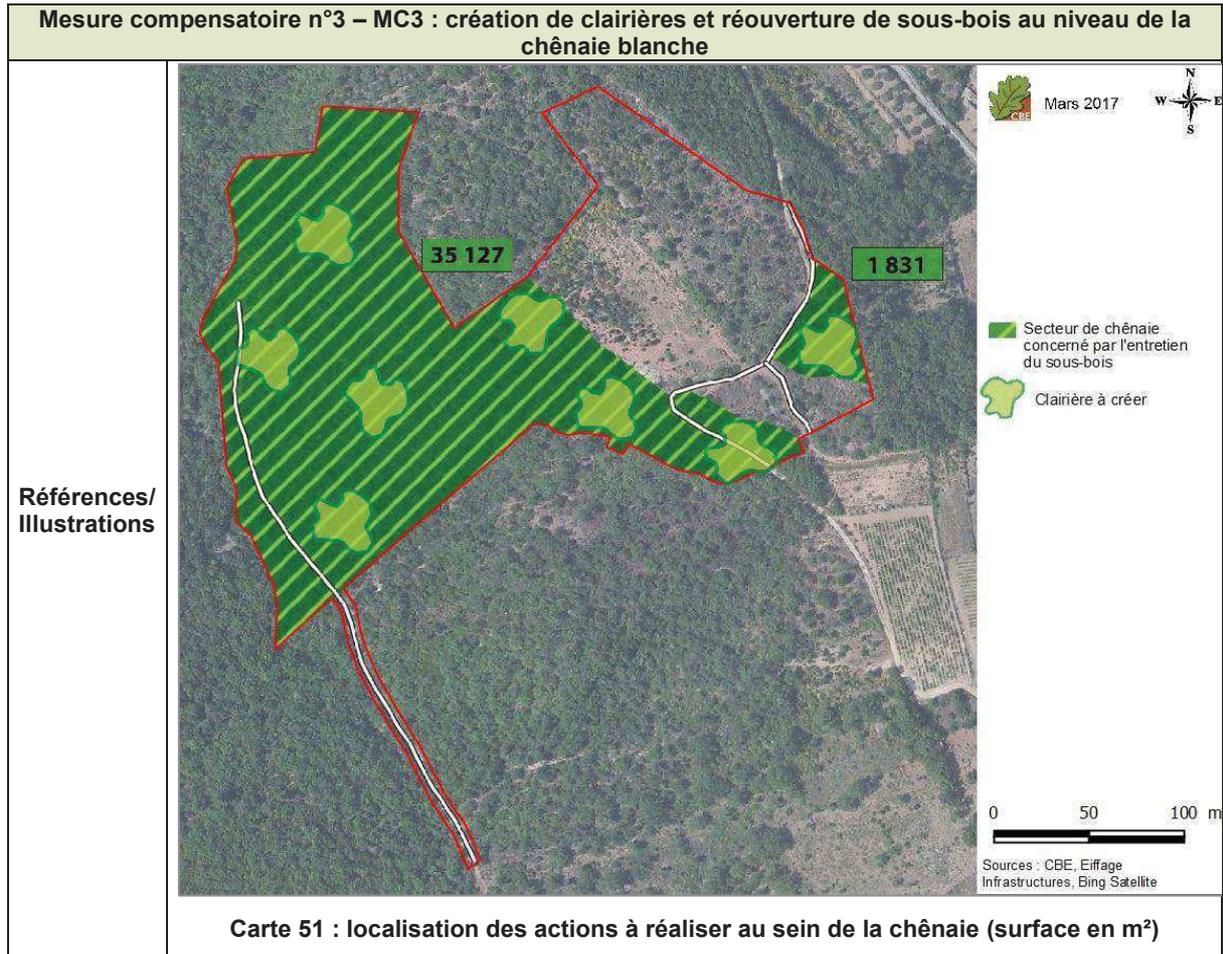
Deux sorties printanières devront être réalisées entre avril et juin.

Remarque : cet état zéro permettra également d'évaluer l'intérêt des milieux en place pour les amphibiens (notamment par la présence de gîtes) et pour les chiroptères (surtout en termes de zone de chasse).

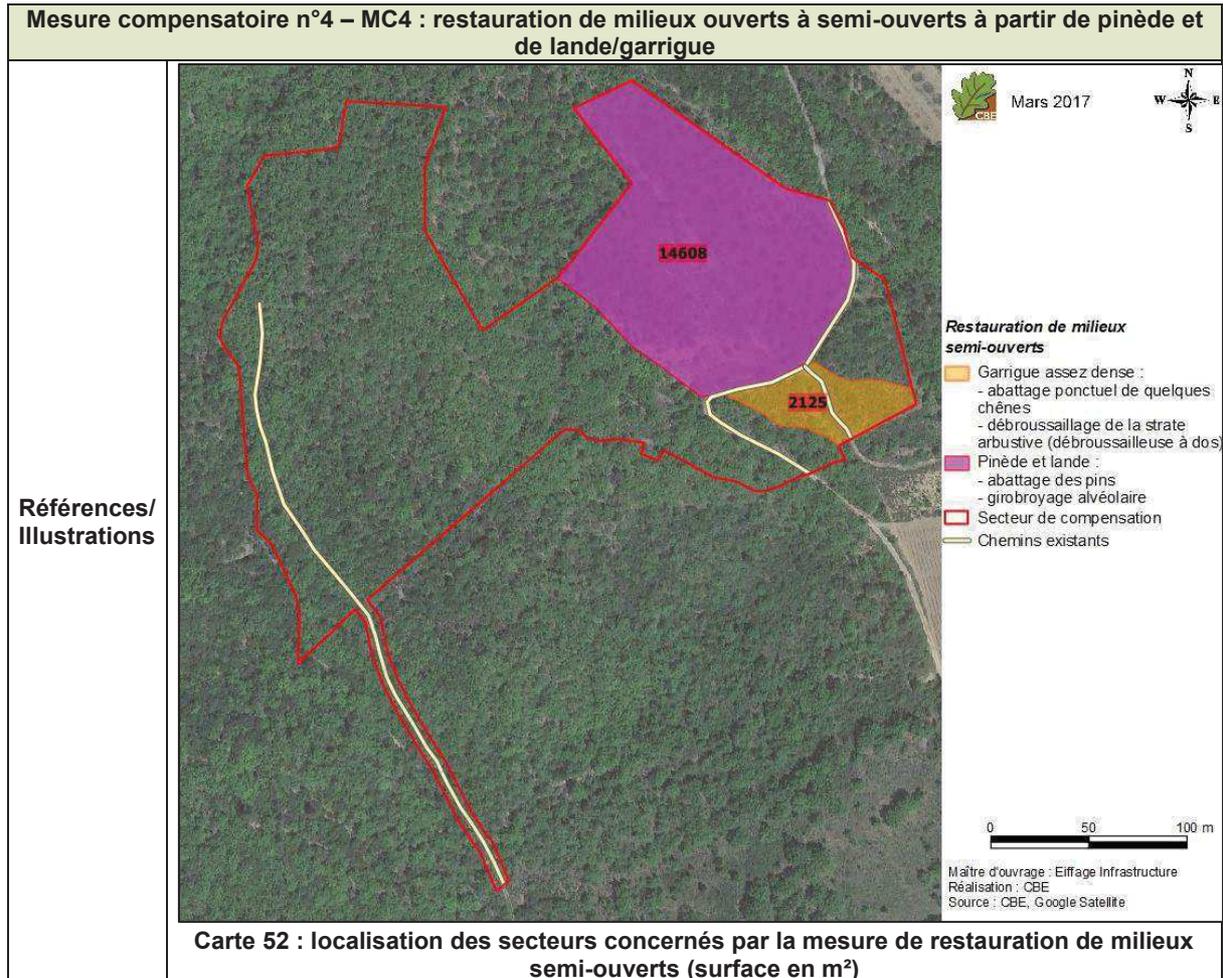
Une note devra alors être rédigée, dressant l'état initial des parcelles de compensation (pour les habitats naturels, les reptiles les insectes et l'avifaune). Il s'agit de décrire précisément cet état de référence afin de pouvoir évaluer son évolution suite à la mise en place des mesures compensatoires. Cette note sera intégrée dans le plan de gestion. Quatre jours de rédaction, saisie des données et cartographies sont jugés nécessaires pour la réalisation de cette note.

Acteur (à définir)	Bureau d'études, Conservatoire d'Espaces Naturels, Association de Protection de la Nature, etc.																							
Plus-value apportée	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l'efficacité des mesures - Pérennité des mesures du fait d'un suivi rigoureux - 																							
Références/ Illustrations	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="background-color: #d9ead3;">Groupe ciblé</th> <th colspan="3" style="background-color: #d9ead3;">Période printanière</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #d9ead3;">Avril</th> <th style="background-color: #d9ead3;">Mai</th> <th style="background-color: #d9ead3;">Juin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Habitats naturels, flore</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Insectes</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Reptiles</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oiseaux</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Groupe ciblé	Période printanière			Avril	Mai	Juin	Habitats naturels, flore		1		Insectes		1	1	Reptiles	1	1		Oiseaux	1	1	
Groupe ciblé	Période printanière																							
	Avril	Mai	Juin																					
Habitats naturels, flore		1																						
Insectes		1	1																					
Reptiles	1	1																						
Oiseaux	1	1																						

Mesure compensatoire n°3 – MC3 : création de clairières et réouverture de sous-bois au niveau de la chênaie blanche	
Espèce ciblée	Proserpine
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Toutes espèces du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts ainsi que les espèces du cortège des milieux arborés (création de zone d'alimentation et d'insolation)
Objectifs	L'objectif est ici le maintien, et le développement, de populations inféodées aux milieux ouverts à semi-ouverts au sein de la chênaie blanche. Ces espèces (notamment la Proserpine et le Psammodytes algire) subsistent aujourd'hui sur le secteur de compensation à la faveur de clairières et de chemin. Ces milieux se referment au détriment des espèces considérées.
Description technique de la mesure	<p>Objectif – habitats cibles : parvenir à la physionomie de l'habitat cible : chênaie blanche au sous-bois clair et comportant des clairières. Le but est de créer et d'élargir des trouées forestières existantes et de débroussailler le sous-bois entre ces clairières afin de favoriser les déplacements de la faune. Le taux de recouvrement arboré est aujourd'hui estimé à environ 90 % au niveau de la chênaie blanche. La création et restauration de clairières réduira ce recouvrement à hauteur de 70%.</p> <p>Habitat à restaurer : le secteur concerné par la mesure correspond aujourd'hui à une chênaie blanche d'affinité méditerranéenne, globalement jeune (en raison notamment de la pente importante par endroits) mais comportant quelques sujets de taille honorable. Elle abrite quelques zones un peu plus ouvertes où se développent encore des plantes arbustives telles que le Sumac des corroyeurs ou le Spartier d'Espagne et des plantes herbacées telles que l'Aristolochie pistoloche et la Dorycnie à 5 folioles. L'habitat à restaurer représente une surface de 3,7 ha, dont environ 1 ha de boisements un peu plus clairsemés comprenant des patchs herbacés.</p> <p>Moyens : les modalités de réouverture au sein du boisement (abattage limité, ouverture par patchs) imposent un traitement par action mécanique avec du matériel léger (tronçonneuse et débroussailleuse à dos).</p> <p>Modalités : Au sein des 8 clairières à créer ou restaurer, d'un diamètre d'environ 30 mètres (≈700 m², soit 5 600 m² au total), l'essentiel des végétaux ligneux seront supprimés (arbres comme arbustes). <u>Les sujets arborés de taille remarquable seront néanmoins conservés</u>, de même que quelques arbustes d'intérêt pour le refuge de la faune (ces derniers devront couvrir au maximum 15 % de la surface de la clairière). Le restant de la chênaie incluse dans le périmètre de compensation fera l'objet d'un entretien du sous-bois. Cet entretien consistera en une élimination de l'essentiel des arbustes, avec maintien de quelques taches arbustives représentant environ 15 %. L'objectif étant d'obtenir à un sous-bois clairsemé sans affecter le devenir de la forêt (préservation des semis de régénération), la coupe d'arbres se limitera à quelques jeunes sujets dans les secteurs où leur densité est importante.</p> <p>Précaution : enlever les résidus de débroussaillage au fur et à mesure, ou les stocker, temporairement (quelques jours), sur l'emprise du débroussaillage. Le gros bois pourra être exporté pour être valorisé en bois de chauffage, quelques tronçons de troncs seront néanmoins conservés en tas en lisières forestières et serviront de gîtes et/ou de sites de reproduction pour la faune.</p> <p>Période d'intervention : l'abattage des arbres doit être réalisé à l'automne (mi-septembre à mi-novembre) pour éviter les risques de destruction d'individus. Les travaux de débroussaillage peuvent être réalisés entre l'automne et l'hiver (mi-septembre à début-mars).</p>
Acteur (à définir)	Conservatoire d'Espaces Naturels, entreprise paysagiste, etc.
Plus-value apportée	- Maintien et développement des espèces inféodées aux milieux ouverts



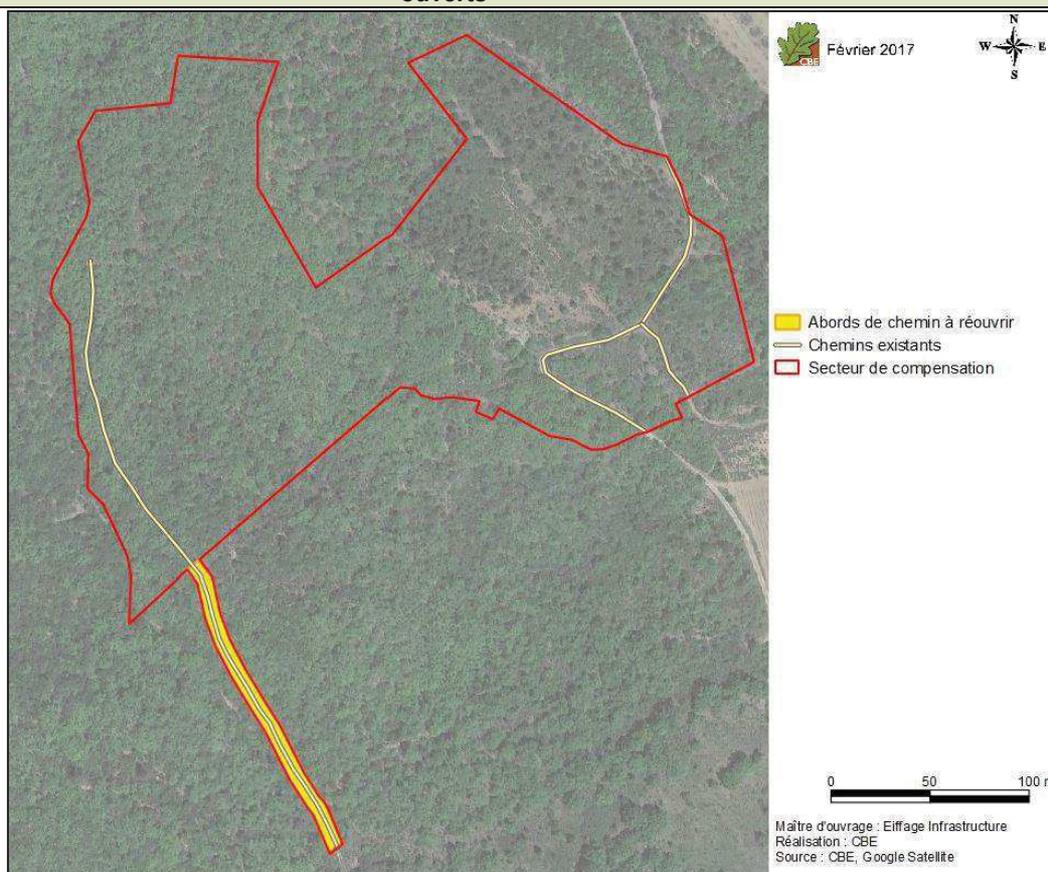
Mesure compensatoire n°4 – MC4 : restauration de milieux ouverts à semi-ouverts à partir de pinède et de lande/garrigue	
Espèces ciblées	Toutes les espèces inféodées aux milieux ouverts à semi-ouverts et en particulier le Psammodytes lineatus
Autres espèces bénéficiaires de la mesure	Toutes espèces du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts ainsi que les espèces du cortège des milieux arborés (création de zone d'alimentation et d'insolation)
Objectifs	Restaurer des milieux ouverts de type pelouse sèche et garrigue ouverte, localement peu fréquents, pour permettre le maintien et le développement des espèces qui y sont inféodées (telles que la Proserpine, le Psammodytes lineatus et la Fauvette passerinette).
Description technique de la mesure	<p>Objectif – habitat cible : parvenir à la physionomie de l'habitat cible : pelouses xériques ponctuées d'arbres et d'arbustes.</p> <p>Habitat à restaurer : le secteur concerné par la mesure de restauration de milieu ouvert à semi-ouvert se distingue en 4 entités. La partie ouest correspond à de la pinède, la partie centrale est recouverte d'une lande à ciste et Spartier, la partie est correspond à un mélange des deux premiers habitats avec une influence silicole marquée (présence d'Arbousiers et de Bruyère arborescente). Enfin un petit secteur de garrigue dense relictuelle est inclus dans la partie sud.</p> <p>Moyens : ouverture du milieu par débroussaillage mécanique et coupe de ligneux. Le matériel utilisé pour les travaux d'ouverture dépendra des milieux aujourd'hui en place. La coupe des pins et des chênes sera réalisée à la tronçonneuse. Le débroussaillage de la strate arbustive sera réalisé à la débroussailleuse à dos au niveau de la garrigue présente au sud (0,2 ha). Cette parcelle abrite en effet aujourd'hui des enjeux importants (notamment stations avérées de Proserpine) et l'utilisation d'un girobroyeur est à proscrire pour limiter les risques de destruction d'individus. La lande à cistes ainsi que la pinède après abattage (≈1,5 ha) pourront être traitées au girobroyeur sur tracteur à pneus (pas de chenillard ayant un impact important de déstructuration du sol). Ces secteurs accessibles et présentent aujourd'hui des enjeux écologiques faibles. Rappelons qu'il s'agit d'anciens vignobles.</p> <p>Modalités : le type de travaux d'ouverture de la végétation dépend du type d'habitat à restaurer. En effet, au sein de la pinède et de la lande colonisée par la pinède, la restauration consistera d'abord en une suppression de la majorité des pins. Seuls les plus gros arbres seront conservés pour ne couvrir que 10 % de la surface (refuge pour la faune, poste de chant pour les oiseaux). Les troncs et branchages seront évacués et un girobroyeur éliminera la strate arbustive pour ne laisser que quelques patches d'arbustes d'environ 5 mètres de diamètre et représentant une couverture de 15 à 20 %.</p> <p>Au niveau de la garrigue située dans la partie sud, les travaux d'ouverture concernent surtout la strate arbustive, et notamment le Ciste de Montpellier et le Spartier d'Espagne. Seuls quelques chênes blancs surnuméraires de faible diamètre seront supprimés.</p> <p>Précaution : enlever les résidus de débroussaillage au fur et à mesure, ou les stocker, temporairement (quelques jours), sur l'emprise du débroussaillage. Le gros bois pourra être exporté pour être valorisé en bois de chauffage, quelques tronçons de troncs seront néanmoins conservés en tas en lisières forestières et serviront de gîtes et/ou de sites de reproduction pour la faune.</p> <p>Période d'intervention : l'abattage des arbres doit être réalisé à l'automne (mi-septembre à mi-novembre) pour éviter les risques de destruction d'individus. Les travaux de débroussaillage peuvent être réalisés entre l'automne et l'hiver (mi-septembre à début-mars).</p>
Acteur (à définir)	Conservatoire d'Espaces Naturels, entreprise paysagiste, etc.
Plus-value apportée	→ Augmentation de la surface d'habitat favorable à la reproduction et l'alimentation des espèces du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts, et en particulier des espèces phares de la dérogation.



Mesure compensatoire n°5 – MC5 : création d'un corridor pour les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts	
Espèces ciblées	Toutes les espèces inféodées aux milieux ouverts à semi-ouverts et en particulier la Proserpine et le Psammodrome algire
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Espèces liées aux boisements : création d'un axe de déplacement et secteurs d'alimentation et d'insolation.
Objectifs	Faciliter le déplacement de la faune des milieux ouverts à semi-ouverts localement, et notamment entre le secteur de compensation et les OLD de la carrière. Etendre les milieux ouverts favorables à la reproduction et à l'alimentation de la faune localement.
Description technique de la mesure	<p>La création du corridor consistera en une réouverture des abords d'un chemin existant, localisé au nord-ouest de la carrière. Les abords de ce chemin sont aujourd'hui assez denses et correspondent à de la chênaie blanche et surtout à du matorral à Chêne blanc. Quelques patchs un peu plus ouverts sont présents ponctuellement (présence de genêts, de Dorycnie à 5 folioles, de Sumac des corroyeurs et d'aristoloches).</p> <p>La réouverture consistera en un bûcheronnage et en un débroussaillage sur une profondeur de 4 mètres de chaque côté du chemin. Les plus beaux spécimens de chênes seront conservés pour leur intérêt écologique (biotope de reproduction et gîte pour les oiseaux, les chiroptères et les insectes notamment) et paysager. Lors du débroussaillage des strates arbustive et herbacée, quelques patchs seront conservés. Ces patchs devront comporter des plantes pouvant représenter un intérêt pour l'entomofaune protégée (aristoloches et Dorycnie à 5 folioles). Le taux de recouvrement ligneux devra représenter environ 10 %.</p> <p>Cette action sera réalisée sur un linéaire de 160 mètres (distance secteur de compensation – OLD carrière), et représentera une surface de 0,13 ha.</p> <p>Précaution : enlever les résidus de débroussaillage au fur et à mesure, ou les stocker, temporairement (quelques jours), sur l'emprise du débroussaillage. Le bois pourra être exporté pour être valorisé en bois de chauffage (récupération par les propriétaires), quelques tronçons de troncs seront néanmoins conservés en tas en lisières forestières et serviront de gîtes et/ou de sites de reproduction pour la faune.</p> <p>Bien que ce chemin constitue une impasse au nord (cf. carte suivante), le débroussaillage de ces bordures pourrait faciliter l'intrusion d'engins motorisés de loisir (moto-cross, quads). Ainsi, il sera primordial de barrer l'entrée de ce chemin à son extrémité sud, au niveau de son raccordement avec la route d'accès à la carrière. La pose de blocs rocheux par le carrier paraît être la solution la plus efficace et de moindre coût.</p> <p>Période d'intervention : l'abattage des arbres doit être réalisé à l'automne (mi-septembre à mi-novembre) pour éviter les risques de destruction d'individus. Les travaux de débroussaillage peuvent être réalisés entre l'automne et l'hiver (mi-septembre à début-mars).</p>
Acteur (à définir)	Conservatoire d'Espaces Naturels, entreprise paysagiste, etc.
Plus-value apportée	Augmentation des milieux ouverts à semi-ouverts dans un contexte très boisé, faciliter le déplacement de la faune

Mesure compensatoire n°5 – MC5 : création d'un corridor pour les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts

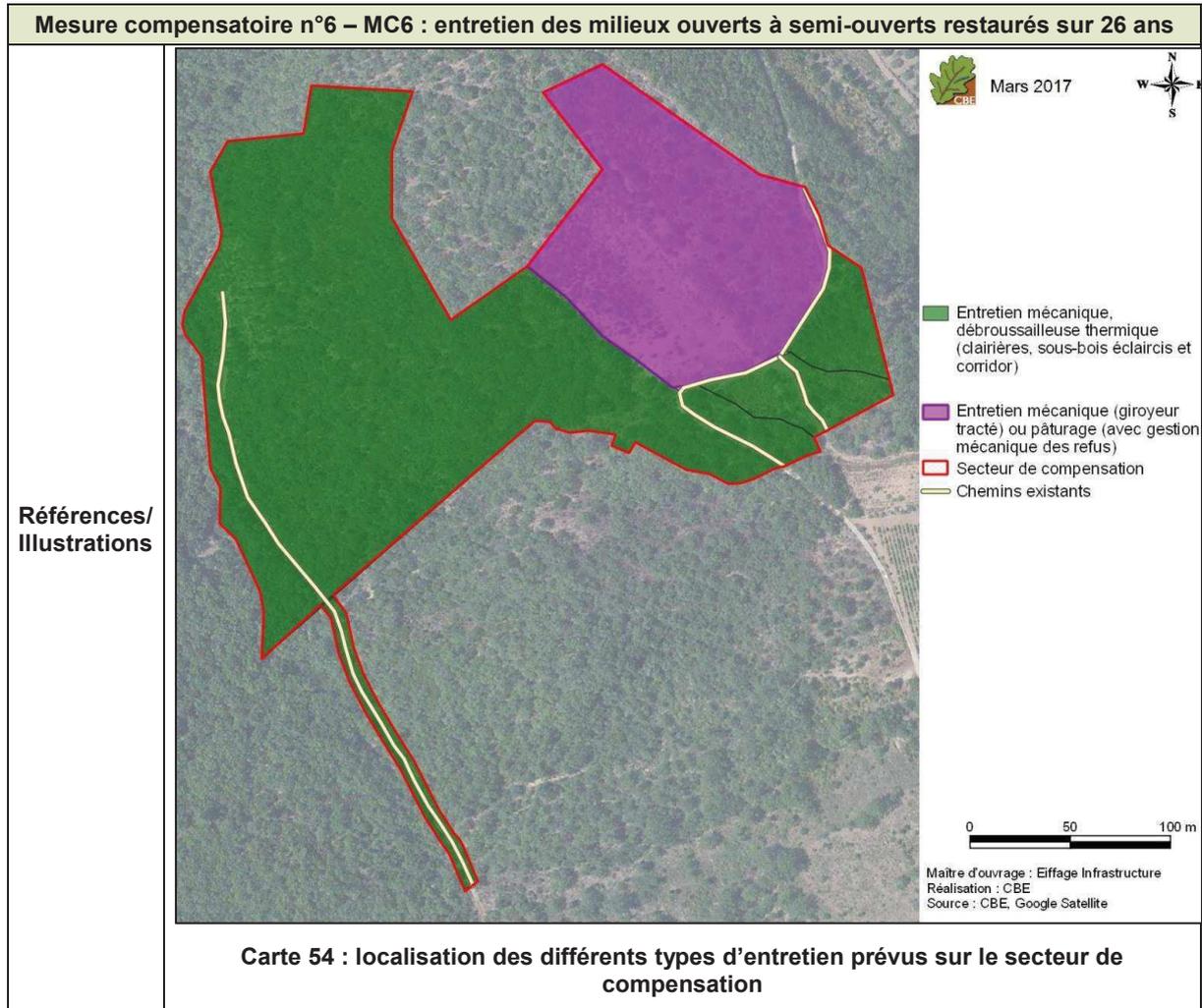
Références/
Illustrations



Carte 53 : localisation du corridor écologique à créer entre la carrière et le secteur de compensation

Mesure compensatoire n°6 – MC6 : entretien des milieux ouverts à semi-ouverts restaurés sur 26 ans	
Espèces ciblées	Toutes les espèces inféodées aux milieux ouverts à semi-ouverts et en particulier la Proserpine et le Psammodrome algire
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Espèces liées aux boisements : maintien de milieux ouverts facilitant le déplacement et la recherche alimentaire.
Objectifs	Maintien de la physionomie de l'ensemble des milieux ouverts à semi-ouverts restaurés sur 26 ans.
Contexte	<p>Objectif – habitat cible : conserver la physionomie d'habitats (mosaïque d'habitats ouverts à arborés) obtenue après les travaux de réouverture (MC 3) sur une période de 26 ans.</p> <p>Il a été convenu ici de conserver deux possibilités quant au mode d'entretien de ces milieux : le pâturage et l'entretien mécanique. Si l'entretien des secteurs réouverts au niveau de la chênaie (clairières et sous-bois) ne peut être réalisé que par débroussaillage mécanique (petites surfaces, faible accessibilité), l'entretien des secteurs réouverts au niveau de la pinède et de la lande à cistes/Spartier pourrait être réalisé par pâturage (grande entité ouverte). Le pâturage est à préférer écologiquement mais sa faisabilité ne peut être confirmée à ce jour. Une opportunité de gestion par pâturage est présente localement, des ânes étant présents en bordure immédiate de la carrière. Nous développons donc, dans cette fiche, les deux modes de gestion.</p> <p>Le type de gestion sera arrêté, après étude des opportunités, lors de l'élaboration du plan de gestion (MC1). Ce plan de gestion précisera les modalités techniques et les coûts des actions présentées dans le présent chapitre.</p>
Entretien par pâturage	
Description technique de la mesure	<p>Le pâturage sera mis en place l'année suivant les travaux de réouverture, sur les milieux réouverts à partir de pinède et de lande (1,66 ha).</p> <p>Au regard de la présence de quelques essences ligneuses possédant une tendance élevée au rejet après coupe (pins, cistes, Spartier), il semble indispensable d'associer au pâturage des actions de débroussaillage mécanique régulier. Cette suppression des refus de pâturage sera réalisée suivant une fréquence quinquennale (5 passages sur les 26 ans). Cet entretien mécanique ne devra pas correspondre à une suppression de l'ensemble des ligneux, l'objectif étant de conserver la physionomie d'habitat obtenue après les actions de restauration. L'habitat cible correspond, rappelons-le, à de la pelouse xérique ponctuée d'arbres et d'arbustes. La conservation d'arbres (15 %) et d'arbustes (15 à 20 %) est en effet indispensable sous forme de patches, afin de constituer des zones de refuges, des postes de chant, voire des secteurs de reproduction pour la faune.</p> <p>L'entretien par pâturage devra être efficace en termes de maintien du milieu ouvert, mais il devra, en plus, permettre l'obtention de milieux herbacés favorables au Psammodrome algire et à l'ensemble de la faune et de la flore du même cortège. Pour cela, le plan de gestion devra définir une charge de bétail et une durée de pâturage adaptées au milieu et évitant le surpâturage. L'utilisation d'antiparasitaire sera également encadré : fréquence réduite au strict minimum, substances actives reconnues impactantes proscrites (ivermectine par exemple), délai minimum entre le traitement et la venue sur bétail sur le site, etc.</p> <p>L'efficacité du pâturage, et le besoin d'adaptation de la conduite des bêtes, sera évaluée au travers des suivis de mesures compensatoires et notamment du suivi des habitats naturels.</p> <p>Equipements pastoraux</p> <p>La gestion par pâturage sur la partie est du secteur de compensation implique des équipements pastoraux. Il sera notamment nécessaire de circonscrire la zone ouverte par la mise en place d'une clôture. Le secteur concerné par une gestion par pâturage représente une surface d'environ 1,5 ha, pour un périmètre approchant les 750 mètres. Le parage d'animaux implique également la mise à disposition d'un accès à l'eau. Il faudra donc disposer un abreuvoir sur la parcelle pâturée.</p>
Plus-value apportée	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien de milieux ouverts favorables aux espèces du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts - Introduction d'insectes coprophages pouvant servir de nourriture à certaines espèces patrimoniales - Pérennité de la mesure car le pâturage pourra persister au-delà des 26 ans d'engagement
Entretien par action mécanique	

Mesure compensatoire n°6 – MC6 : entretien des milieux ouverts à semi-ouverts restaurés sur 26 ans	
Description technique de la mesure	<p>L'entretien des milieux ouverts restaurés dans la partie est du secteur de compensation (1,6 ha, en violet sur la carte suivante) pourra être réalisé intégralement par débroussaillage mécanique, tout comme les clairières recrées au sein de la chênaie ainsi que le sous-bois de cette dernière.</p> <p>Moyens <u>Milieux ouverts restaurés à partir de pinède/lande à cistes</u> : étant donné qu'il s'agit d'un secteur accessible et présentant un faible relief, le débroussaillage pourra être réalisé à l'aide d'un girobroyeur tracté par un petit tracteur. Du matériel plus léger pourra également être utilisé. L'objectif est, comme mentionné précédemment, de conserver la physionomie d'habitat ciblée par la compensation écologique, en conservant quelques patches arbustifs (15 à 20 %). L'utilisation d'engin lourd susceptible d'impacter les milieux naturels, de type girobroyeur à chaîne et tracteur à chenilles, sont ainsi à proscrire. <u>Reliquats de garrigues/ pelouses sèches</u> : pour cet habitat, plus caillouteux et difficilement mécanisable, l'entretien sera réalisé à l'aide de plus petit matériel (débroussailleuse à dos). <u>Clairières recrées au sein de la chênaie et sous-bois</u> : la configuration de ces secteurs impose l'utilisation de matériel léger de type débroussailleuse à dos (faible accessibilité). Il s'agit d'une surface importante (3,7 ha), mais qui présentera une faible densité de végétaux herbacés et arbustifs à traiter (faible repousse attendue après action de gestion en sous-bois). <u>Linéaire corridor entre la carrière et le secteur de compensation</u> : ce secteur devra également être entretenu à partir de matériel léger (débroussailleuse thermique) étant donné le relief marqué de part et d'autre du chemin.</p> <p>Date d'intervention Afin d'éviter la destruction d'individu d'espèces protégées, et pour déranger le moins possible la faune présente localement, les travaux d'entretien de la végétation devront être réalisés en automne ou en hiver. La période d'intervention peut être étendue par rapport aux travaux initiaux de débroussaillage du fait d'interventions plus légères. L'automne reste, cependant, la période optimale pour toute intervention.</p> <p>Fréquence d'intervention Etant donné que les milieux restaurés sont actuellement en grande partie recouverts de pins, cistes et Spartier (essences aux fortes capacités de rejet), une fréquence d'entretien importante est indispensable les premières années suivant les travaux d'ouverture. Ainsi, le débroussaillage sera réalisé annuellement durant 5 ans. Au-delà de cette période, on considère que la dynamique des arbustes sera moindre (épuisement des réserves), et un entretien triennal est jugé suffisant au regard du type de sol concerné.</p> <p>L'export des rémanents de coupe ne sera pas forcément nécessaire ici. En fait, pour les actions d'entretien, les rémanents peuvent être broyés finalement et laissés sur place. Cependant, si l'on constate un changement dans le sol et la végétation associée, le plan de gestion devra adapter cette mesure en demandant l'export des rémanents de coupe.</p>
Plus-value apportée	- Maintien de milieux ouverts favorables aux espèces du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts



Mesure compensatoire n°7 – MC7 : suivi des actions de gestion	
Espèces ciblées	Toutes espèces ciblées par la dérogation
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Amphibiens et chiroptères
Objectifs	L'objectif de ces suivis est de vérifier la bonne mise en place, de même que le fonctionnement efficace des actions de gestion préconisées (débroussaillage, installation d'équipements pastoraux, pâturage).
Description technique de la mesure	<p>Encadrement et préparation des chantiers : accompagnement et surveillance des opérations de débroussaillage. Sur les 13 années prévues pour cette action (18 dans le cadre du pâturage de certains secteurs), 36 jours de suivis sont validés (2 jours par années de gestion), ce qui correspond à la préparation du chantier et l'accompagnement du chantier. Il y a également la possibilité de rédiger des fiches de chantier pour décrire le chantier, les moyens et les risques ; ces fiches sont réalisées pour des questions d'assurance sur des travaux considérés à risque (dont un simple débroussaillage fait partie).</p> <p>Surveillance, coordination et reporting : afin de s'assurer du bon déroulement des mesures compensatoires sur le secteur (associées aux actions de gestion), un important travail de surveillance et coordination est nécessaire tout au long de la compensation. Dans le cadre de ce projet, 1 journée de travail est prévue par an, soit 26 jours.</p>
Acteur (à définir)	Bureau d'études, Conservatoire d'Espaces Naturels, Association de Protection de la Nature, etc.
Plus-value apportée	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l'efficacité des mesures - Pérennité des mesures du fait d'un suivi rigoureux
Références/ Illustrations	-

XXII.4. Evaluation de la pertinence des mesures compensatoires

Lorsque nous avons travaillé sur la définition des mesures compensatoires nous avons cherché à identifier le gain de biodiversité que nous pouvions apporter localement, aussi bien pour les espèces ciblées dans cette dérogation que pour d'autres espèces qui pourraient coloniser le secteur. Pour chaque espèce prise en compte dans cette dérogation, l'objectif était non seulement le maintien de sa population mais également son accroissement. Pour cela, différentes mesures ont été proposées et validées par le maître d'ouvrage. Ce chapitre évoque en quoi la plus-value est réelle par groupe.

Les mesures compensatoires devraient permettre la maîtrise foncière et la création d'une mosaïque d'habitats incluant de la chênaie mature, des clairières et des zones de garrigues sur une surface de près de 6 ha. Cette mosaïque d'intérêt sera connectée aux milieux réouverts autour de la carrière (OLD – 6,30 ha) par le biais d'un corridor. Ces milieux seront maintenus à l'état favorable pour les espèces de la dérogation, sur une période de 26 ans. Des résultats sont attendus sur les différents groupes concernés par la dérogation.

Pour les habitats naturels et la flore, les mesures compensatoires permettront de maintenir ou recréer une mosaïque de milieux ouverts, semi-ouverts à boisés. Les espèces floristiques patrimoniales présentes sur la zone de projet sont aussi attendues sur la zone de compensation notamment suite aux mesures de gestion qui favoriseront les habitats caractéristiques de ces espèces.

Pour la Proserpine, les mesures compensatoires permettront, a minima, la préservation et l'amélioration de secteurs aujourd'hui en partie favorables au papillon et à sa plante hôte (Aristolochie pistoloche), et qui se seraient refermés sur le court et moyen terme. Une augmentation des densités d'Aristolochie pistoloche sur les secteurs restaurés et entretenus est attendue rapidement. Peu de retours d'expérience mettant en avant l'efficacité des mesures ici proposées existent aujourd'hui vis-à-vis de la Proserpine. Néanmoins, les connaissances que nous avons sur l'écologie de ce papillon et de sa plante-hôte nous permettent d'estimer les probabilités d'atteinte des objectifs comme importantes dans le contexte de la carrière d'Usclas-du-Bosc. En effet, l'Aristolochie pistoloche est une plante « pionnière » qui repousse assez facilement et rapidement après des actions de restauration en milieu propice (présence de stations à proximité). Les suivis de mesures compensatoires permettront de confirmer la pertinence des actions entreprises en faveur de cette espèce.

Pour les reptiles, les mesures prévues (maîtrise foncière, préservation et restauration d'habitats favorables), doivent permettre la colonisation des secteurs de compensation par de nouveaux individus (jeunes en dispersion par exemple). Ceci devrait donc augmenter les effectifs des populations de reptiles localement, en particulier ceux du Psammodrome algire mais aussi des autres espèces protégées, à savoir la Couleuvre de Montpellier, le Lézard vert ou encore le Lézard des murailles.

Pour l'avifaune, les mesures de compensation apporteront également une réelle plus-value pour les espèces appartenant aux cortèges des milieux ouverts et des milieux semi-ouverts. En effet, la réouverture et l'entretien de ces milieux augmentera, dans un contexte très boisé, les capacités de reproduction pour des espèces telles que la Fauvette passerinette, la Serin cini et la Linotte mélodieuse, qui colonisent rapidement les milieux réouverts. Ces trouées forestières seront également favorables aux espèces inféodées aux milieux arborés, telles que la Huppe fasciée, le Petit-duc scops et la Fauvette orphée, qui y trouveront des secteurs de choix pour s'alimenter.

Conclusion

Suite à l'application des mesures compensatoires décrites précédemment, le projet ne nuira pas au maintien des populations des espèces protégées impactées dans un état favorable. Elles devraient même permettre un renforcement des populations locales à proximité de la carrière, dans un secteur voué à une fermeture progressive pour les boisements.

Le tableau suivant résume les plus-values apportées par les mesures compensations définies.

Tableau 43 : plus-value apportée par les mesures compensatoires

Mesure	Cortège ciblé	Espèces bénéficiant de la mesure	Plus-value (surface ou qualité)	Rappel de surfaces impactées
Elaboration et renouvellement d'un plan de gestion	Milieux ouverts à semi-ouverts + espèces des milieux boisés	Toutes espèces de la dérogation	Pérennité des mesures (assurance d'une coordination sur 26 ans) + coordination avec la création et l'entretien des OLD	-
Création de milieux ouverts à semi-ouverts à partir de pinède et lande dense		Surtout les reptiles, et avifaune	Augmentation de la disponibilité en milieux ouverts à semi-ouverts (+ environ 5 ha), habitats de reproduction et habitats d'alimentation	Milieux naturels : environ 1 ha de bois de chênes blancs, 1 ha de matorral et 1 ha de pelouse + Milieux artificialisés : environ 4 ha de milieux ouverts rudéraux dans l'enceinte de la carrière.
Création de clairières au sein de la chênaie		Proserpine, ainsi que toutes espèces du cortège des milieux semi-ouverts et des milieux boisés	Maintien à l'état favorable de secteurs de reproduction de la Proserpine et augmentation des capacités d'accueil localement pour cette espèce ainsi que pour les autres espèces du cortège. Création et entretien de milieux propices à l'alimentation des espèces se reproduisant dans le boisement.	
Création d'un corridor		Reptiles, insectes, chiroptères et oiseaux	Connexion des milieux ouverts restaurés et entretenus avec les milieux réouverts dans le cadre des OLD autour de la carrière.	
Entretien des milieux ouverts restaurés		Toutes les espèces de la dérogation	Garantie sur une période d'au moins 26 ans du maintien à l'état favorable des milieux ouverts restaurés.	
Suivis des actions de gestion		Toutes les espèces de la dérogation	Assurance de la bonne gestion des parcelles de compensation, adaptation éventuelle des actions de gestion	-

Arrêté préfectoral complémentaire n° DREAL-BMC-2020-343-01 du 8 décembre 2020
modifiant l'arrêté préfectoral n° 2020-01-629 du 20 mai 2020, autorisant la société Carrières des Roches
Bleues à renouveler et étendre l'exploitation de la carrière de roche massive
sur la commune d'Usclas-du-Bosc (Hérault)

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées

Annexe 4

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

Les mesures d'accompagnement sont assez transversales et globales. Dans ce dossier, les mesures d'accompagnement que nous proposons contribuent à la consolidation et à l'efficacité des autres mesures proposées (mesures d'atténuation et mesures compensatoires). En effet, elles permettent un suivi écologique des actions envisagées, et elles favorisent les milieux naturels locaux, et leur attractivité pour la faune locale, au travers de différents aménagements. Une d'elles permet également de s'assurer qu'il n'y ait pas d'impact supplémentaire, lors des travaux, que ceux pris en compte dans notre analyse. Trois mesures d'accompagnement sont ici proposées.

Mesure d'accompagnement n°1 - MA1 : suivi des mesures compensatoires	
Groupes ciblés	Habitats naturels, reptiles, avifaune et insectes
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Chiroptères et amphibiens (évaluation de l'intérêt des habitats en place)
Objectifs	L'objectif de ces suivis est de vérifier que les mesures compensatoires sont efficaces pour l'ensemble des espèces ciblées par la dérogation.
Description technique de la mesure	<p><u>Remarque</u> : les protocoles à appliquer pour ces suivis découlent des protocoles de l'état zéro (mesure compensatoire n°2). Le suivi se caractérise alors par une ou plusieurs prospections ainsi qu'un temps de saisie des données, de cartographie et de rédaction de notes de suivis. Les suivis seront réalisés à la fois sur les secteurs dédiés aux mesures compensatoires et sur les milieux réouverts autour de la carrière dans le cadre de la prévention contre les incendies.</p> <p style="text-align: center;">Habitats naturels</p> <p>Une journée de prospection et une journée de rédaction/saisie des données par année de suivi. Ce suivi intègre également une vérification de l'efficacité du pâturage (si option choisie), notamment liées au surpâturage. De ce fait, une fréquence plus importante est prévue les premières années afin de mettre en évidence d'éventuelles adaptations nécessaires concernant ce mode de gestion.</p> <p>Suivi bisannuel les 3 premières années (T+1 & T+3) puis quadriennal pendant 20 ans (jusqu'à T+23), et avec un dernier passage à T+26 (fin de la mise en place des mesures compensatoires). Ce dernier passage permettra de faire un bilan de l'application des mesures mises en place sur les 26 ans dédiés à la compensation écologique. Ce suivi représente ainsi 8 jours de terrains et 9 jours de rédaction (1 jour de rédaction supplémentaire est nécessaire en fin de suivi pour le bilan), soit 17 jours au total.</p> <p style="text-align: center;">Insectes</p> <p>Suivi ciblant la Proserpine et les coléoptères saproxyliques.</p> <p>Tout comme lors de l'état zéro, deux jours sont ici nécessaires pour parcourir l'ensemble des secteurs favorables sur la bande coupe-feu et les secteurs de compensation (arbres et milieux ouverts) en bonnes périodes pour les deux groupes d'insectes ciblés (lépidoptères et coléoptères). Le protocole appliqué sera le même que celui brièvement décrit dans la fiche dédiée à la mesure compensatoire n°2, et qui sera précisé lors de la réalisation. Une première sortie sera réalisée au mois de mai et permettra la prise en compte de la Proserpine. Une seconde sortie sera réalisée en été et visera la recherche d'indice de reproduction des coléoptères saproxyliques.</p> <p>Le suivi sera annuel 3 premières années, puis sera triennal jusqu'à T+24. Un dernier passage sera réalisé à la fin de la période de mise en œuvre des mesures compensatoires (T+26). Cela représente 22 sorties et 12 jours de rédaction (1 journée supplémentaire est prévue pour la rédaction du bilan) sur les 26 ans dédiés aux mesures compensatoire, soit un total de 34 jours.</p> <p style="text-align: center;">Reptiles</p> <p>Deux journées de prospection et une journée de rédaction/saisie des données par année de suivi.</p> <p>Etant donné que la présente dérogation 'espèces protégées' ne comporte aucune espèce phare du groupe des reptiles (aucune espèce patrimoniale significativement affectée par le projet), un suivi plus léger est programmé pour ces espèces. Ainsi, seul un suivi quadriennal est ici programmé. Néanmoins, pour suffisamment prendre en considération ces espèces lors des premières années (actions de gestion plus importantes) et coller avec les autres groupes biologiques objets de suivis, le suivi sera bisannuel les 3 premières années (T+1 & T+3). Un dernier passage sera réalisé en fin de suivi (T+26). Ce suivi permettra de confirmer le maintien, et très probablement, le développement des populations de reptiles sur le secteur de compensation ainsi que sur la bande coupe-feu.</p>

Mesure d'accompagnement n°1 - MA1 : suivi des mesures compensatoires	
	<p>Ce suivi représente ainsi, sur les 26 ans, 16 jours de terrain et 9 jours de rédaction (bilan à rédiger en fin de suivi), soit un total de 25 jours de travail.</p> <p style="text-align: center;">Avifaune</p> <p>Comme pour le groupe des reptiles, aucune espèce d'oiseau à enjeu notable n'est significativement impactée par le projet. De ce fait, aucune espèce de ce groupe ne fait l'objet de mesure compensatoire spécifique et seul un suivi léger est ici proposé. Le suivi des oiseaux suivra ainsi la même fréquence que le suivi des reptiles, avec un dernier passage en fin de compensation écologique (T+26). 2 sorties par année de suivi, permettant une prise en compte de l'avifaune nicheuse précoce comme de l'avifaune nicheuse plus tardive, seront réalisées. Ce suivi représente ainsi, sur les 26 ans, 16 jours de terrain et 9 jours de rédaction (bilan à rédiger en fin de suivi), soit un total de 25 jours de travail.</p> <p><u>Remarque</u> : ces suivis permettront également d'évaluer l'intérêt des milieux en place pour les autres espèces protégées plus communes, notamment pour les amphibiens (gites) et les chiroptères (zone de chasse). Ils permettront également de relever des informations concernant la bonne réalisation du pâturage, en particulier lors du suivi dédié aux habitats.</p>
Plus-value apportée	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l'efficacité des mesures - Pérennité des mesures du fait d'un suivi rigoureux
Références/ Illustrations	-

Mesure d'accompagnement n°2 - MA2 : accompagnement écologique lors de la mise en place du merlon de sécurité en limite nord d'extraction	
Groupes/ Espèces concernés	Tous groupes biologiques confondus, en particulier insectes (Proserpine)
Description technique de la mesure	<p>Le carrier est tenu de mettre en place un merlon de sécurité en limite nord de la zone d'extraction. Ce dernier sera mis en place entre les phases T1 et T2 (soit entre 5 et 10 ans après le démarrage des travaux) au sein du périmètre d'extraction (voir carte 9). Les impacts de la mise en place de ce dernier ont donc été pris en compte dans notre analyse. Cependant, afin de s'assurer que ce dernier ne dépasse pas le périmètre d'extraction, il convient de mettre en place un suivi écologique de ce chantier. En effet, des habitats sensibles sont présents en limite nord directe du périmètre d'extraction, et notamment des biotopes de reproduction d'un insecte protégé (Proserpine). Ce papillon pourrait être affecté lors de la mise en place du merlon.</p> <p>Un expert écologue devra donc être présent lors de la mise en place de cet aménagement de sécurité afin de s'assurer que le périmètre d'extraction est bien respecté. Il veillera également à ce que l'impact sur l'habitat de reproduction de ces deux papillons (présence des plantes-hôtes) soit minimum au sein du périmètre considéré.</p>
Objectif de la mesure	Cette mesure permettra de garantir la préservation des habitats écologiquement sensibles, notamment vis-à-vis de l'entomofaune, en limite nord du projet.
Références/ illustrations	-

Mesure d'accompagnement n°3 : réaménagement écologique de la carrière	
Groupes/ espèces concernés	Tous groupes confondus
Objectifs	<p>L'exploitation des carrières représente une activité anthropique modifiant fortement les milieux naturels (destruction de milieux naturels et recréation d'habitat essentiellement rupestre). Un réaménagement visant à camoufler ce décalage paysager est souvent entrepris par les carrières. Toutefois, certains éléments de cette démarche ne sont pas compatibles avec une véritable réaffectation écologique de la carrière. Cette réaffectation a pour but de laisser un nouvel environnement qui pourra être réinvesti par la nature. Ceci permettra une véritable intégration écologique de la carrière dans son environnement. Nous ferons donc ici un certain nombre de recommandations qu'il convient d'intégrer au plan de réaménagement de la carrière.</p> <p>Il s'agit ici d'accélérer la dynamique naturelle de la végétation tout en répondant aux exigences paysagères et de maintien des sols.</p>
Description technique de la mesure	<p>L'aménagement de la carrière devra uniquement permettre de recréer et de structurer un environnement minéral permettant l'installation d'une flore et d'une faune naturelle. En d'autres termes, nous préconisons de travailler uniquement sur le milieu abiotique sans faire intervenir d'apports de terre ou de plantations/ensemencement. Une recolonisation naturelle est préconisée. La carrière possède une potentialité écologique importante du fait de son caractère rocheux, l'aménagement doit permettre de mettre en avant et de laisser s'exprimer ce potentiel. En effet « <i>L'originalité et la richesse floristiques sont relevées dans les sites dépourvus de tout apport de terre, là où les conditions écologiques sont les plus contraignantes et les plus sélectives</i> » (UNICEM 2008).</p> <p>Ainsi nous pouvons émettre quelques préconisations concernant le réaménagement de la carrière :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les fronts : ces fronts se présentent comme des falaises pouvant abriter une flore et une faune adaptée, parfois patrimoniale. Il convient donc de conserver un certain nombre de ces falaises à la hauteur maximale possible dans le respect des normes de sécurité. Aussi, il serait intéressant de pratiquer un remodelage partiel de ces fronts de taille (écrêtements, reprise de pente) afin d'y introduire une hétérogénéité favorable au développement de la flore (failles, petits replats). - Les éboulis : le remodelage des fronts, pentes, etc. de la carrière permettra la création d'éboulis. Ces éboulis abritent fréquemment une faune et une flore patrimoniale. Ils participeront également à l'hétérogénéité du site. - Les dalles : si des secteurs horizontaux rocheux existent en fin d'exploitation, ils doivent être conservés. Ces milieux présentent un intérêt écologique certain et participeront à l'hétérogénéité du site. - Fond et pentes douces de la carrière : ces secteurs pourront faire l'objet d'une réflexion quant au dépôt de matériaux à la granulométrie fine. Les secteurs où seront déposés ces matériaux issus de la carrière connaîtront une colonisation et une dynamique plus rapide par la flore. Des ligneux s'installeront donc dans ces zones à moyen et long terme. Les fonds de carrières sont aussi souvent des zones où l'eau s'accumule. La formation d'une mare peut être un élément intéressant pour la faune. En effet, ces zones humides permettent la présence d'espèces d'amphibiens en reproduction mais elles seront également favorables à d'autres groupes biologiques comme les oiseaux et les chiroptères. Par ailleurs, des bassins peuvent constituer un élément paysager relativement fort lorsqu'ils sont accompagnés d'une falaise. Ils sont aussi plus pérennes, la falaise apportant ruissellement et protection (UNPG, 2011). <p>Il se peut que pour des raisons paysagères prioritaires ou pour limiter l'érosion des sols, il soit nécessaire de faire recours à des plantations ou ensemencements. Dans ce cas nous proposons un certain nombre de recommandations pour que ces aménagements soient faits dans le respect des principes de réaffectation écologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proscrire l'apport de terres allochtones d'origine lointaine, qui contiennent souvent des graines ou des rhizomes de plantes exotiques envahissantes ou de populations d'espèces non naturellement présentes localement. Au regard du projet de stockage d'inertes au sein de la carrière (provenant d'autres sites) il n'est pas pertinent de proscrire strictement l'apport de terres allochtones mais plutôt de limiter la distance de provenance de ces terres. La limite départementale de l'Hérault nous semble ici suffisante pour éviter l'introduction d'espèces d'origine lointaine qui entrerait en compétition avec la flore locale.

- **Proscrire l'amendement des terres.** L'utilisation d'intrants (par exemple azotée) entrainera le développement massif d'espèces rudérales dont bon nombre sont exotiques envahissantes. Aussi, les plantations d'espèces locales adaptées aux conditions écologiques du milieu devraient permettre leur développement et leur maintien sans enrichissement des sols. Cette action pourrait même avoir un effet néfaste sur le maintien des espèces des milieux secs plantées.
- **Proscrire les plantations d'espèces exotiques.**

Si des opérations de végétalisation par ensemencement sont inévitables : les espèces utilisées lors de ces opérations sont habituellement fournies par les semenciers et dérivent fréquemment de cultures d'espèces sauvages. Ces espèces ont généralement été récoltées et sont cultivées de longues dates, leur structure et leur composition génétique est donc bien souvent différente des populations locales. Ceci pose un risque de pollution génétique des populations locales (Hufford et Mazer, 2003).

Nous préconisons donc une récolte de graines sur le site ou à proximité puis ensemencement avec ces graines. Ceci garantirait l'origine locale des semences en plus du caractère indigène des espèces.

Si des opérations de plantations de ligneux sont inévitables : de même que pour les opérations d'ensemencement, l'implantation d'individus dont les semences ou les boutures n'ont pas été prélevés localement pose un problème de pollution génétique. Notons qu'une partie du réaménagement aura lieu dans de nombreuses années, il est donc possible pour un pépiniériste de planter et conserver des plants dont les graines ont été récoltées à proximité, voire sur le site avant travaux. Cette option optimale permettrait une implantation directe de plants déjà âgés sur les secteurs à réaménager.

A défaut, nous proposons la recherche d'une pépinière locale utilisant des plans d'origine locale (départements alentour).

Nous proposons à titre indicatif une liste d'espèces présentes sur le site pouvant être utiles lors des plantations :

Tableau 44 : liste des espèces proposées pour les plantations

Nom scientifique	Nom commun	Type
Milieux secs		
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Filaire à feuille étroite	Buisson
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis	Buisson
<i>Genista scorpius</i>	Genêt scorpion	Buisson
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisque	Buisson
<i>Rhamnus alaternus</i>	Alaterne	Buisson
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Genévrier cade	Buisson - arbuste
<i>Pistacia terebinthus</i>	Pistachier térébinthe	Arbuste
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	Arbuste
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	Arbre
Milieux mésophiles à humides		
<i>Viburnum tinus</i>	Laurier-tin, Viorne Tin	Arbuste
<i>Ulmus minor</i>	Ormeau	Arbuste - Arbre
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne oxyphylle	Arbre
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	Arbre

Certains professionnels sont spécialisés dans ce genre de travaux (ensemencement et/ou plantations), nous donnons ci-dessous à titre indicatif quelques contacts de professionnels :

- Philippe Walker,** auto entrepreneur, pépiniériste et botaniste spécialisé dans le génie écologique, sauvionne@orange.fr, 06 24 62 97 17
- Hervé Mineau,** dirigeant de « Aphyllanthe ingénierie SARL », spécialiste de la restauration et réhabilitation écologique des milieux perturbés.
 21 Avenue de la Méditerranée, 34160 ST DREZERY
- Patrick Bourdige**
Société bio-div spécialiste de la production de semences sauvages www.zygene.com qui prépare une production d'arbres et d'arbustes (et/ou boutures) pour 2015-2016, <http://bio-div.net/>.

<p>Plus-value apportée</p>	<ul style="list-style-type: none"> - augmentation de la biodiversité au sein de la carrière - limiter la colonisation d'espèces exotiques envahissantes au sein de la carrière
<p>Références/ illustrations</p>	<p style="text-align: center;">Exemple de traitement des fronts (source UNICEM 2008)</p>