

PRÉFET DES PYRENEES-ORIENTALES

Arrêté n° PREF/DCL/BCLUE/2018228-0002 du 16 août 2018
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de flore et de faune sauvage protégées, pour l'extension de
la carrière de Salses-le-Chateau

Le Préfet des Pyrénées-Orientales
Chevalier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

- Vu le livre IV du Code de l'environnement, dans sa partie législative et notamment ses articles L.411-1 et L. 411-2, L171-8, L415-3 ;
- Vu le livre II du Code de l'environnement, dans sa partie réglementaire et notamment ses articles R.411-1 à R.411-14 ;
- Vu le décret n° 97-34 du 15 janvier 1997 modifié relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles et le décret n° 97-1204 du 19 décembre 1997 pris pour son application ;
- Vu l'arrêté du 19 février 2007 modifié relatif aux conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement ;
- Vu l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu la demande présentée par la société Sablière de la Salanque le 29 mai 2017 dans le cadre de l'extension de la carrière de Salses-le-Château ;
- Vu le dossier technique relatif à la demande de dérogation aux interdictions concernant les espèces protégées, établi par la société EcoMed en date d'octobre 2017, et joint à la demande de dérogation de la société Sablière de la Salanque ;
- Vu l'avis du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la région Occitanie en date du 28 novembre 2017 ;
- Vu l'avis favorable sous conditions du Conseil National de la Protection de la Nature, en date du 26 janvier 2018 ;
- Vu la consultation du public réalisée sur le site internet de la DREAL Occitanie du 6 au 21 décembre 2017 n'ayant donné lieu à aucune contribution ;

Considérant que la demande de dérogation concerne 31 espèces de flore et 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 l'extension de la carrière de Salses-le-Chateau porté par la société Sablière de la Salanque présente des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale et économique du fait qu'il permet la fourniture de granulats, matériau indispensable à la réalisation de politiques publiques d'intérêt public majeur tels que la construction et l'entretien des infrastructures de transport ou de logements, et qu'il permet une répartition des carrières du département pour assurer les besoins courants du marché dans un équilibre concurrentiel ;

Considérant qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour la réalisation de ce projet, démontré par l'étude de 5 variantes d'extension de la carrière existante ou de réouverture d'anciennes carrières fermées, comparés sur différents critères (économiques, techniques, sol-sous-sol, eaux souterraines et superficielles, milieux naturels, paysage, milieux agricoles, nuisance pour les riverains), conduisant au choix d'extension retenu ;

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 aux articles suivants ;

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

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

ARRETE

Article 1er :

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

Identité du demandeur de la dérogation :

la Société Sablière de la Salanque

Route d'Opoul – D5

Sarrat de la Traverse

66600 SALSES-LE-CHATEAU

Représentée par M. Emmanuel GAUTIER.

Tel. : 04 68 61 14 80

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 :

Flore (1 espèce) :

- *Glaïeul douteux* - *Glaïeul douteux*, destruction de 200 à 300 pieds et 10,8 ha d'habitat favorable au sein duquel l'espèce est avérée.

La dérogation autorise également la manipulation des spécimens de Glaïeul douteux impactés par le projet, leur transport, leur conservation si nécessaire et leur transplantation, pour les prestataires désignés par la société Sablière de la Salanque, sous réserve de justification de leur compétence pour ces travaux et leur approbation préalable par l'État via la DREAL.

Insectes (2 espèces) :

- *Cerambyx cerdo* - Grand Capricorne, destruction de spécimens au stade oeuf, larve ou adulte, destruction de 2,8ha d'habitat d'espèce ;
- *Zerynthia rumina* – Proserpine, destruction de spécimens au stade oeuf, larve ou adulte, destruction de 0,1ha d'habitat d'espèce ;

Reptiles (4 espèces) :

- *Malpolon monspessulanus* - Couleuvre de Montpellier,
- *Psammodromus edwardsianus* - Psammodrome d'Edwards,
- *Tarentola mauritanica* - Tarente de Maurétanie,
- *Timon lepidus* - Lézard ocellé,

Pour les 4 espèces de reptiles mentionnées ci-dessus, destruction de spécimens, et destruction de 10,5 ha d'habitat d'espèce ;

Oiseaux (22 espèces) :

- *Anthus campestris* - Pipit rousseline,
- *Bubo bubo* - Grand-duc d'Europe,
- *Carduelis cannabina* - Linotte mélodieuse,
- *Carduelis carduelis* – Chardonneret élégant,
- *Carduelis chloris* – Verdier d'Europe,
- *Cuculus cuculus* – Coucou gris,
- *Emberiza calandra* - Bruant proyer,
- *Galerida theklae* - Cochevis de Thékla,
- *Lanius senator* - Pie-grièche à tête rousse,
- *Lullula arborea* – Alouette lulu,
- *Luscinia megarhynchos* – Rossignol philomèle,
- *Monticola saxatilis* - Monticole de roche, Merle de roche,
- *Monticola solitarius* - Monticole bleu, Merle bleu,
- *Oenanthe hispanica* - Traquet oreillard,
- *Petronia petronia* - Moineau soulcie,
- *Phylloscopus bonelli* – Pouillot de Bonelli,
- *Serinus serinus* – Serin cini,
- *Sylvia cantillans* - Fauvette passerinette,
- *Sylvia conspicillata* - Fauvette à lunettes,
- *Sylvia hortensis* - Fauvette orphée,
- *Sylvia melanocephala* – Fauvette mélanocéphale,
- *Sylvia undata* - Fauvette pitchou,

Pour les 22 espèces d'oiseaux ci-dessus, destruction de 12,92 ha d'habitat de reproduction ;

Mammifères (2 espèces) :

- *Hypsugo savii* - Vespère de Savi
- *Tadarida cestoni* - Molosse de Cestoni

Pour les 2 espèces de chiroptères ci-dessus, la dérogation porte sur la destruction de 13ha d'habitat de chasse et de transit.

Période de validité :

A compter de la date de signature du présent arrêté de dérogation et pendant toute la durée d'exploitation puis remise en état de la carrière de Salses-le-Château, soit une durée de 30 ans, jusqu'en 2048 inclus.

Les mesures de compensation et de suivi sont mises en œuvre pour la même durée de 30 ans, soit jusqu'au 31 décembre 2048, soit pour 30 ans à compter de la validation du plan de gestion des mesures compensatoires, si cette validation intervient au-delà du 31 décembre 2018.

Périmètre concerné par cette dérogation :

Cette dérogation concerne le périmètre de l'extension de la carrière de Salses-le-Château, réalisé par la société Sablière de la Salanque. Les plans en **annexe 1** donnent la localisation de ce périmètre. L'extension porte sur une surface totale de 13,9 ha. Les terrains déjà exploités, d'une surface de 20ha sont également compris dans la dérogation, qui porte donc sur 33,9ha au total.

Engagements du bénéficiaire :

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

Article 2 :

Mesures d'évitement et de réduction

Afin d'éviter et de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de flore et de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, la société Sablière de la Salanque et l'ensemble de ses prestataires engagés dans l'extension de la carrière de Salses-le-Château mettent en œuvre les mesures d'évitement (E) et de réduction (R) d'impacts suivantes, détaillées en **annexe 2**, extraite du dossier de demande de dérogation :

- ME – Evitement de tout impact sur les stations de lavatère maritime, représentées sur la carte 32 p309 en annexe ;
- R1 – Défavorabilisation écologique et adaptation du calendrier de travaux à la phénologie de la faune protégée fréquentant la zone d'emprise ;
- R2 – Limitation et adaptation de l'éclairage ;
- R3 – Limitation des émissions de poussières.

L'application de la mesure R1 consistera à respecter chacune des périodes suivantes :

- défavorabilisation écologique préalable des terrains à défricher ou décaper entre le 01/09 et le 30/11 inclus ;
- défrichement et/ou décapage des terrains uniquement entre le 01/09 et le 28/02, et préférentiellement entre le 01/09 et le 30/11.

Cette chronologie doit être appliquée à chaque nouvelle phase d'extension de la carrière sur le milieu naturel.

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

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

Lors de chaque phase de défrichement et décapage, les visites de contrôle du coordinateur environnement auront une périodicité d'au plus 15 jours entre la défavorabilisation préalable et la fin du décapage des terrains. Chaque visite donnera lieu à un rapport transmis par l'écologue aux services de l'État mentionnés à l'article 10, via la DREAL. Les compte-rendus feront état des difficultés rencontrées et le cas échéant les mesures correctrices appliquées pour rendre efficace les mesures énoncées. Les modifications pérennes des mesures devront être validées par la DREAL avant mise en œuvre, suivant les termes de l'article 5.

Les coordonnées de cet écologue sont fournies aux services mentionnés à l'article 10, via la DREAL, dès sa désignation par la société Sablière de la Salanque, ainsi que le calendrier prévisible de début des opérations, à minima 15 jours avant leur démarrage, pour chaque phase d'extension.

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

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

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 Sablière de la Salanque met en œuvre, pour une surface de 90ha, une restauration puis un entretien de milieux naturels favorables aux espèces visées par la dérogation, notamment sur les terrains localisés sur la carte en **annexe 3**. Les mesures de gestion devront être appliquées pendant une durée de 30 ans, soit jusqu'au 31 décembre 2048 soit 30 ans à compter de la validation du plan de gestion si celle-ci intervient après le 31/12/2018.

Les compensations sont appliquées notamment sur les parcelles suivantes, dont la société Sablière de la Salanque a la maîtrise foncière, par convention avec la commune de Salses-Le-Château :

- Commune de Salses-Le-Château, parcelles Section C N° 44, 55, 70, 177, 1972, 1975, 2156.

La surface complémentaire nécessaire à l'atteinte de l'objectif total de 90ha sera recherchée préférentiellement en plaine, dans les communes limitrophes de Salses-Le-Château, avec un objectif spécifique de restauration et de gestion pour le Léopard ocellé.

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

- C1 – Restauration et entretien d'habitat de maquis par brûlage dirigé,
- C2 – Opération d'entretien des habitats ouverts par pastoralisme,
- C3 – Création de gîtes en faveur de l'herpétofaune et l'entomofaune.

La mesure C3 sera précédée d'une analyse des gîtes existants sur le site de compensation.

Pour la mise en place de ces mesures compensatoires, un ou plusieurs écologues compétents en gestion d'espaces naturels et la chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales, compétente en gestion pastorale sont désignés par la société Sablière de la Salanque pour mettre en œuvre la gestion de ces terrains suivant les cahiers des charges détaillant les mesures ci-dessus, en **annexe 3**.

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

Pour l'application technique des mesures, un plan de gestion des parcelles compensatoires devra être établi, et soumis à validation suivant les termes de l'article 5, au plus tard 15 mois à compter de la signature du présent arrêté. Il comprendra notamment un état initial naturaliste des terrains compensatoires établi, à partir de prospections de terrain spécifiques réalisées au plus tard en 2019, suivant des méthodes et protocoles de prospection permettant une évaluation fiable des espèces présentes avant restauration. Ces méthodes et protocoles seront mis en œuvre à nouveau après restauration afin d'établir un bilan de l'efficacité de la gestion, pour l'ensemble des groupes d'espèces visées par la présente dérogation. Ils seront soumis au préalable pour approbation par les services de l'État mentionnés à l'article 10, via la DREAL.

Article 4 :

Mesures d'accompagnement et de suivi

Les résultats des mesures de compensation (Article 3) sont confortés par les mesures d'accompagnement suivantes (MA) et 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. **L'annexe 4**, extraite du dossier de demande, précise les objectifs de ces mesures d'accompagnement et de suivis et les méthodes à mettre en œuvre.

Les mesures d'accompagnement à réaliser sont :

- A1 – Renforcement de la population locale de Glaïeul douteux par transfert des individus présents sur le projet
- A3 – Préconisations écologiques pour le réaménagement de la carrière.

En compléments des descriptions techniques des mesures d'accompagnement en **annexe 4**, la mesure A1 sera précédée de la réalisation d'une étude de niche écologique de l'espèce *Gladiolus dubius* dans le contexte des pelouses sèches impactées par le projet et en milieux comparables. Les résultats de cette étude conditionneront la poursuite de la mesure A1 et le choix du site de transfert des spécimens récupérés sur le site de projet.

Les suivis à réaliser sont :

- suivi des reptiles, par application du protocole établi par le Plan Inter-Régional d'Actions Lézard ocellé de PACA et Languedoc-Roussillon, sur au moins 30 placettes, dont 1/3 en sites témoin hors mesures compensatoires ;
- suivi des oiseaux nicheurs, par points d'écoute IPA, prospectés 3 fois sur une durée de 10 minutes au minimum. Les points couvriront à minima pour 1/3 des zones témoins hors compensation ;
- suivi de la transplantation du Glaïeul douteux, par application d'un protocole d'inventaire visant l'inventaire des spécimens transplantés mais aussi ceux des populations pré-existantes sur le site de transfert, protocole à valider préalablement par la DREAL et le CBN Méditerranéen de Porquerolles ;
- suivi de la répartition de l'aristoloche pistoloche et de la Proserpine, par un protocole de type site occupancy, appliqué sur au moins 30 placettes de suivi, de taille à déterminer avec le coordinateur du PNA Papillons, de même que la durée de prospection et la fréquence de passage par année de suivi. Les placettes comprendront à minima 1/3 de zones témoins hors compensation.

Ces suivis devront être mis en place suivant un rythme annuel les 5 premières années, soit de 2019 à 2023 puis tous les 3 ans jusqu'au terme de l'engagement des mesures compensatoires en 2048. En cas d'échec des mesures au bout des 5 premières années, la fréquence de suivi demeurera annuelle les cinq années suivantes.

Les protocoles détaillés pour ces mesures de suivi seront précisés suivant les termes ci-dessus et les objectifs et mesures de gestion mises en place. Ils seront soumis à validation préalable par les services de l'État, via la DREAL, suivant les termes de l'article 5.

Transmission des données et publicité des résultats

Les données brutes recueillies lors de l'état initial et des suivis sont transmises aux têtes de réseau du Système d'Information sur la Nature et les Paysages en Occitanie, au CBN Méditerranéen de Porquerolles pour la flore, et aux opérateurs des PNA des espèces concernées, suivant un format informatique d'échange permettant leur intégration dans les bases de données existantes.

La société Sablière de la Salanque doit produire, chaque année où est pratiquée une intervention sur les terrains compensatoires, ou qu'un suivi annuel est réalisé, un bilan de la mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre de cet arrêté, jusqu'au terme de l'engagement des mesures compensatoires en 2048.

Ce bilan est communiqué, au plus tard le 15 décembre, aux services de l'Etat listés à l'article 10, via la DREAL, ainsi qu'au CBN Méditerranéen de Porquerolles, au CNPN et aux opérateurs des PNA des espèces concernées.

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

Article 5 :

Modifications ou adaptations des mesures

Tous les éléments nécessaires pour préciser les engagements du dossier de demande de dérogation et les prescriptions du présent arrêté sont validés conjointement par la société Sablière de la Salanque et l'État, via

la DREAL. Il en est de même pour toute modification des mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts sur les espèces protégées prévues par le présent arrêté ainsi que pour les mesures d'accompagnement et de suivi, dans le respect des objectifs initiaux présentés dans le présent arrêté et ses annexes.

Article 6 :

Incidents

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

Article 7 :

Mesures de contrôle et sanctions

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

Article 8 :

Autres accords ou autorisations

La présente dérogation ne dispense pas le demandeur de solliciter les autres accords ou autorisations nécessaires pour l'extension de la carrière de Salses-le-Château.

Article 9 :

Droits de recours et informations des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté est notifié au demandeur et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture des Pyrénées-Orientales.

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

Dans le même délai, un recours gracieux peut être formé devant le préfet de Pyrénées-Orientales, ou un recours hiérarchique devant le Ministre de la Transition Ecologique et Solidaire – Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature – Tour Séquoia – 92055 La Défense CEDEX. Dans ce cas, le recours contentieux pourra être introduit dans les deux mois suivant la réponse (le silence gardé pendant deux mois vaut rejet de la demande).

Article 10 :

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

Fait à Perpignan, le

16 AOUT 2018

Le Préfet,

Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général



Ludovic PACAUD

ANNEXES :

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

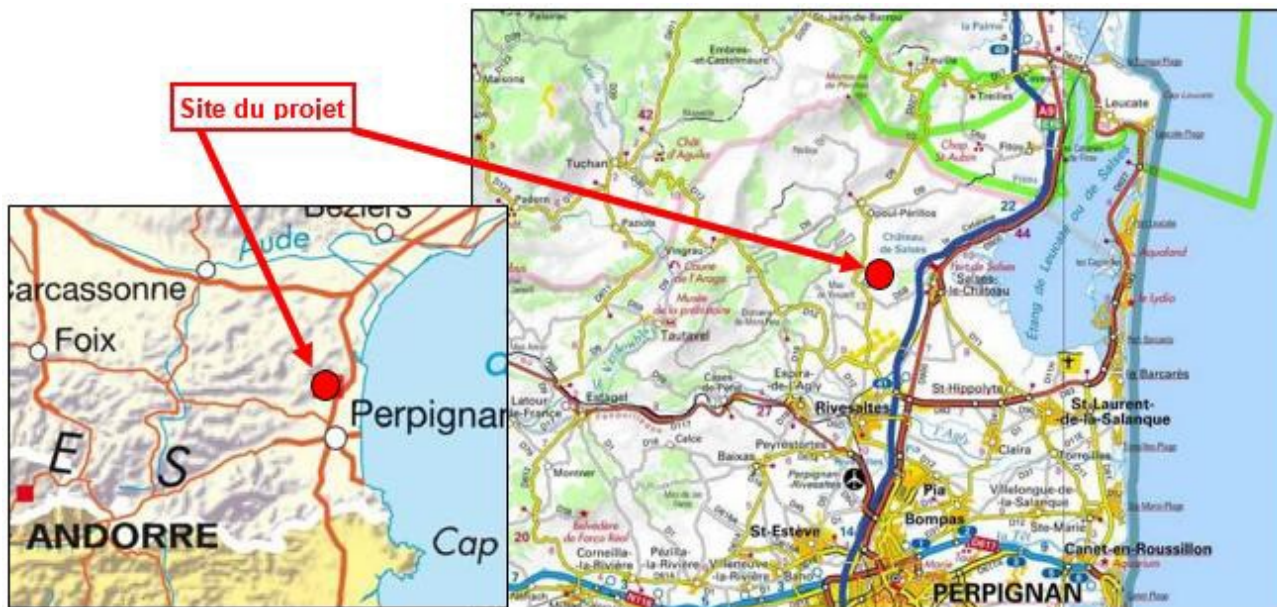
Annexe 2 : description détaillée des mesures d'évitement et de réduction (9p)

Annexe 3 : description détaillée des mesures de compensation (23p)

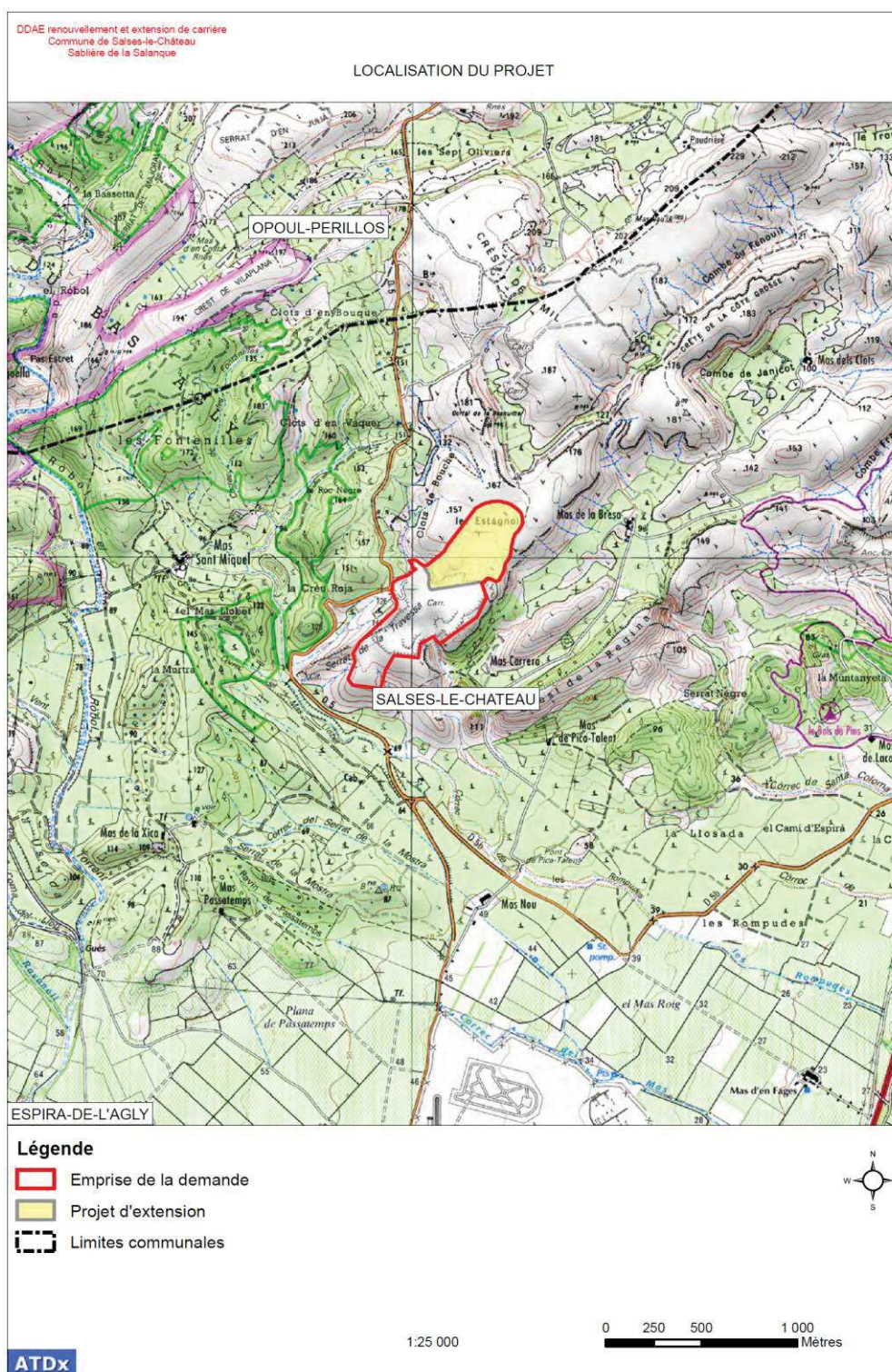
Annexe 4 : description détaillée des mesures de suivi et d'accompagnement (6p)

Annexe 1 de l'arrêté n° PREF/DCL/BCLUE/2018228-0002 du 16 août 2018
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de flore et de faune sauvage protégées, pour le
l'extension de la carrière de Salses-le-Chateau

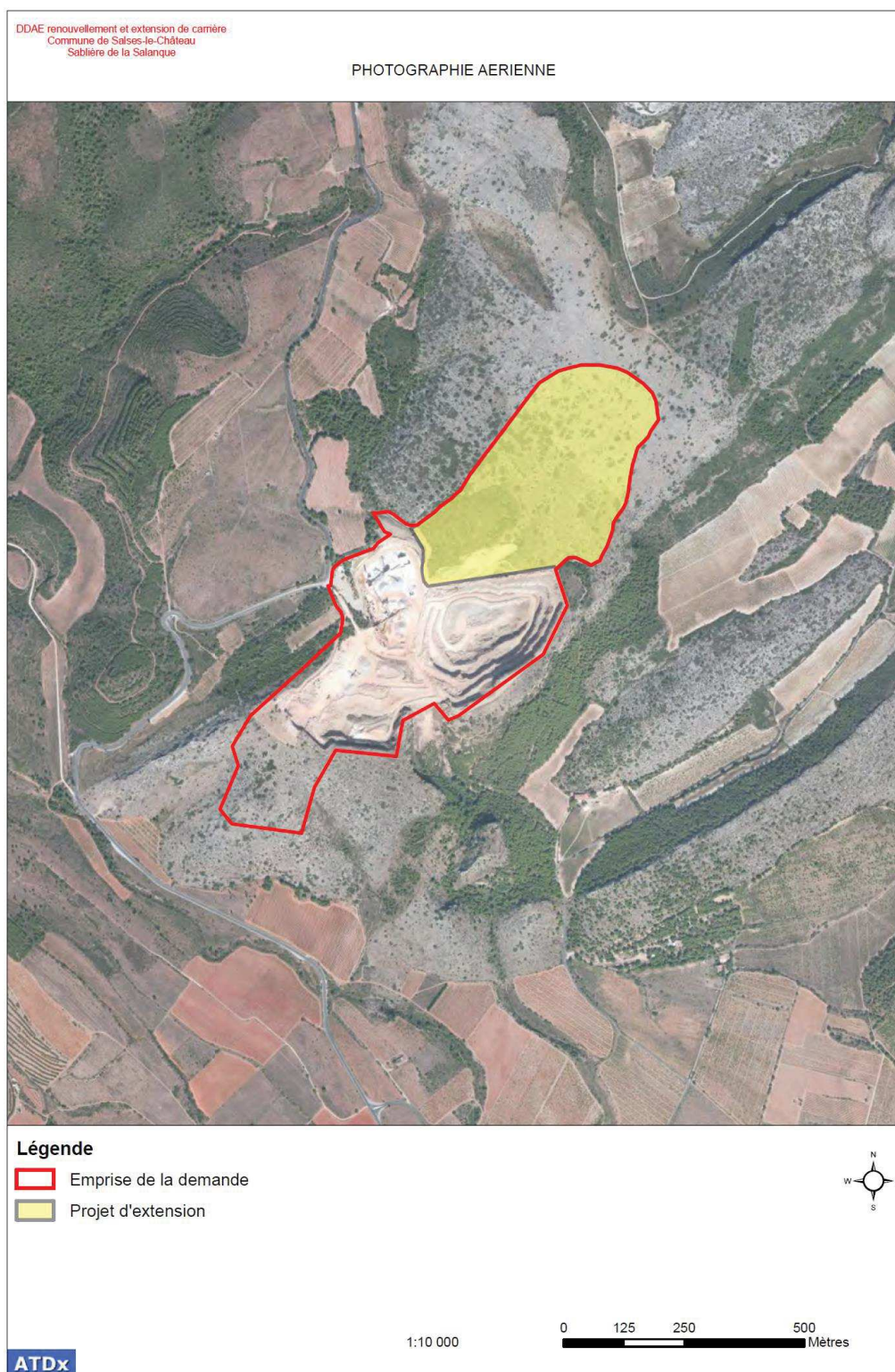
- plan des zones concernées par la dérogation (3p)



Localisation générale du projet



Carte 2 : Localisation du projet de renouvellement et d'extension de la carrière



Carte 3 : Photographie aérienne du projet d'extension

**Annexe 2 de l'arrêté n° PREF/DCL/BCLUE/2018228-0002 du 16 août 2018
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de flore et de faune sauvage protégées,
pour le l'extension de la carrière de Salses-le-Chateau**

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

10 Mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet

10.1 Mesures d'évitement

Le positionnement de la zone d'emprise au sein de la zone d'étude va permettre d'éviter certains secteurs attractifs à la faune et à la flore. Nous pouvons notamment citer les falaises qui abritent une population importante de Lavatère maritime ainsi que la nidification du Monticole de roche et du Moineau souldie. Soulignons d'ailleurs que la population de Lavatère maritime est suivie par le Maître d'ouvrage dans le cadre de son autorisation d'exploiter et que le nombre de pieds ne cesse d'augmenter depuis 5 ans.

Ce positionnement s'est fait en concertation avec le maître d'ouvrage, à la lumière des enjeux écologiques relevés sur site, ce qui constitue de fait une première mesure d'évitement.



Carte 32: Localisation de la mesure d'évitement

10.2 Mesures de réduction

■ **Mesure R1 : Défavorabilisation écologique et adaptation du calendrier des travaux à la phénologie de la faune protégée fréquentant la zone d'emprise**

Cette mesure a pour objectif d'éviter (ou du moins réduire la probabilité) la destruction d'individus en période de reproduction et/ou d'hivernage et de limiter les effets du dérangement.

Elle comprend **deux actions complémentaires** qui sont :

- la **réduction de l'attrait de la zone d'emprise** pour la faune en amont des travaux ;
- et **l'adaptation du calendrier des travaux** afin qu'ils génèrent le moins d'impact possible.

Concernant les oiseaux, la période de sensibilité correspond à la période de nidification où tout dérangement peut causer un abandon de la nichée et donc un échec de la reproduction. Cette période s'étend globalement du mois de mars pour les nicheurs précoces souvent sédentaires (Cochevis de Thékla, Fauvette pitchou, Alouette lulu) à la fin du mois de juillet pour les espèces plus tardives.

Aux actions de défrichement, un décapage de la zone d'emprise sera également nécessaire avant le début de la période de reproduction car plusieurs espèces d'oiseaux recensées localement nichent au sol. C'est notamment le cas du Pipit rousseline (*Anthus campestris*) qui niche au pied d'un buisson mais surtout du Cochevis de Thékla (*Galerida theklae*) qui peut nicher sur du sol nu.

Concernant les reptiles et amphibiens, les deux périodes les plus sensibles sont la période de reproduction et de ponte (globalement de mars à août) et la période d'hivernage (environ de mi-novembre à fin février). La période d'hivernage est en effet associée à une phase de léthargie où les individus sont particulièrement vulnérables du fait de leurs faibles performances locomotrices.

Ainsi, afin de réduire les impacts sur les individus de reptiles qui gîtent au sein de la zone d'emprise et qui y passent l'ensemble de leur cycle biologique (gîtes de reproduction et d'hivernage), il conviendra de **rendre écologiquement défavorable la zone d'emprise avant le début des travaux**. Cette opération consiste à retirer les gîtes avérés et potentiels (pierres, souches, débris, etc.) les plus grossiers, de la zone de travaux et ses abords, afin que les reptiles ne puissent pas s'y réfugier lors des dérangements provoqués par les travaux, et qu'ils ne soient pas détruits par la suite. **Cette opération doit avoir lieu à partir du mois d'octobre (date à laquelle les reptiles sont toujours actifs et les pontes écloses) jusqu'à mi-novembre**. Les individus présents dans ces gîtes pourront alors se réfugier vers des gîtes périphériques en dehors de la zone d'emprise des travaux.

Cette opération sera réalisée par deux experts herpétologues au cours de 4 journées (2 journées à 2 experts) avant le début de chaque nouvelle phase d'exploitation (défrichement et décapage).

A l'échelle de la zone d'emprise, il est impossible de pouvoir entrevoir une extraction totale des sites favorables. Néanmoins, les quelques pierres extraites seront disposées de façon à recréer des pierriers ou murets à l'extérieur de la zone d'emprise et pourront servir de gîtes afin d'accueillir des espèces de reptiles telles

que le Lézard ocellé. Du matériel permettant de faciliter l'enlèvement des gîtes attractifs sera requis (gants, brouettes, bennes, tractopelle...).



Exemple de muret en pierres sèches présent au sein de la zone d'étude très attractif pour de nombreuses espèces de faune (dont le Lézard ocellé)

M. LE HENANFF, 26/04/2013, Salses-le-Château (66)

Il conviendra de s'assurer que les murets de pierres n'impactent pas des stations floristiques protégées.

Une fois l'opération de défavorabilisation écologique menée, les travaux de défrichage/décapage pourront avoir lieu. Ces opérations devront éviter la période de sensibilité de la nidification des oiseaux et de reproduction des reptiles (à partir du mois de mars).

Enfin, cette défavorabilisation écologique devra inclure l'**abattage des arbres présents dès aujourd'hui dans la zone d'emprise**. En effet, même si la plupart des arbres présents actuellement ne constituent pas des arbres gîtes potentiellement favorables à l'avifaune, aux chiroptères ou aux insectes saproxyliques, leur évolution dans les dizaines d'années à venir pourrait laisser entrevoir l'apparition de cavités ou de décollements d'écorces alors propices à la reproduction de plusieurs espèces de ces compartiments biologiques.

L'abattage devra avoir lieu en fin de journée (afin de permettre une « évacuation éventuelle » du gîte dans de meilleures conditions pour les animaux).

De plus, en cas d'abattage de Chênes en particulier, **le bois mort ainsi que les troncs et les branches issus de la coupe seront laissés à proximité afin de préserver la fonctionnalité de l'habitat des coléoptères saproxyliques** (Grand Capricorne et Lucane cerf-volant).

Deux méthodes proches peuvent être mises en œuvre dans le cadre de cette mesure. Le choix devra se faire en fonction des contraintes techniques inhérentes à la zone de travaux.

Méthode 1 : Elle consiste à saisir l'arbre avec un grappin hydraulique, puis à le tronçonner à la base sans l'ébrancher. Ensuite, l'arbre sera déposé délicatement sur le sol à l'aide du grappin

et laissé *in-situ* pendant 48 heures, ce qui permet aux chiroptères de s'échapper, le cas échéant.

Méthode 2 : Elle consiste en un « démontage » de l'arbre (tronçon par tronçon, de haut en bas), sans l'ébrancher. Chaque tronçon devant être posé délicatement au sol à l'aide d'un grappin hydraulique et laissé *in-situ* pendant 48 heures, ce qui permet aux chiroptères (de s'échapper, le cas échéant.

Les arbres devant faire l'objet de cette mesure seront marqués par un écologue mandaté, qui assistera également à ces opérations qui ciblera les **bosquets de Chêne vert (cf. carte 22) au sein de la mosaïque d'habitats de Pelouse à Brachypode rameux et de Garrigue à Chêne kermès (enjeu fort) représentant une surface de 3,3 ha**. Compte tenu des difficultés de détection de cette espèce, l'observation de deux individus adultes au sein de la zone d'étude laisse présager de la présence d'une population relativement importante même si la reproduction n'a pu être confirmée, renforçant l'intérêt de cette mesure. Les travaux d'abattages devront se faire lors de la période qui portera le moins préjudice aux chiroptères, tout en prenant également en compte les enjeux relatifs aux autres compartiments biologiques (oiseaux notamment). Il est donc conseillé de réaliser les travaux d'abattage à l'automne (octobre à mi-novembre).

Cette mesure permettra de limiter significativement le risque de destruction d'individus pour toutes les espèces de chiroptères arboricoles et le Grand Capricorne.

Ce calendrier devra être respecté pour chaque nouvelle phase d'exploitation. Il peut être résumé dans le tableau ci-après :

	Année N												Année N+1											
	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
Défavorabilisation écologique																								
Défrichement et décapage des emprises																								
Exploitation de la carrière																								

Effets attendus :

Cette mesure permettra de réduire les risques de destruction d'individus pendant la phase de travaux en évitant que ces travaux n'interviennent en période de sensibilité élevée pour les reptiles, les oiseaux mais aussi pour les chiroptères et l'entomofaune.

Le choix de cette période d'intervention automnale, permettra également aux espèces de reptiles une meilleure réponse à l'altération ou la destruction de leur gîte et/ou zones d'alimentation et de transit. En effet, l'impact sur les populations locales serait sans aucun doute bien plus important si les travaux sont conduits durant le printemps (destruction d'individus et d'habitat durant la période de reproduction) ou encore en hiver (destruction d'individus de toute classe d'âge confondue en hivernage, dont la fuite n'est peu ou pas envisageable compte tenu des besoins thermiques des individus). Notons toutefois que la période ici proposée n'exclut pas la destruction potentielle d'individus juvéniles se dispersant.

■ Mesure R2 : Limitation et adaptation de l'éclairage

L'installation d'éclairage n'est pas précisément explicitée dans le projet tel qu'il a été défini. Bien que l'activité de la carrière soit principalement diurne, ce point particulièrement important se doit d'être souligné, notamment pour le cadrage de l'éclairage des zones de bureaux et de parkings. En effet, sur les zones d'exploitation, aucun éclairage ne sera mis en place. Les

seules sources de lumière seront les phares des véhicules et engins lors de l'activité en journée.

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

En outre, l'éclairage attirant les insectes, les espèces non lucifuges telles que les pipistrelles et les sérotines seront à leur tour attirées lors de leur activité de chasse.

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

Cette mesure sera également bénéfique au Grand-duc d'Europe qui utilise le secteur comme zone de chasse et qui pourrait en être repoussé par des éclairages.

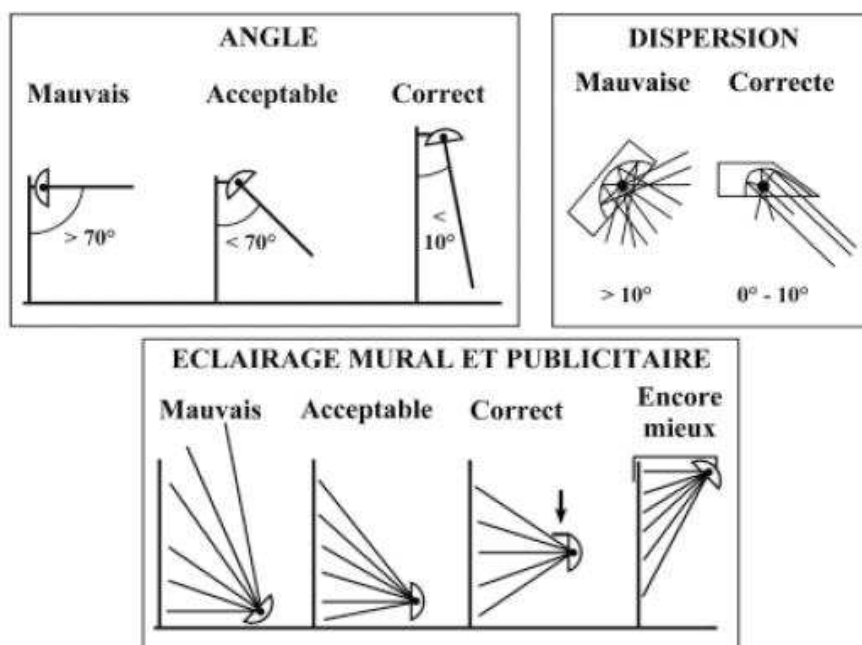
Une utilisation ponctuelle peut être tolérée, seulement si les conditions suivantes sont respectées :

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



Représentation des différentes manières d'éclairer

Source : ANPCN, 2003



Recommandations pour l'éclairage (d'après Demoulin, 2005).

Effets attendus :

Cette mesure permettra de réduire l'impact du projet, notamment indirect sur les milieux environnants à destination des chiroptères (Rhinolophidés notamment) et des oiseaux nocturnes (Grand-duc d'Europe).

■ Mesure R3 – Limitation des émissions de poussières

Les poussières peuvent avoir un impact sur les milieux environnants et notamment la flore et la faune qui s'y développent.

Plusieurs techniques ont d'ores et déjà été testées pour réduire les poussières. Parmi ces techniques, nous en préconisons certaines. Nous précisons que nous ne nous sommes pas attachés à présenter les techniques d'aspersion d'eau qui, bien qu'efficace, peuvent avoir des conséquences non négligeables sur des territoires arides en souffrance d'eau.

Parmi les mesures à mettre en place afin de limiter la volatilité des poussières, nous retenons :

- La limitation de la vitesse des véhicules sur les pistes d'exploitation à 30 km/h ;
- Le bâchage des camions et stocks pulvérulents si nécessaire ;
- La mise en place d'un enrobé au niveau des voies d'accès.

Eventuellement, en période estivale et de grand vent, nous pouvons préconiser l'utilisation d'un camion-citerne (ou tracteur-citerne) muni d'une rampe d'arrosage permettant d'humidifier les pistes.



Exemple de camion citerne d'arrosage utilisé sur des chantiers pour l'arrosage des pistes circulées (chantier A9 – Anne Scher)

Effets attendus :

Cette mesure permettra de réduire la volatilité des poussières et donc une sédimentation de ces poussières sur les espaces environnants qui abrite notamment la Lavatère maritime et d'autres espèces à enjeu.

10.3 Contrôle des préconisations et encadrement des travaux préparatoires

Afin de s'assurer du bon respect des mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment, un encadrement écologique de l'exploitation de la carrière sera mis en œuvre lors des phases clés de l'exploitation. Il s'agit notamment des travaux préparatoires (défrichement et décapage) avant chaque phase d'exploitation.

Ainsi, nous proposons que cet encadrement écologique soit scindé en plusieurs étapes et notamment, **pour chaque phase d'exploitation** en :

- **Audit avant travaux préparatoires.** Un écologue rencontrera le chef de chantier, afin de bien repérer les secteurs à éviter (mesure E1 notamment) et d'expliquer le contexte écologique de la zone d'emprise. L'écologue travaillera en relation avec le géomètre afin de bien délimiter la zone d'exploitation de façon à éviter les enjeux écologiques situés en marge de l'exploitation (stations de Lavatère maritime et de Romulée ramifiée). En amont de ce repérage, un balisage ou un piquetage de terrain sera mis en place, y compris les zones de gîtes potentiels qui devront faire l'objet de la mesure de défavorabilisation écologique. Par ailleurs, l'écologue effectuera également une formation au personnel de chantiers avant le début de travaux afin qu'ils prennent bien connaissance des enjeux et éventuels balisages. L'écologue supervisera également l'opération de défavorabilisation écologique de la zone d'étude. Cette phase nécessitera entre 2 et 3 jours de travail de terrain.
- **Audit pendant exploitation.** L'écologue réalisera un audit pendant la phase de défrichement/décapage pour s'assurer que les balisages mis en place sont bien respectés et que les limites de l'exploitation respectent bien celles qui auront été discutées et convenues avec le géomètre en étape 1. Toute infraction rencontrée sera signalée au pétitionnaire. Cette phase nécessitera 1 jour de terrain et 2 jours pour la rédaction d'une note à destination du maître d'ouvrage et des services de l'Etat.
- **Audit après exploitation lors du réaménagement.** Un écologue réalisera un audit après la fin de l'exploitation afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures d'évitement et de réduction mais aussi de la mise en œuvre du réaménagement écologique. Un compte rendu final sera réalisé et transmis au pétitionnaire et aux Services de l'Etat concernés. Cette phase nécessitera environ 3 jours (terrain + bilan général).

Qui	Quoi	Comment	Quand	Combien
Ecologues (Bureaux d'études, organismes de gestion, associations...)	Suivi des différentes mesures de réduction	Audits de terrain + rédaction d'un compte-rendu des opérations	Avant, pendant et après travaux	Avant travaux : 2 à 3 journées Pendant préparation : 3 journées Après préparation : 3 journées

Annexe 3 de l'arrêté n° PREF/DCL/BCLUE/2018228-0002 du 16 août 2018
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de flore et de faune sauvage protégées, pour le
l'extension de la carrière de Salses-le-Chateau

- description détaillée des mesures de compensation (23p)

13.3 Mesures de compensation proposées

Il est à noter qu'un plan de gestion détaillé avec état initial naturaliste préalable sera réalisé pour l'ensemble des parcelles compensatoires envisagées. Un prestataire sera donc désigné pour réaliser un diagnostic précis de chaque parcelle et établir un plan de gestion détaillé et chiffré. Cette mesure ne sera pas détaillée ici mais sera chiffrée et est considérée comme un préalable indispensable à la mise en place des mesures de compensation malgré les précisions données dans le descriptif des mesures ci-dessous. De façon globale, l'état initial des parcelles de compensation sera évalué au travers de deux journées de prospection par compartiment biologique.

Ce paragraphe dresse un catalogue de mesures compensatoires qui seront mises en œuvre sur les parcelles sécurisées en termes de foncier par Sablière de la Salanque. Ces mesures ont été définies au regard de l'écologie des espèces impactées par le projet et soumises à la démarche dérogatoire. Chaque mesure est détaillée avec des objectifs précis. Le mode de mise en œuvre opérationnelle est présenté dans des fiches techniques qui présentent les travaux à effectuer et les périodes à respecter. Ces fiches opérationnelles détaillent également la phase d'entretien à mettre en œuvre et la planification temporelle à respecter.

La localisation de chaque action, le nombre d'aménagements à créer et la surface des travaux à effectuer seront abordés dans la suite de l'étude au niveau du paragraphe 11.3 dénommé « localisation des mesures de compensation ».

Tableau 48 : Récapitulatif des espèces soumises à la dérogation et des mesures compensatoires proposées

Compartiment	Espèce soumise à la dérogation	Nature et quantification de l'impact résiduel	Mesure compensatoire proposée			Surface d'habitat compensée
			C1	C2	C3	
FLORE	Glaïeul douteux (<i>Gladiolus dubius</i>)	Destruction d'individus : 200 à 300 pieds ; Perte d'habitat d'espèce : 10,8 ha d'habitat.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
INSECTES	Proserpine (<i>Zerynthia rumina</i>)	Destruction d'individus Perte d'habitat d'espèce : 0,1 ha	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
	Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Destruction d'individus ; Perte d'habitat d'espèce : 2,8 ha d'habitat.	X	-	-	5,4 ha de boisements
REPTILES	Lézard ocellé (<i>Timon l. lepidus</i>)	Destruction d'individus ; Perte d'habitat d'espèce : 10,5 ha d'habitat.	X	X	X	70 ha de pelouses sèches
	Psammodrome algire (<i>Psammodromus algirus jeanneae</i>)	Destruction d'individus ; Perte d'habitat d'espèce : 10,5 ha d'habitat.	X	X	X	70 ha de pelouses sèches
	Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola m. mauritanica</i>)	Destruction d'individus ; Perte d'habitat d'espèce : 10,5 ha d'habitat.	X	X	X	70 ha de pelouses sèches
	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon m. monspessulanus</i>)	Destruction d'individus ; Perte d'habitat d'espèce : 10,5 ha d'habitat.	X	X	X	70 ha de pelouses sèches
OISEAUX	Cochevis de Thékla (<i>Galerida theklae</i>)	Perte d'habitat de nidification : 10,7 ha ; Perturbation.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
	Fauvette à lunettes (<i>Sylvia conspicillata</i>)	Perte d'habitat de nidification : 1,1 ha ; Perturbation.	X	-	-	70 ha de pelouses sèches 5,4 ha de boisements
	Traquet oreillard (<i>Oenanthe hispanica</i>)	Perte d'habitat de nidification : 0,7 ha ; Perturbation.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
	Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>)	Perte d'habitat de nidification : 8,7 ha ; Perturbation.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
	Fauvette orphée (<i>Sylvia hortensis</i>)	Perte d'habitat de nidification : 8,7 ha ; Perturbation.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
	Grand-duc d'Europe	Perte d'habitat de recherche alimentaire : 10,5 ha ;	X	X	-	70 ha de pelouses sèches

366/476



Compartiment	Espèce soumise à la dérogation	Nature et quantification de l'impact résiduel	Mesure compensatoire proposée			Surface d'habitat compensée
			C1	C2	C3	
	(<i>Bubo bubo</i>)	Perturbation.				
	Moineau soulcie (<i>Petronia petronia</i>)	Perte d'habitat de recherche alimentaire : 10,5 ha ; Perturbation.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
	Monticole bleu (<i>Monticola solitarius</i>)	Perturbation.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches, fronts de taille favorables dans le cadre du réaménagement écologique de la carrière
	Monticole de roche (<i>Monticola saxatilis</i>)	Perte d'habitat de nidification : 0,1 ha ; Perturbation.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
	Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	Perte d'habitat de nidification : 8,7 ha ; Perturbation.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
	Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>)	Perte d'habitat de nidification : 8,7 ha ; Perturbation.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
	Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantillans</i>)	Perte d'habitat de nidification : 8,7 ha ; Perturbation.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
	Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Perte d'habitat de nidification : 8,7 ha ; Perturbation.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
	Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	Perte d'habitat de nidification : 8,7 ha ; Perturbation.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
	Cortège d'oiseaux nicheurs communs	Perte d'habitat de nidification : 12,92 ha ; Perturbation.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches
MAMMIFERES	Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	Perte d'habitat de recherche alimentaire et transit : 13 ha.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches 5,4 hectares de boisement
	Vespère de Savi (<i>Hypsugo savi</i>)	Perte d'habitat de recherche alimentaire et transit : 2,4 ha.	X	X	-	70 ha de pelouses sèches 5,4 hectares de boisement

■ Mesure C1 : restauration et entretien d'habitat de maquis par brûlage dirigé

Localisation de la mesure (où ?) : commune de Salses-le-Château (cf. § 11.3) ;

Espèces ciblées (quoi ?) : *Proserpine*, *Lézard ocellé*, *Psammoudrome algire*, *Couleuvre de Montpellier*, *Cochevis de Thékla*, *Fauvette à lunettes*, *Busard cendré*, *Pie-grièche à tête rousse*, *Fauvette orphée*, *Pipit rousseline*, *Molosse de Cestoni*, *Vespère de Savi...*

Afin de rouvrir des habitats en voie fermeture, deux techniques peuvent être utilisées à savoir, le brûlage dirigé et le gyrobroyage.

Le brûlage dirigé est une technique de gestion des garrigues et maquis qui tire son origine des pasteurs qui souhaitaient « rafraîchir » la végétation et notamment développer la strate herbacée plus appétante pour les troupeaux.

Aujourd'hui cette technique, bien maîtrisée, est couramment utilisée dans le cadre de la Défense des Forêts Contre les Incendies. Récemment une vocation écologique lui a été attribuée. En effet, cette technique est de plus en plus utilisée dans un but bien précis de conservation de la nature. **Quelques expérimentations ont été faites en région Languedoc-Roussillon et notamment au sein du massif des Corbières dans le cadre du programme LIFE-nature « Conservation de l'Avifaune patrimoniale des Corbières orientales ».** Cette technique s'est ainsi révélée très efficace pour les oiseaux et notamment la Pie-grièche à tête rousse, le Pipit rousseline et l'Engoulevent d'Europe mais également doit présenter un intérêt certain pour les insectes et notamment le Damier de la succise dont la plante-hôte, le chèvrefeuille souffre à terme de la fermeture des milieux. Les reptiles étant également sensibles à la fermeture des milieux tireront profit de la mise en place de cette mesure conservatoire au même titre que les chiroptères car les cortèges entomologiques seront favorisés avec cette action.

Le gyrobroyage est une technique qui a largement été éprouvée à l'échelle du pourtour méditerranéen français. Cette technique se révèle d'une certaine efficacité sur le milieu mais il lui est souvent reproché son impact non négligeable sur la faune.

Au sein des parcelles de compensation, il conviendra de privilégier une ouverture par brûlage dirigé car les conditions sont favorables : formations dominées par le Romarin avec un couvert herbacé assez dense laissant envisager une très bonne reprise de la végétation ; accès assez facile aux parcelles pour les pompiers.

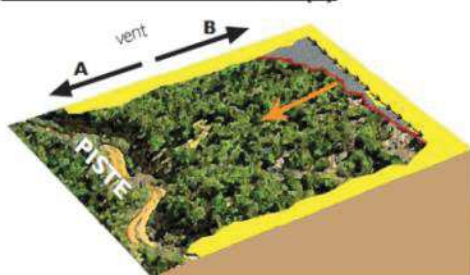
(Qui ?) Cette mission pourra être déléguée à un opérateur spécialisé du type **cellule brûlage dirigé du SDIS des Pyrénées-Orientales**.

Fiche opérationnelle (quand et comment ?)	
Objectif principal	Restaurer un habitat ouvert grâce à la technique du brûlage dirigé et entretien pastoral
Espèces ciblées	Oiseaux (Cochevis de Thékla, Traquet oreillard,...), insectes, chiroptères, reptiles.
Résultats escomptés	Restauration d'un habitat de garrigues ouvertes.
Actions et planning opérationnel	<u>Ouverture du milieu :</u> Le brûlage dirigé est une technique largement abordée dans le document issu du programme LIFE téléchargeable à l'adresse http://aude.lpo.fr/life-consavikor/images/Guide_pratique_LIFE_CONSAVICOR_BD_complet.pdf auquel il conviendra de se référer. Cette technique a largement démontré son intérêt sur des espèces comme le Cochevis de Thékla ou encore le Traquet oreillard, deux espèces présentes au sein ou dans les abords de l'emprise du projet de carrière. Le brûlage dirigé est une opération à privilégier car elle est peu coûteuse, utilisable en terrain accidenté et permet de travailler sur de petites surfaces. Néanmoins il convient en amont de s'assurer de la possibilité d'effectuer ce brûlage auprès du SDIS car l'opération est cadrée de façon réglementaire.  <i>Photo issue du guide pratique de gestion des garrigues méditerranéennes</i> Les opérations à envisager pour un brûlage dirigé sont : - Programmation de l'opération de brûlage dirigé (choix de la parcelle, prise de contact avec les acteurs du SDIS, mairie, chasseurs...) ; - Montage d'un dossier administratif pour la délivrance de

l'autorisation de brûlage dirigé ;

- **Gyrobroyage des abords de la parcelle** afin de contenir le feu dans son enceinte ;
- Dans l'enceinte de la parcelle, **ménager quelques îlots de végétation** par gyrobroyage manuel autour (maintien d'îlots de végétation vieillissant, de quelques taches de garrigues) dans l'optique de diversifier les habitats. Le maintien de ces îlots boisés sera notamment favorable au Grand Capricorne qui y trouvera des supports nécessaires à sa reproduction et son développement larvaire. La gestion de ces îlots permettra de réduire très significativement le risque de destruction par incendie (phénomène fréquent et régulier localement) ;
- **Mise en œuvre** de l'opération en fonction des conditions météorologiques (vent surtout) et de la pente.

Feu au vent descendant (à la recule, A) et à contrevent descendant (B)



Feu au vent montant (C) et à contrevent montant (D)

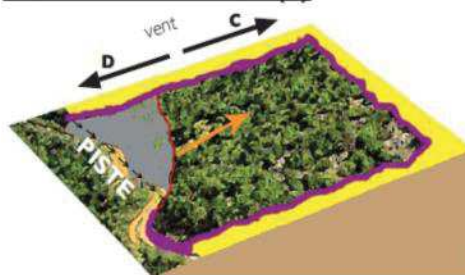


Schéma issu du guide pratique de gestion des garrigues méditerranéennes

Le brûlage dirigé doit être effectué de façon impérative en période hivernale (novembre-février).

Un entretien après brûlage dirigé est indispensable. Le pâturage est la solution optimale.

Calendrier des travaux :

- Le brûlage dirigé doit être effectué de façon impérative en période hivernale (novembre-février) ;
- Un entretien après brûlage dirigé est indispensable. Le pâturage est la solution optimale mais s'avère parfois difficile à mettre en place en l'absence de troupeaux. Aussi, une seconde opération de brûlage dirigé pourrait être envisagée au cours des 30 années de gestion.

Actions	N	T+1	T+5	T+10	T+15	T+20	T+25
Prise de contact avec les acteurs locaux, montage du dossier administratif							
Travail préparatoire et mise en œuvre de l'opération							
Entretien de la parcelle							

	gérée							
Suivi de la mesure	- Mise en place d'un suivi des invertébrés et notamment des orthoptères qui peuvent être de bons indicateurs ; - Mise en place d'un suivi de la structure de végétation ; - Mise en place d'un suivi ornithologique.							
Indicateurs	- Colonisation d'un cortège d'espèces végétales de milieux ouverts ; - Présence d'un cortège d'insectes diversifié ; - Présence des espèces ciblées.							

■ Mesure C2 : Opérations d'entretien des habitats ouverts par pastoralisme

Localisation de la mesure (où ?) : commune de Salses-le-Château (cf. § 11.3) ;

Espèces ciblées (quoi ?) : Proserpine, Lézard ocellé, Psammodrome algire, Couleuvre de Montpellier, Cochevis de Thékla, Fauvette à lunettes, Busard cendré, Pie-grièche à tête rousse, Fauvette orphée, Pipit rousseline, Molosse de Cestoni, Vespère de Savi...

Suite aux opérations d'ouverture du milieu, un entretien devra être envisagé afin de contenir la dynamique de la végétation arbustive et ainsi maintenir l'espace ouvert en faveur de la flore et de la faune.

Les effets de la gestion pastorale ont été étudiés sur plusieurs compartiments biologiques et ont démontré pleinement leur efficacité. Citons notamment comme exemple les expérimentations menées au sein de la Montagne de la Clape dans le cadre du programme LIFE-Nature « Renforcement et conservation du Faucon crécerellette dans l'Aude et l'Extremadure » et dans le massif des Corbières au travers du programme LIFE-nature « Conservation de l'Avifaune patrimoniale des Corbières orientales ». Ces expérimentations ainsi que des conseils sur la gestion pastorale figurent dans le guide de gestion des espaces naturels mentionné précédemment auquel il conviendra de se référer.

Néanmoins, le redéploiement pastoral doit s'accompagner de certaines préconisations, d'investissements et demande une organisation, une coordination et un suivi afin d'obtenir des résultats efficaces et durables.

Ces éléments sont présentés au sein de la fiche opérationnelle ci-après.

Fiche opérationnelle : entretien des habitats ouverts par pastoralisme

Objectif principal	Entretenir les espaces ouverts par pastoralisme en vue de les maintenir attractifs à la faune et à la flore à enjeu
Espèce(s) ciblée(s)	Oiseaux (Cochevis de Thékla, Traquet oreillard,...), insectes, chiroptères, reptiles.
Résultats escomptés	Contenir la dynamique évolutive des habitats naturels des parcelles compensatoires.

371/476

	Favoriser durablement l'installation d'espèces de « garrigues ouvertes » au sein des parcelles de compensation, dynamiser les espèces déjà présentes.
Actions et planning opérationnel	Le déploiement pastoral au sein de la parcelle compensatoire doit s'organiser au travers de 4 actions complémentaires : - réalisation d'un diagnostic pastoral (réalisé par la chambre d'agriculture des Pyrénées-orientales, mai 2015) ; - élaboration d'un plan de gestion pastoral intégrant le cahier des charges de l'opération d'entretien (les premières étapes ont été réalisées dans la note « Diagnostic de faisabilité pour la mutualisation d'une gestion pastorale sur les sites compensatoires du projet de la carrière de la Sablière (NGE) et sur les sites compensatoires du projet du Mémorial de Rivesaltes et de la ZAC II Méditerranée - Région LR et Département 66 » réalisé par Biotopie en décembre 2015. La suite sera à caler une fois l'éleveur retenu pour l'opération) ; - élaboration d'un calendrier de pâturage (fait et devra être affiné dans le cadre de la mutualisation avec le programme de compensation du mémorial de Rivesaltes) ; - contractualisation avec un éleveur sur la base du plan de gestion pastoral et du cahier des charges associé (les premiers contacts ont été pris avec la chambre d'agriculture des Pyrénées-orientales qui a orienté vers un éleveur qui est d'ores et déjà intéressé). <u>Diagnostic pastoral :</u> Le diagnostic pastoral est une expertise technique permettant d'analyser les atouts (valeur fourragère) mais aussi les contraintes (patrimonialité d'un habitat naturel) d'une zone de pâturage. Du point de vue de la valeur fourragère, celle-ci a fait l'objet d'un diagnostic approfondi par des experts de la Chambre d'Agriculture. Le rapport souligne que la valeur fourragère de la zone de compensation semble correcte, mais fragile, avec la présence du Brachypode rameux ou encore de l'Aphyllante de Montpellier, cette dernière essence étant d'un grand atout pour le déploiement pastoral. Il est à noter aussi la présence au sein de la zone de compensation de quelques chênes qui peuvent offrir de nombreux intérêts pour un pâturage d'automne (présence de glands). Il conviendra donc de privilégier le pâturage après une période de pluie et une reprise de la végétation suffisantes : • Paturage automnal voire hivernal afin de ne pas trop impacter la ressource (Aphyllante) et pouvoir disposer de la ressource des chênes ; • Paturage de printemps pour profiter du développement maximal du Brachypode rameux et des autres espèces des pelouses.



Glands de *Quercus coccifera* très appréciés par les ovins et caprins

Le diagnostic pastoral a permis d'orienter la charge pastorale à appliquer en UGB/ha pour des ovins et des caprins de race rustique. Elle devra être affinée après les opérations préalables de réouverture.

Plan de gestion pastoral :

Afin de cadrer le déploiement pastoral sur les zones de compensation, un **plan de gestion** sera élaboré permettant ainsi de croiser les atouts et contraintes relevées dans le diagnostic pastoral et d'étudier la faisabilité d'un projet pastoral.

Le plan de gestion pastoral devra renseigner le maître d'ouvrage sur plusieurs points à savoir :

Le choix de la race :

Le choix de la race est crucial et ce, à plusieurs points de vue. D'une part, pour la sécurité du troupeau mais aussi afin de trouver un équilibre au pâturage qui permette réellement une efficacité sur le milieu naturel. Pour les ovins, la Rouge du Roussillon, espèce originaire du Maghreb, ou la Lacaune viande, originaire des causses calcaires méridionaux, seront privilégiées. Pour la caprins, la chèvre provençale ou la chèvre du Rove, devront être privilégiées pour leur aptitude à pâturer des espaces méditerranéens arides.



La Rouge du Roussillon, une race adaptée au climat et à la végétation de Méditerranée

Issu de SAVON *et al.*, 2010

Une fois le choix de la race admis, la charge pastorale, fonction des résultats du diagnostic pastoral, devra être proposée. Il serait d'ailleurs bon d'envisager un couplage entre un pâturage ovin et un pâturage caprin.

Définition des unités de gestion pastorale :

Une fois le potentiel pastoral étudié et la race choisie, les **unités de gestion pastorale** seront clairement cartographiées. Elles permettront de recenser les zones

373/476

cibles à restaurer où les enjeux sont les plus importants, les ressources alimentaires, les éléments d'inconfort du troupeau, les points d'attraction (chênaie, cultures...) et d'envisager les travaux préalables à mener (débroussaillage, élagage...).

Identification des conflits d'usage :

Le pastoralisme est parfois compliqué à remettre en place d'autant plus dans des zones délaissées depuis bien longtemps par les ovins et caprins. Des conflits d'usage peuvent émerger localement. **Dans le contexte des zones compensatoires, il se pourrait que le pastoralisme puisse interférer avec les activités de chasse et la viticulture.**

Il conviendra ainsi d'étudier le plus en amont possible les risques mais aussi de proposer des solutions (contact avec l'association locale de chasse en période de battue, clôture des vignes en période de débouillage,...).

La conduite du troupeau :

Afin d'optimiser l'empreinte du troupeau sur le milieu naturel, des préconisations doivent être formulées. Les parcelles compensatoires retenues sont de grande superficie et pourront être gérées soit en gardiennage soit en parc amovible. Il conviendra par exemple de privilégier une conduite en parc lors de la période de chasse.

Pour éviter que le troupeau n'ait un impact trop important sur les sols par temps pluvieux notamment, la conduite du troupeau et le calendrier pastoral seront adaptés avec ceux de l'opération de compensation du Mémorial de Rivesaltes, de façon à éviter une dégradation des sols présentant une forte déclivité.

Le troupeau aura sans doute besoin de compléments fourragers surtout s'il pâture en période automnale ou hivernale. Il sera donc nécessaire de se fournir en concentrés, en fourrages secs. Des bassines d'eau ainsi que des minéraux sous forme de pierres à sel seront à prévoir.

Une attention toute particulière devra être portée au traitement sanitaire du troupeau. Les troupeaux font l'objet de traitements antiparasitaires internes et externes au travers de l'emploi d'endectocides. Le plus utilisé des endectocides est l'ivermectine, anthelminthique couramment utilisé du fait de son efficacité et de son coût. Néanmoins, cette molécule qui se retrouve dans les fèces, est très toxique sur les insectes coprophages et a une persistance longue (LUMARET, 2010). Les insectes coprophages sont des composantes essentielles du régime alimentaire de nombreux consommateurs secondaires et notamment des reptiles et oiseaux. Il conviendra donc d'être très vigilant dans le choix du traitement antiparasitaire appliqué. **En remplacement de l'ivermectine, citons notamment la moxidectine,** molécule ayant un spectre d'actions comparable à celui de l'ivermectine mais dont la toxicité est largement réduite. **La moxidectine est commercialisée sous le nom CYDECTIN.** De plus, l'idéal est de procéder à un traitement phytosanitaire du troupeau 1 mois avant le pâturage en milieu naturel pour réduire l'effet toxique sur les insectes coprophages.

Le plan de gestion pastoral intégrera l'ensemble de ces éléments.

Calendrier de pâturage :

Le calendrier de pâturage (voir les paragraphes traitant de la mutualisation avec le projet de compensation sur Rivesaltes dans le chapitre 10.5) consiste à construire un planning prévisionnel de la conduite du troupeau servant de repère à l'éleveur. Ce

	dernier devra tenir compte des contraintes écologiques et limiter l'impact sur la flore et les sols. Ce calendrier est conditionné par le diagnostic pastoral qui sera établi et permettra de proposer une charge pastorale à mettre en œuvre au sein des parcelles compensatoires. Ce calendrier de pâturage intégré dans le plan de gestion pastoral, sera la base d'un dialogue avec un éleveur local. Il permettra de poser les conditions d'une contractualisation avec ce dernier. La contractualisation permettra aussi d'étudier la contrepartie financière sollicitée par l'éleveur afin de pâturer ces terrains compensatoires dans le strict respect du plan de gestion pastoral.
Suivi de la mesure	- Mise en place d'un suivi des invertébrés notamment des orthoptères voire des coléoptères coprophages qui peuvent être de bons indicateurs ; - Mise en place d'un suivi de la structure de végétation ; - Mise en place d'un suivi ornithologique.
Indicateurs de réussite	- Colonisation d'un cortège d'espèces végétales de milieux ouverts ; - Présence d'un cortège d'insectes diversifié ; - Présence des espèces ciblées.

Cette opération de gestion sera encadrée par un suivi écologique des populations d'orthoptères (cf. mesure Sc2).

La mesure est d'ores-et-déjà en cours de mutualisation avec le Maître d'œuvre BIOTOPE qui est chargé de la mise en œuvre des mesures compensatoires du Mémorial de Rivesaltes et de la ZAC II Méditerranée.

■ Mesure C3 : Créations de gîtes en faveur de l'herpétofaune (et entomofaune)

Localisation de la mesure (où ?) : commune de Salses-le-Château (cf. § 11.3) ;
Espèces ciblées (quoi ?) : Lézard ocellé, Psammodrome algire, Couleuvre de Montpellier,...

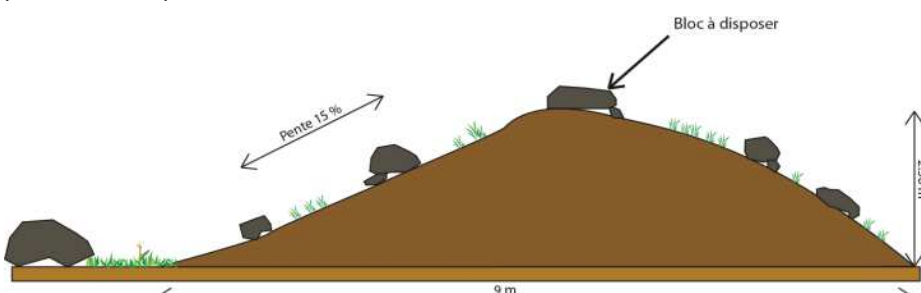
Une telle mesure de génie écologique sera bénéfique à bon nombre de reptiles impactés par le projet, en l'occurrence le Lézard ocellé qui apprécie fortement ce genre d'aménagement artificiel. Elle présente également un intérêt pour les amphibiens en phase terrestre qui pourront trouver refuge dans ces aménagements.

L'objectif de cette mesure est de renforcer les capacités d'accueil des parcelles de compensation vis-à-vis des populations locales de reptiles. L'intérêt de ces talus et blocs rocheux a été pleinement établi dans le cadre des mesures compensatoires réalisées pour le projet de liaison électrique souterraine France-Espagne mené par RTE.

La création de « talus » s'avère tout à fait pertinente d'un point de vue écologique et sera d'autant plus efficace au regard du fonctionnement écologique des populations locales de reptiles.

Au travers de cette mesure, Sablière de la Salanque s'engage à implanter des talus et blocs rocheux au sein des parcelles de compensation afin d'accroître leur attractivité. La création de ces talus (trois au total) respectera les préconisations rappelées dans la fiche opérationnelle ci-après. **Afin de créer un réseau de gîtes fonctionnel, en continuité avec les gîtes existants, la localisation de ces talus sera déterminée sur place, une fois les opérations d'ouverture du milieu réalisées.**

Les animateurs (qui ?) de cette mesure pourraient être un bureau d'études ou association développant une certaine expérience dans la mise en place de ces actions de génie écologique. Un cadrage conventionnel avec cet organisme sera nécessaire afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre de cette action.

Fiche opérationnelle (quand et comment ?)	
Objectif principal	Création de gîtes sous forme de talus en faveur des reptiles
Espèce(s) ciblée(s)	Lézard ocellé, Psammodrome algire, Tarente de Maurétanie, Couleuvre de Montpellier, Lézard catalan, Couleuvre à échelons, Pélodyte ponctué, Crapaud calamite.
Actions et planning opérationnel	Formes et disposition des talus : Les talus devront respecter les caractéristiques techniques conformément au schéma présenté ci-après :  - <u>Dimensions :</u> Environ 50 m² de surface pour chacun des talus dont la dimension avoisinera 9 m de long sur 5 à 6 m de large ; - <u>Hauteur :</u>

Variable **entre 2 m et 2,5 m** pour chacun des talus ;

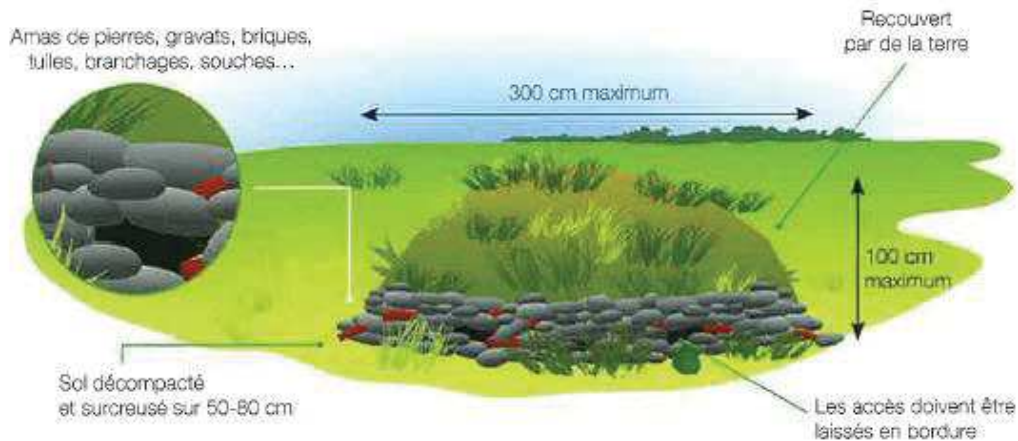
- *Pente et orientation :*

Variable **entre 15% et 20%**, elles devront être orientées **au sud** pour favoriser l'exposition au soleil et limiter l'exposition au vent ;

- *Aménagements annexes :*

Mise en place de blocs rocheux de toutes les dimensions parfois isolés, parfois enchevêtrés. Une disposition aléatoire et homogène des blocs sur tout le talus devra être adoptée.

La création de plusieurs gîtes supplémentaires aux dimensions quelques peu différentes (inférieures) et en incluant des amas de pierres, branches... sera réalisée afin d'accueillir aussi l'entomofaune.



Travail à effectuer :

- Apport de matériaux meubles et de pierres assez grossières (ces matériaux pourront être prélevés à proximité de l'aménagement) ;
- Disposition des éléments en respect du schéma théorique proposé précédemment ;
- Entretien hivernal tous les **3 ans** par débroussaillage hivernal léger privilégiant des outils manuels de type débrousailleuse à dos.

Calendrier des travaux :

- Les travaux de création et d'entretien des gîtes devront être effectués en période hivernale (novembre à février inclus) ;

L'entretien de ces talus sera à prévoir sur une durée de **30 années.**

Actions	N	T+3	T+6	T+9	T+12	T+15	T+18	T+21
Apport de matériaux divers								
Disposition des éléments								
Entretien des gîtes								
Actions	T+24	T+27	T+30					
Apport de matériaux divers								
Disposition des éléments								
Entretien des gîtes								

Suivi de la mesure

- Mise en place d'un suivi des reptiles fréquentant les aménagements créés.
- Présence d'un cortège de reptiles utilisant les talus créés en tant que gîte.

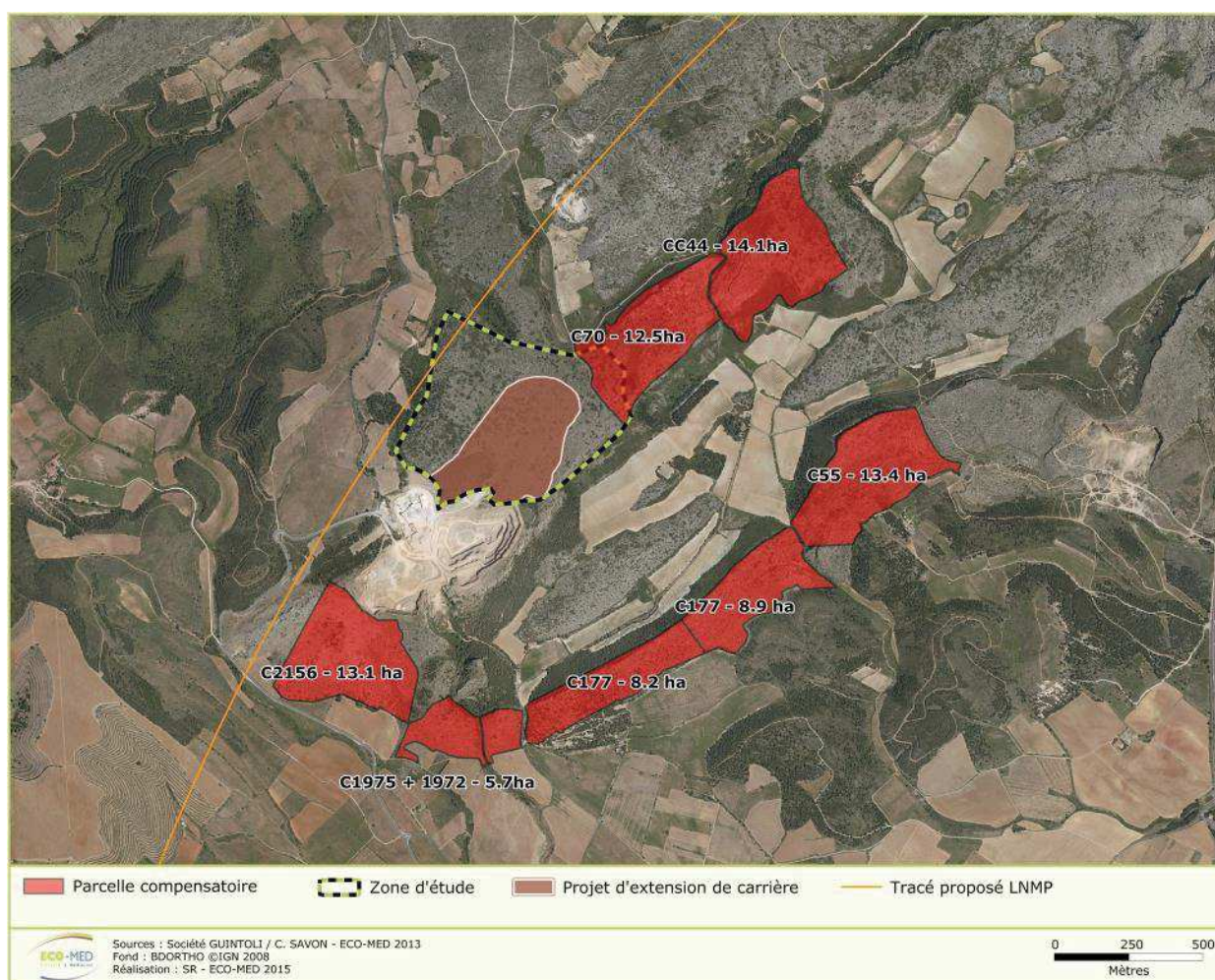
Cette mesure de génie écologique sera encadrée par un suivi de l'herpétofaune (cf. mesure Sc3).

13.4 Localisation des mesures de compensation

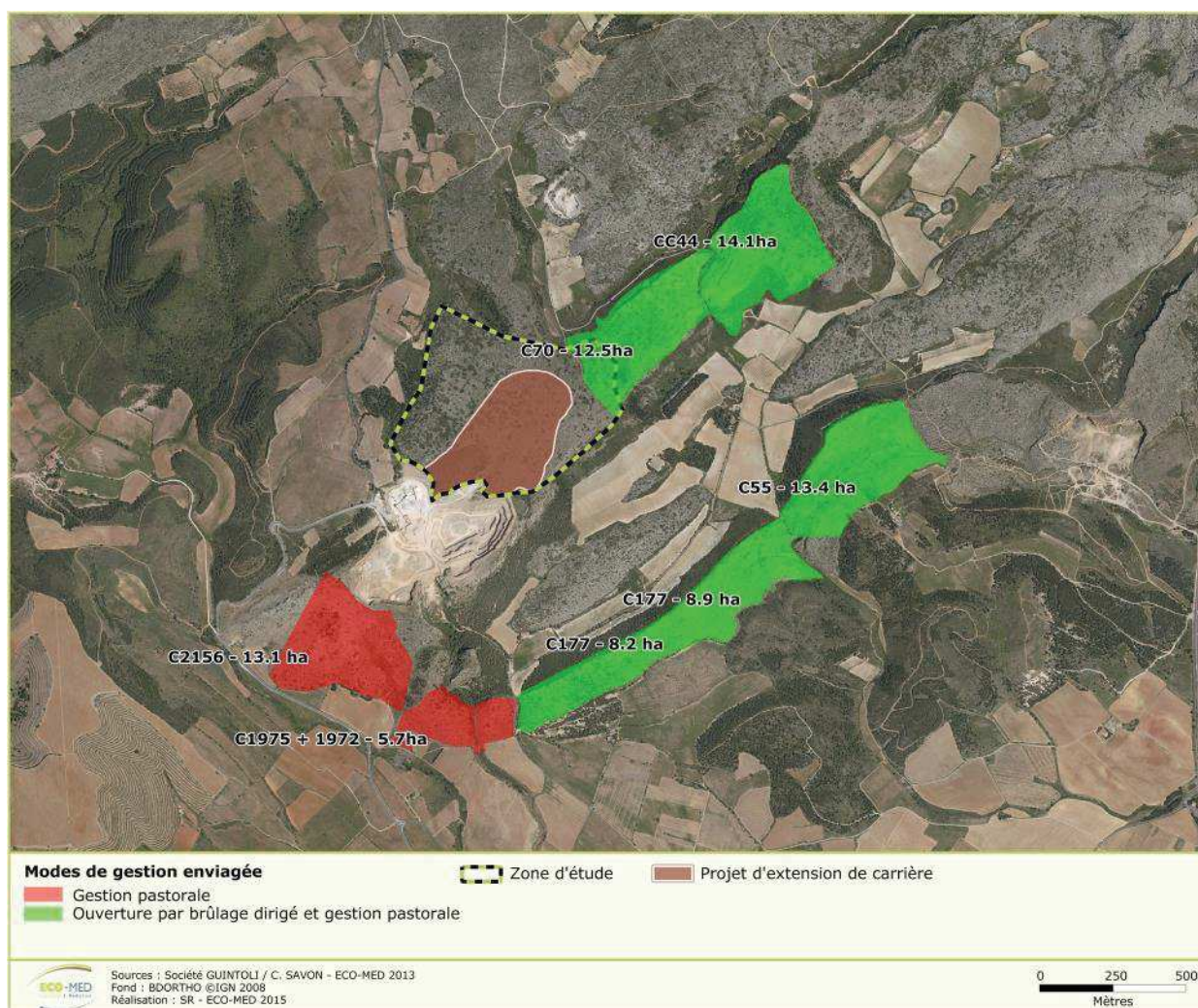
Plusieurs parcelles pouvant accueillir les mesures compensatoires présentées ci-avant ont été identifiées au regard de leurs opportunités d'acquisition et de gestion. Ces parcelles sont des parcelles communales de Salses-le-Château dont certaines en continuité immédiate avec le projet d'extension de la carrière.

Ces parcelles ont été visitées afin d'analyser leur composition végétale, d'évaluer leur dynamique tout en gardant un œil attentif sur les espèces les fréquentant. Ces prospections de terrain se sont tenues le 06 novembre 2014 et ont été effectuées par un expert généraliste d'ECO-MED. Ce travail a été complété en mai 2015 par la chambre d'agriculture des Pyrénées-orientales et par Biotope en décembre 2015 pour constituer le diagnostic pastoral.

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



Carte 36 : Localisation des parcelles de compensation par rapport au projet d'extension de la carrière



Carte 37 : Actions de gestion envisagées sur chacune des parcelles de compensation

13.5 Expertise pastorale des parcelles de compensation

Le présent chapitre est issu des expertises pastorales réalisées par la chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales et par Biotope et annexées au présent dossier.

✓ Etat actuel des parcelles compensatoires

Les parcelles concernées par les actions de compensation sont des garrigues à Romarin, associées à l'Aphyllanthe, le Brachypode rameux, le Genêt scorpion, le Chêne kermès et signent ainsi l'existence d'une garrigue autrefois pâturée (cf. le nombre de bergeries en ruines).

Le port buissonnant (80 à 100 cm) de ces parcelles témoigne d'un stade d'abandon ancien du pâturage, ayant laissé le temps à des arbustes de taille moyenne de se développer, (Olivier sauvage, Genévrier de Phénicie).

De plus, les Pins d'Alep, grands amateurs de ce type de terrain, commencent à l'envahir.



Lande ouverte herbacée à brachypode rameux et Aphyllante, généralement très caillouteuses dans la zone envisagée

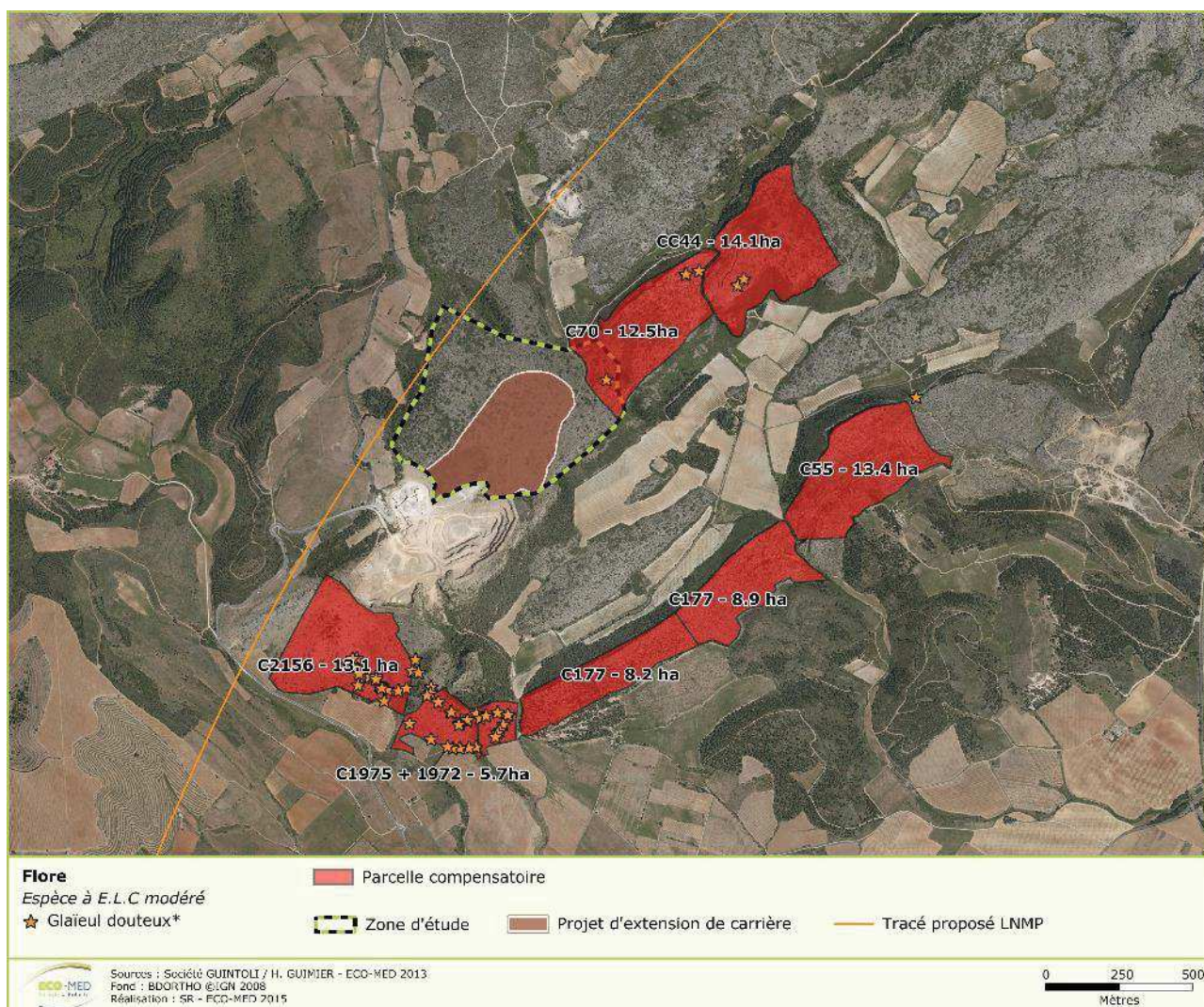


Lande ligneuse à chêne Kermès et/ou romarin et/ou genévriers.

Ces landes sont inutilisables en l'état ; selon l'abondance relative des 3 espèces dominantes, les possibilités de reconquête pastorale sont plus ou moins importantes.

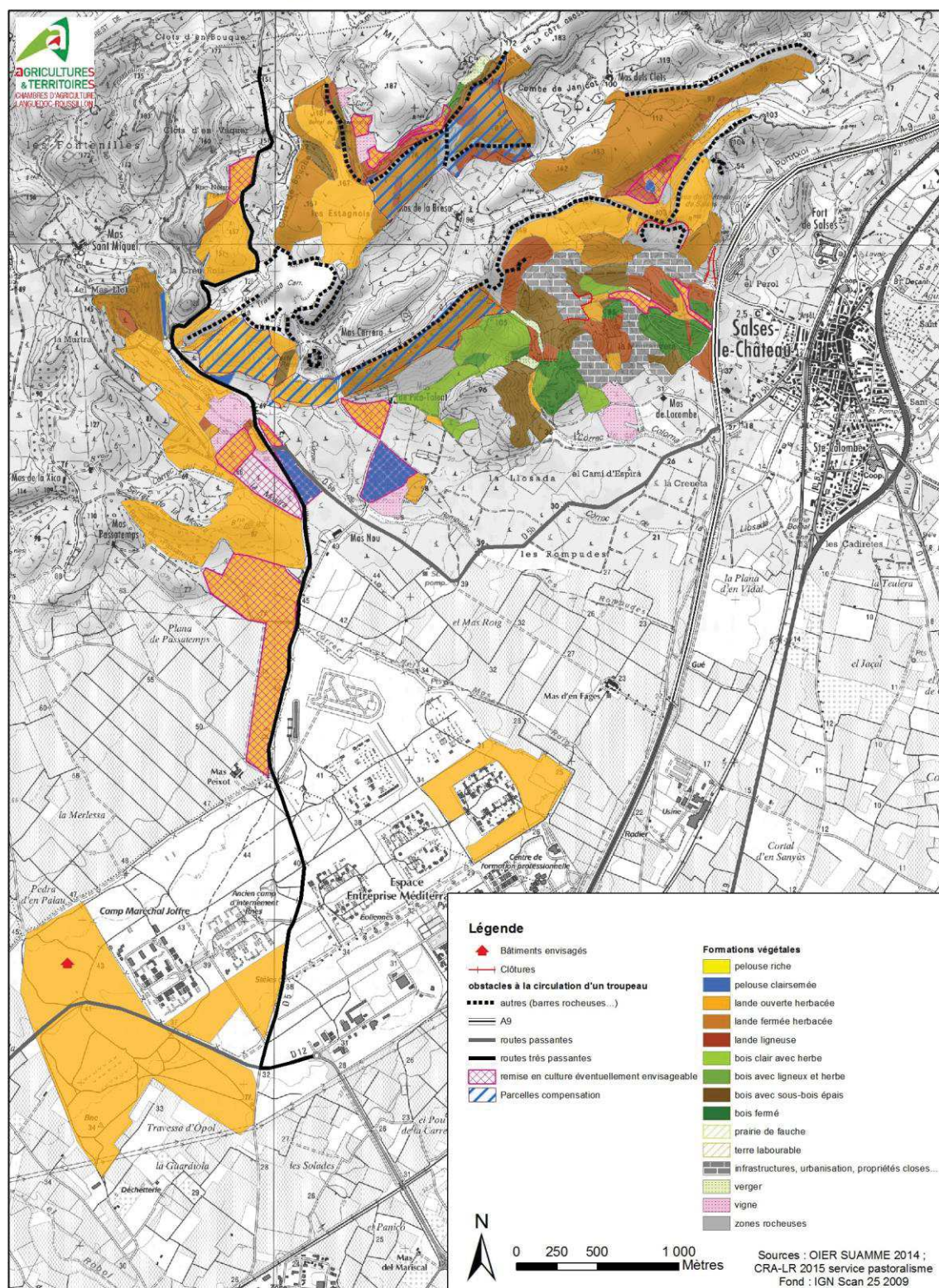
Des prospections floristiques ciblées sur le Glaïeul douteux ont eu lieu au sein des parcelles de compensation le 18 mai 2015. Compte tenu de la surface importante de ces parcelles, l'ensemble des parcelles n'a pu être prospecté de façon exhaustive au cours de la journée de l'expert mais a permis de confirmer la présence de cette espèce dans les parcelles présentant les habitats les plus ouverts. La localisation des observations figure sur la carte ci-après.

Le nombre de pieds de Glaïeul douteux observés lors de ces derniers inventaires sur les parcelles compensatoires est plus important que lors des premières prospections sur les parcelles impactées par le projet.



Carte 38 : Localisation des pointages de Glaïeul douteux au sein des parcelles de compensation

Formations pastorales carrière de Salses et alentours



Carte 39 : Présentation des potentialités pastorales sur le secteur de Rivesaltes et de Salses le château – chambre d'agriculture 66 (2015)

✓ **Analyse de la valeur pastorale sur les parcelles de compensation de la Sablière de la Salanque**

Surfaces proposées après les travaux de réouverture : Compte tenu des travaux préalables de restauration, de réouverture des milieux, les surfaces proposées dans ce chapitre ne sont pas immédiatement disponibles au pâturage. En effet, les opérations de réouverture prendront 2 à 3 ans intégrant les travaux eux-mêmes et la cicatrisation de la strate herbacée après travaux.

<i>Parcelle</i>	<i>Surface initiale sur lesquels les opérations mécaniques d'ouverture restent possibles</i>	<i>Surface proposée au pâturage</i>	<i>Estimation jour brebis</i>
C2156	13,1	6-9	600
C1975+C1972	5,7	3-3.2	300
C177 ouest	8,2	3.5-4	350
C177 est	8,9	8-9	800
C55	13,4	12-13	1200
CC44	14,1	6-7	600
C70	12,5	8-9	8000
Totaux	75,9	54	4650

Soit 30 à 45 jours de pâturage pour un troupeau de brebis de 100 à 150 brebis.

Un planning théorique commençant au début du printemps et calé juste avant le départ en estive pourrait être le suivant pour un troupeau de 150 brebis :

				<i>Mars</i>		<i>Avril</i>				<i>Mai</i>		
<i>Parcelle</i>	<i>Surface initiale sur lesquels les opérations mécaniques d'ouverture restent possibles</i>	<i>Surface proposée au pâturage</i>	<i>Estimation jour brebis</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>	<i>S5</i>	<i>S6</i>	<i>S7</i>	<i>S8</i>	<i>S9</i>
C177 ouest et C1972 et C177 est	8,2+2,5+8,9	11,5 à 12	1200	1	7							1
C55	13,4	12 à 13	1200			7	2					
C70 et C44	12,5+14,1	14 à 16	1400				5	7				
C2156 et C1975 (zone de sécurité)	13,1+3,2	6 à 8	600-800						4			

En cas de besoin, les parcelles C2156 et C1975 pourraient être réservées à la zone de sécurité en cas de manque de fourrage pour une année de forte sécheresse ou pour faire tampon en attendant un départ vers un autre site ou l'estive.

Surfaces mises à disposition les premières années : Comme évoquée par la chambre d'agriculture des Pyrénées orientales, les parcelles trop embroussaillées ou à déboiser sont peu exploitables en l'état pour un troupeau de brebis. Il convient dans un premier temps de les exclure du plan pastoral et de limiter ce dernier aux parcelles où la réouverture est suffisante et où il préexistait un pâturage. La parcelle C55 en est le meilleur exemple.

Un planning commençant au début du printemps pourrait être le suivant :

Parcelle	Surface proposée au pâturage	Estimation jour brebis	nb de jrs pr un troupeau de 150 brebis	mars		avril		
				S1	S2	S3	S4	S5
C177 ouest (exclue) et C1972 (exclue) et C177 est	8.9	800	5		6			
C55	12 à 14	1400	9			7	2	
C70 et C44 (exclue)	12.5	1250	8				5	3
C2156 et C1975 (parcelles mises en zone de sécurité)	6 à 8	600	4					4
Totaux	54	3450	27					

Soit 23 à 27 jours de pâturage pour un troupeau de brebis de 150 brebis.

Soit un total de 3450 jours de pâturage. La chambre d'agriculture parle de 3700 journées de pâturage pour des ovins à l'entretien avec de faibles besoins, ce qui est assez cohérent.

✓ **Contraintes liées à la circulation d'un troupeau**

La gestion par le pâturage de ce type de site peut difficilement s'envisager autrement que par gardiennage.

On compte sur le site et à sa périphérie de nombreux obstacles qui rendent difficile sa valorisation : barres rocheuses peu franchissables avec un troupeau, zones de landes très fermées, routes très passantes difficiles à traverser. Indépendamment de la ressource, l'organisation des circuits de pâturage sera très délicate sur la zone et demandera la présence permanente d'un berger expérimenté accompagné de bons chiens.

Les parcelles situées au nord-est de la zone sont assez éloignées, il faudrait prévoir plusieurs équipements pour le parcage et l'abri nocturne du troupeau.

Dans tous les cas, il faudra affiner la faisabilité des circuits de pâturage lors de la seconde phase du projet et recalculer la ressource effectivement disponible, dépendant des possibilités de passages sur des parcelles voisines pour circuler d'une zone à l'autre.

✓ **Présentation du projet de mutualisation avec le programme de compensation de Rivesaltes – analyse de la cohérence et de la valeur pastorale de l'ensemble**

Caractéristiques des terrains, des milieux et des surfaces, appréciation de l'offre pastorale sur les parcelles de compensation du Mémorial de Rivesaltes : Sur les 2 sites d'accueil des mesures compensatoires, les milieux de pelouses substeppiques représentent une surface d'environ 134 ha. Compte tenu des travaux à réaliser, de la dégradation de certains secteurs ou des conditions édaphiques naturelles, à ce jour, nous retenons une surface de 90 ha pour le plan pastoral.

Les surfaces herbacées sont suffisantes pour accueillir un troupeau sur les saisons automnales, hivernales et de début de printemps. La diversité des faciès de végétation recensés est très favorable à l'augmentation de la durée journalière de broutage et ainsi à l'amélioration de la pression pastorale sur le milieu.

Conduite du troupeau, taille du troupeau, races envisagées : Au regard des surfaces, de la disposition des parcelles à entretenir et de la nature des milieux, le choix de la gestion du troupeau à l'aide de parcs (appelés aussi quartier pastoraux) de taille restreinte entourés de clôtures amovibles, a été retenu. Ces derniers seront positionnés et dimensionnés pour éviter tout secteur sensible et maintenir une pression suffisante sur les ligneux.

Que ce soit pour des questions économiques ou de pression pastorale, la taille du troupeau avoisinera certainement les 150-180 brebis. Les races envisagées sont : la Rouge du Roussillon, la Lacane ou la Mérinos d'Arles.

Compte tenu de l'offre fourragère, les surfaces ouvertes au pâturage ont été découpées en quartiers de 7 à 9 ha et au nombre de 11. Chaque quartier sera pâturé à raison de 12 à 15 jours/an.

Conclusion : Articulation possible avec le projet de compensation de la Sablière : Le troupeau prévu sur les sites des mesures compensatoires du mémorial de Rivesaltes doit séjourner sur ces derniers durant environ 5 mois d'octobre à mars. Il est estimé un nombre de journées de pâturage entre 23 000 et 30 000.

Sur la sablière de la Salanques, sur les premières années, la chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales et Biotopie estiment entre 3500 et 3700 journées de pâturage soit 4 semaines sur les différentes parcelles accessibles.

D'un point de vue du calendrier, en fonction du retour d'estive en octobre et du départ en estive fin avril, la mutualisation des deux sites gérés par un même troupeau à l'entretien avec de faibles besoins, semble possible. Le transfert des bêtes pourra se faire assez aisément du fait de la proximité des deux 2 sites – au maximum 4 km entre les sites et la possibilité de passer par les chemins ruraux assez larges pour faire circuler un troupeau de 150 têtes. Ainsi, il est envisagé avec la chambre d'agriculture plusieurs options de paturage des parcelles de compensation de la sablière de la Salanque entre octobre et avril :

- En période de grand vent pour protéger le troupeau sur les parcelles vallonnées ;
- Après une période de pluie et de bonne reprise de la végétation de garrigue pour disposer du plus grand potentiel pastoral.

13.6 Actions en cours et envisagées

✓ Travaux sur la végétation :

Les actions de compensation C1 et C2 seront mises en œuvre. Elles viseront donc à ouvrir les habitats par brûlage dirigé ou gyrobroyage et d'assurer leur gestion sur le long terme. Au vu de l'accessibilité des parcelles de compensation, cette méthode par brûlage dirigé est jugée la plus pertinente d'un point de vue technique et financier par rapport au gyrobroyage. Mais cette dernière reste envisagée en cas de difficultés : mauvaise année pour le feu, secteur présentant des contraintes topographiques trop fortes.

L'ensemble des parcelles de compensation fera ensuite l'objet d'une gestion pastorale en faveur des espèces animales et végétales impactées par le projet d'extension de la carrière.

D'un point de vue pastoral, on peut compléter les préconisations initiales :

- il sera utile de prévoir du layonnage pour faciliter la circulation d'un secteur à l'autre ;
- le programme de travaux de brûlage devrait être étalé sur plusieurs années en traitant en priorité les verrous à la circulation en début de programme.
- même sur les zones qui sont actuellement assez ouvertes et proposées en gestion pastorale seule, il faudra à plus long terme prévoir éventuellement des travaux d'ouverture ;

✓ Equipements pastoraux à prévoir :

- Plusieurs points d'eau (au moins 2 ou 3 vue l'étendue de la zone) et de sel ;
- Parcs de fin d'après-midi : nombre et localisation à préciser selon les complémentarités avec d'autres territoires ;
- Le tunnel d'abri est prévu sur les terrains de compensation du Mémorial de Rivesaltes ;
- Parc de tri (selon le type d'option de gestion retenu).

✓ Concertation avec les éleveurs partenaires :

D'ores et déjà 3 pistes sont identifiées au travers de 2 éleveurs ovins individuels et 1 coopérative. Les 2 éleveurs ovins ont déjà prospecté des territoires similaires ou proches mais n'ont pas concrétisé leur projet. Ils présentent des aptitudes à la garde et la gestion de tels milieux mais ne l'ont pas finalisé faute de maîtrise foncière et d'équipements existants.

La coopérative se développe sur la plaine du Roussillon dans le cadre de l'ouverture du nouvel abattoir. Elle prospecte actuellement ce territoire pour aménager des zones de demi-saison et d'hivernage pour de la pré-finition d'animaux. Elle pourrait donc être intéressée par les 2 sites de compensation du camp Joffre et de la carrière de Salses-le-château.

La proposition intégrée permettant le paturage sur l'ensemble des saisons (hors estive) telle que la présente le dossier de mutualisation avec l'opération de compensation du mémorial de Rivesaltes et la construction d'équipements pastoraux (parcs, clôtures, tunnel, points d'abreuvement...) est un atout déterminant qui permettra de lever les derniers freins pour les éleveurs.

✓ Résultats souhaités

Les actions de brûlage dirigé en tâches favoriseront le recouvrement des herbacées et le retour des troupeaux ovins de l'automne au printemps. Ce retour du pastoralisme, participera à la

protection de biotopes riches en espèces ainsi qu'à la réduction du risque d'incendies. Cette action permettra donc de créer des conditions d'accueil favorables à l'implantation des espèces de milieux ouverts impactées par le projet.

L'entretien pastoral qui sera effectué chaque année permettra également de freiner la fermeture des habitats.

En l'absence de cette gestion, les bénéfices de l'action d'ouverture du milieu pourraient à terme disparaître de ces parcelles compensatoires par évolution naturelle. Cette gestion présente donc un intérêt conservatoire certain.

La localisation de ces parcelles de compensation et les modes de gestion envisagés les rendent parfaitement attractives pour les espèces soumises à la démarche de dérogation.

13.7 Garantie sur la pérennité des mesures

Les parcelles compensatoires qui feront l'objet prochainement d'actions de gestion en faveur des espèces concernées par le projet font déjà l'objet d'une mise en sécurité foncière puisqu'il s'agit de parcelles communales, permettant de rendre durable les actions entreprises.

Sablière de la Salanque a établi une convention sur 30 ans avec la commune de Salses-le-Château, propriétaire, représentée par son Maire en exercice, Monsieur Jean-Jacques LOPEZ, sur l'ensemble des parcelles qui seront sujettes à la mise en place d'actions de restauration et de conservation. Les termes de la convention reprennent la durée de l'opération, les parcelles et surfaces concernées, les engagements du propriétaire et de l'exploitation vis-à-vis de l'opération, le contexte réglementaire, les autorisations et interdictions des deux parties, l'encadrement de l'opération par les services de l'Etat. **Cette première étape de sécurisation du foncier, permet de pouvoir entrevoir une mise en œuvre réelle et un entretien à long terme garantissant la pérennité des mesures appliquées.**

Sablière de la Salanque établira une deuxième convention avec la chambre d'agriculture des Pyrénées-orientales et un éleveur ou un groupement d'éleveurs, sur l'ensemble des parcelles **afin de sécuriser et garantir les opérations de compensation qu'elle s'est engagée à réaliser.**

Sablière de la Salanque établira enfin un contrat de prestation de maîtrise d'œuvre pour assurer le bon déroulement des opérations, la rédaction des cahiers des charges, la sélection des entreprises et leur encadrement et un contrat de prestation intellectuelle pour le suivi de l'efficacité des mesures sur la durée des opérations.

13.8 Analyse de l'équivalence et de la plus-value écologique

L'analyse de l'équivalence repose sur trois piliers fondamentaux : **l'équivalence géographique, l'équivalence temporelle et l'équivalence écologique.**

L'analyse de l'équivalence écologique est une approche très philosophique de la doctrine relative à la compensation. En comparaison aux autres équivalences, sa traduction technique est particulièrement difficile à respecter. En effet, un milieu naturel répond à des conditions stationnelles et à un croisement d'une multitude de facteurs qui s'entrecroisent ou s'opposent

Annexe 4 de l'arrêté n° PREF/DCL/BCLUE/2018228-0002 du 16 août 2018
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de flore et de faune sauvage protégées, pour le
l'extension de la carrière de Salses-le-Chateau

- description détaillée des mesures de suivi et d'accompagnement (6p)

14 Mesures d'accompagnement écologique

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

Ces mesures permettent simplement au porteur de projet de s'impliquer autrement que dans un cadre réglementaire strict dans une action de conservation de la biodiversité au sens strict. Sablière de la Salanque, sur conseil d'ECO-MED, souhaite s'investir dans deux actions d'accompagnement écologique. Elles sont détaillées ci-après.

■ Mesure A1 : Renforcement de la population locale de Glaïeul douteux par transfert des individus présents sur le projet

Précisons ici que **la méthodologie de transplantation expérimentale envisagée ci-après est issue d'une concertation avec le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles qui a manifesté son intérêt pour encadrer cette mesure.**

Un autre projet est également porteur d'une action similaire sur la même espèce et à proximité géographique. Ainsi, le Maître d'ouvrage se rapprochera des porteurs de projets afin d'optimiser les actions de chacun :

- le premier sera le « testeur » de la méthodologie de transplantation sur le Glaïeul,
- en cas d'échec, chaque porteur de projet pourra bénéficier du retour d'expérience et développer un nouvel itinéraire technique.

Cette mesure d'accompagnement est prévue pour la première ou la deuxième phase du projet d'extension de la carrière. Il est à noter que les espaces déjà réaménagés et les merlons de ceinture sud de la carrière sont le siège d'une colonisation de l'espèce, ce qui tend à montrer que les terrains remaniés sont propices à son expression et renforce l'efficacité attendue de cette mesure d'accompagnement.

Cette mesure d'accompagnement vient en complément des mesures de compensation présentées précédemment et sera menée en concertation avec le CBN. Rappelons que certaines des parcelles de compensation hébergent déjà des individus de Glaïeul douteux, parfois même en forte densité (parcelles sud notamment). **Cette mesure est donc davantage destinée aux parcelles nord afin de renforcer les populations déjà présentes et de servir de retour d'expérience dans le cadre de futurs projets d'aménagement.**

Fiche opérationnelle : Transplantation du Glaïeul douteux	
Objectif principal	Renforcement de la population locale de Glaïeul douteux par transfert des individus détruits par le projet
Espèce(s) ciblée(s)	Glaïeul douteux (<i>Gladiolus dubius</i>)
Résultats escomptés	Préservation de la population présente sur le projet par transplantation, notamment sur les parcelles compensatoires déjà colonisées au sud du projet
Actions et	Pour garantir l'efficacité de la mesure, le Conservatoire Botanique

389/476

planning opérationnel	<u>National Méditerranéen de Porquerolles (CBN-Med) sera associé tout au long du déroulement de l'intervention.</u> Afin de maximiser les chances de succès de l'opération, il convient de s'interroger sur les facteurs pouvant influencer sur la réussite ou l'échec de la transplantation. Il s'agit : - de l'âge de l'individu à transplanter : le semis des graines est-il plus efficace que la plantation des cormes ? - du biotope à privilégier, - de la période la plus favorable pour la reprise des individus. Afin de permettre d'assurer un maximum de garantie à l'opération, ou du moins permettre à d'autres opérateurs confrontés à cette problématique de bénéficier d'un retour d'expérience, il est important de tester la survie des individus transplantés sous différentes conditions à l'aide d'un protocole simple mais statistiquement bien conçu. L'opération devra être détaillée par le prestataire qui sera en charge de la transplantation effective. Le CBN-Med a d'ores-et-déjà été contacté afin d'évoquer la pertinence de cette mesure et de réfléchir avec ECO-MED au protocole de transplantation. Les éléments présentés ci-après sont issus de cette réflexion commune et de la volonté conjointe avec le Maître d'Ouvrage de réaliser cette mesure expérimentale. La mesure de renforcement de la population de Glaïeul douteux se décline en 3 actions : - Transplantation sur la parcelle compensatoire des cormes des individus de Glaïeuls douteux impactés par le projet ; - Récolte de graines sur la population locale, réalisation de tests <i>ex situ</i> de germination sur un lot de graines et essais de plantations <i>in natura</i> des individus issus de ces tests ; - Semis du second lot de graines récoltées sur la population locale en prenant en compte les résultats des tests de germination. Ces actions sont présentées dans le schéma ci-dessous. Pour chacune de ces opérations, différentes modalités seront mises en œuvre sur la base de protocoles expérimentaux destinés à tester les pratiques les plus efficaces. Cette évaluation des pratiques se basera sur un suivi pluriannuel des transplantations, des plantations et des semis.
---	---

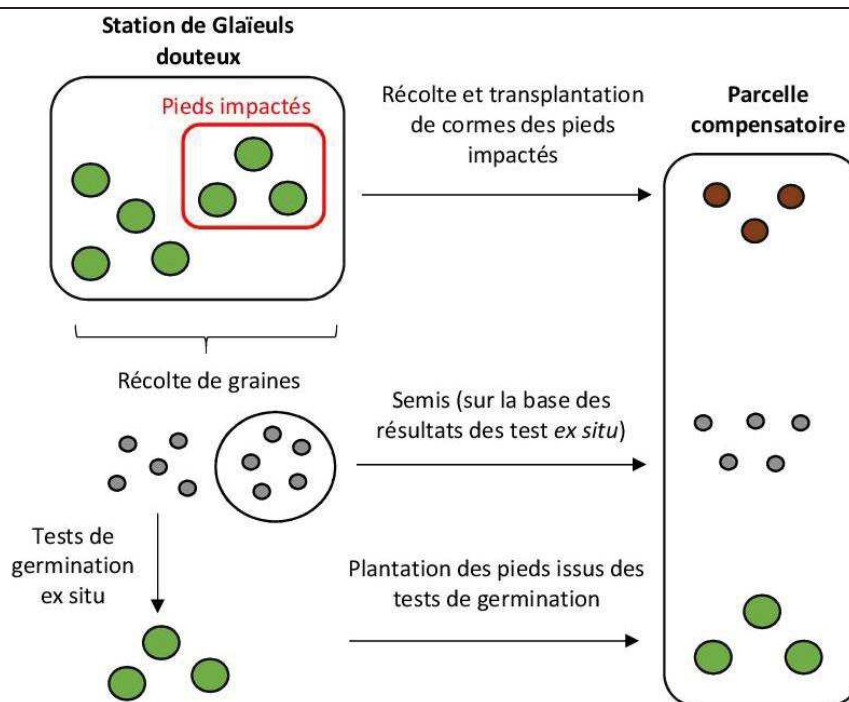


Schéma de principe des actions de la mesure de renforcement des populations de Glaïeul douteux

(X. FORTUNY, ECO-MED)

Mise en garde :

Cette action devra nécessiter l'encadrement des travaux par le Conservatoire Botanique National et avoir obtenu l'autorisation par le CNPN car la manipulation d'une espèce protégée (*Gladiolus dubius*) est envisagée :

Calendrier envisagé des opérations :

- **Janvier-avril 2018** : élaboration des protocoles expérimentaux et choix préalable des placettes de transplantation, de plantation et de semis au sein des parcelles compensatoires proposées par le porteur de projet ;
- **Mai-juin 2018** : repérage et balisage des pieds sur lesquels des graines vont être récoltées et des pieds dont les cormes vont être prélevés et transplantés ;
- **Juillet 2018** : récolte des graines et des cormes ;
- **Août-septembre 2018** : préparation du site d'accueil si nécessaire et transplantation des cormes ;
- **Octobre 2018-Février 2019** : conduite des tests de germination ;
- **Mars-avril 2019** : semis et plantation des individus issus des tests de germination.

La durée de l'entretien est planifiée sur une base de **30 années**.

Suivi de la mesure	Mise en place d'un suivi des placettes de réimplantation afin de mesurer les taux de survie
Indicateurs	- Taux de survie important des individus transplantés, plantés ou

	semés (>80%) à court terme, au bout de 3 ans ; - Taux d'accroissement positif de la population à moyen terme.
--	--

Cette action de génie écologique, expérimentale, sera encadrée par un suivi (cf. mesure Sa1).

■ Mesure A3 : Préconisations écologiques pour le réaménagement de la carrière

Les carrières sont des Installations Classées pour l'Environnement (ICPE) qui doivent faire l'objet d'une remise en état du site après exploitation.

Ce chapitre s'attache ainsi à définir des modalités de remise en état qui soient en accord avec les enjeux écologiques locaux.

Parmi les recommandations que nous pouvons formuler :

- **Les aménagements paysagers :**

La priorité sera laissée à la reconquête spontanée de la végétation.

Si des aménagements paysagers sont nécessaires, il conviendra d'en définir les modalités précises notamment du point de vue des essences végétales à utiliser.

En ce sens, un écologue botaniste accompagnera le choix des essences en concertation avec le paysagiste qui interviendra dans le cadre de la mission.

Les espèces issues de la liste noire et grise du Conservatoire Botanique National Méditerranéen seront ainsi totalement à proscrire (<http://www.invmmed.fr/>).

Il conviendra de choisir des essences locales adaptées aux conditions pédoclimatiques locales. Les essences consommatrices d'eau seront également à éviter.

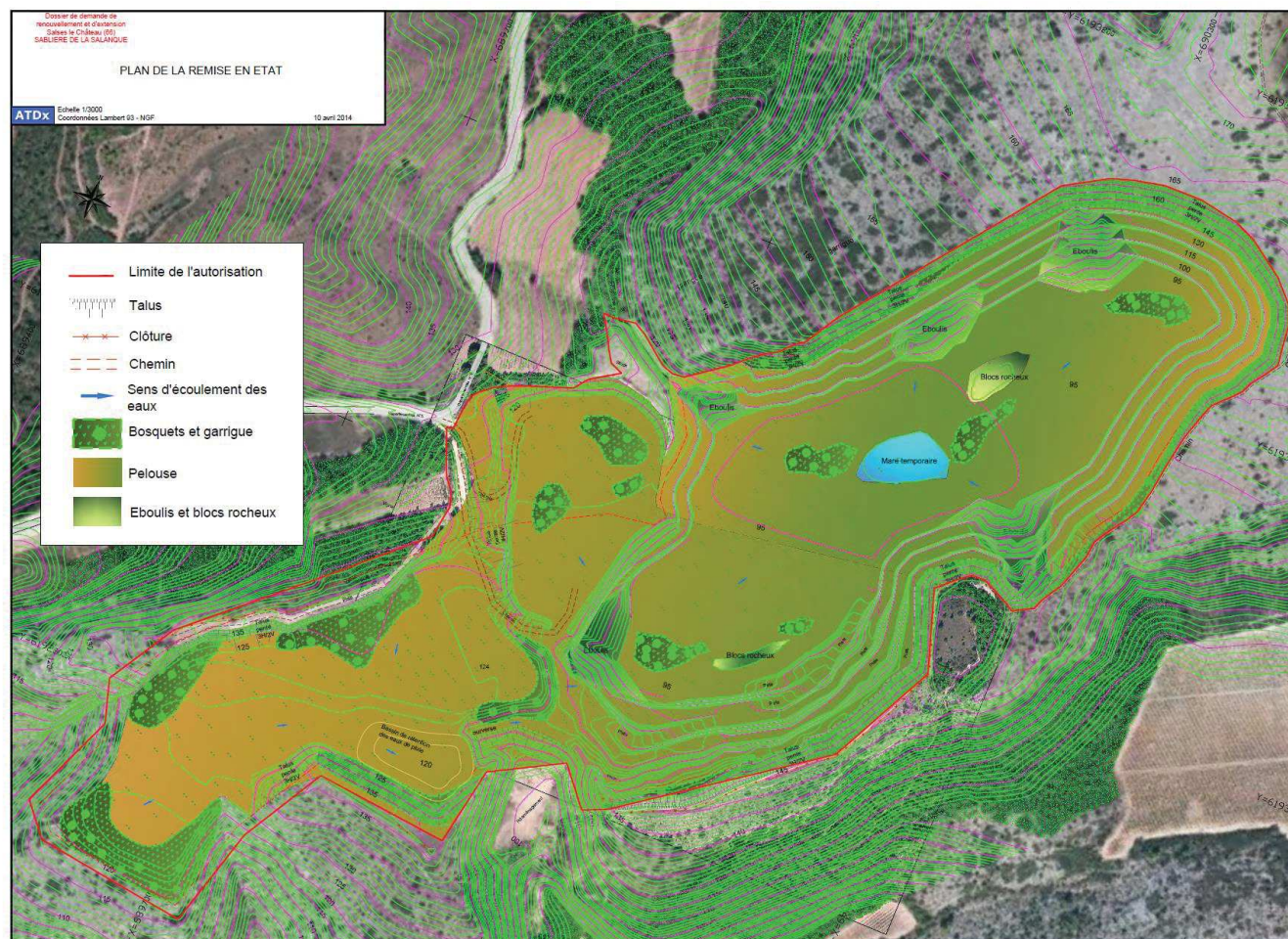
- **Le maintien de falaises attractives à l'avifaune mais aussi aux chiroptères fissuricoles :**

Un linéaire de falaises attractif à la nidification du Monticole bleu et du Grand-duc d'Europe et au gîte du Molosse de Cestoni et le Vespère de Savi sera maintenu.

Ce linéaire ne devra faire l'objet d'aucune plantation à proximité et notamment de visu avec les falaises conservées.

- **La création de gîtes à reptiles :**

Au sein de la carrière, des amas de blocs rocheux seront maintenus afin de créer des gîtes attractifs aux reptiles et notamment au Lézard ocellé (cf. mesure C3).



Carte 40 : Plan de réaménagement écologique de la carrière