



Volet milieux naturels de l'étude d'impact Evaluation des incidences Natura 2000

**Projet de renouvellement
et d'extension de carrière**

**Commune de Peyre-en-Aubrac
(Lozère)**








Rédacteurs : Caroline TA-TRUONG,
Frédéric PLANA, Vincent MOURET et
Guillaume AUBIN



Guillaume AUBIN
écologue naturaliste



5 janvier 2023
Version 4

VOLET MILIEUX NATURELS DE L'ETUDE D'IMPACT 5 JANVIER 2023	
ETUDE COMMANDEE PAR	
PERSONNES REFERENTES	
Étude conduite par	
	 6 avenue du Serpolet, 30 650 Rochefort-du-Gard 
	
	<p><i>Guillaume AUBIN</i> écologue naturaliste</p> 

Sommaire

1 Contexte	7
2 Rappel de la réglementation concernant les espèces protégées en France	8
3 Possibilités de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées	9
4 Principes des mesures compensatoires.....	10
5 Méthode du diagnostic écologique.....	11
5.1 Intervenants	11
5.2 Dates d'inventaires, conditions météorologiques, groupes étudiés et intervenants.....	13
5.3 Aires d'études	14
5.4 Analyse bibliographique et consultations.....	16
5.5 Méthode des expertises de terrain	16
5.5.1 <i>Milieux naturels</i>	16
5.5.2 <i>Flore</i>	16
5.5.3 <i>Invertébrés</i>	17
5.5.4 <i>Amphibiens</i>	18
5.5.5 <i>Reptiles</i>	19
5.5.6 <i>Oiseaux</i>	20
5.5.7 <i>Chauves-souris</i>	21
5.5.8 <i>Mammifères terrestres</i>	25
5.6 Limites principales des expertises	25
5.7 Principes de hiérarchisation et de sectorisation des enjeux écologiques.....	25
6 Zonages du patrimoine naturel présents dans la zone d'étude éloignée	26
6.1 Périmètres d'inventaires du patrimoine naturel à proximité.....	26
6.2 Périmètres réglementaires, contractuels et/ou par maîtrise foncière	31
6.3 La Trame Verte et Bleue	33
7 Diagnostic écologique.....	37
7.1 Milieux naturels	37
7.1.1 <i>Description générale</i>	38
7.1.2 <i>Cartographie des habitats</i>	40

7.1.3	<i>Tableau de synthèse des habitats recensés et enjeux de conservation</i>	41
7.1.4	<i>Enjeux de conservation associés aux habitats</i>	43
7.2	<i>Flore</i>	45
7.2.1	<i>Diversité générale et espèces à enjeu</i>	45
7.2.2	<i>Localisation des enjeux associés à la flore</i>	46
7.3	<i>Les insectes</i>	47
7.3.1	<i>Diversité générale</i>	47
7.3.2	<i>Enjeux de conservation associés aux insectes</i>	47
7.3.3	<i>Enjeux de conservation associés aux insectes</i>	51
7.3.4	<i>Localisation des enjeux de conservation associés aux insectes</i>	52
7.4	<i>Amphibiens</i>	53
7.4.1	<i>Résultats des expertises</i>	53
7.4.2	<i>Enjeux de conservation associés aux amphibiens</i>	57
7.4.3	<i>Localisation des enjeux de conservation associés aux amphibiens</i>	59
7.5	<i>Reptiles</i>	60
7.5.1	<i>Résultats des expertises</i>	60
7.5.2	<i>Enjeux de conservation associés aux reptiles</i>	66
7.5.3	<i>Localisation des enjeux de conservation associés aux reptiles</i>	68
7.6	<i>Oiseaux</i>	69
7.6.1	<i>Diversité générale</i>	69
7.6.2	<i>Espèces nicheuses</i>	69
7.6.3	<i>Espèces en transit, en recherche alimentaire ou en migration</i>	75
7.6.4	<i>Synthèse des enjeux associés aux oiseaux</i>	78
7.6.5	<i>Localisation des enjeux associés aux oiseaux</i>	79
7.7	<i>Chauves-souris</i>	80
7.7.1	<i>Recherche de gîtes</i>	80
7.7.2	<i>Résultats des inventaires au détecteur à ultrasons</i>	82
7.7.3	<i>Hiérarchisation des enjeux de conservation associés aux chauves-souris recensées</i> ..	83
7.7.4	<i>Localisation des enjeux de conservation associés aux chauves-souris</i>	84

7.8 Mammifères terrestres	85
7.8.1 <i>Diversité générale</i>	85
7.8.2 <i>Enjeux de conservation associés aux mammifères terrestres</i>	85
7.8.3 <i>Localisation des enjeux de conservation associés aux mammifères terrestres</i>	86
8 Synthèse des enjeux écologiques.....	87
8.1 Principes de hiérarchisation des enjeux	87
8.2 Tableau de synthèse des enjeux écologiques	88
8.3 Cartographie de synthèse des enjeux écologiques par secteurs	90
9 Evaluation des impacts avant mesures sur les espèces, habitats d'espèces et habitats naturels	92
9.1 Méthode d'évaluation des impacts	92
9.2 Principes de base de l'évaluation des impacts avant mesures	93
10 Evaluation des impacts avant mesures sur les espèces, habitats d'espèces et habitats naturels	94
10.1 Les habitats naturels	95
10.2 La flore	96
10.3 Les insectes	96
10.4 Les amphibiens	96
10.5 Les reptiles.....	97
10.6 Les oiseaux.....	98
10.7 Les chauves-souris	99
10.8 Les mammifères terrestres.....	99
10.9 Conclusion sur les impacts avant mesures.....	100
11 Propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impacts	101
11.1 Mesures d'évitement d'impacts	103
11.1.1 <i>Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet</i>	103
11.2 Mesures de réduction d'impacts.....	112
11.2.1 <i>Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces</i>	112
11.2.2	113
11.2.3 <i>Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation</i>	114

11.2.4	Mesure R3 : Contrôle des arbres avant abattage.....	116
11.2.5	Mesure R4 : Gestion des clôtures.....	118
11.2.6	Mesure R5 : Gestion de l'éclairage	120
11.2.7	Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD.....	122
11.3	Mesures d'accompagnement et de suivis	125
11.4	Principes des mesures de suivi	125
12	Evaluation des impacts résiduels après mesures	128
12.1	Synthèse des mesures associées aux habitats, espèces ou groupes d'espèces.....	129
12.2	Tableau d'analyse des impacts résiduels	129
13	Les effets cumulés.....	137
14	Analyse de la justification de mise en œuvre de mesures compensatoires	138
15	Scénario de référence et évolution des milieux naturels dans les cas de mise en œuvre ou d'absence de projet	139
16	Evaluation des incidences Natura 2000	140
16.1	Cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000.....	140
16.2	Les périmètres Natura 2000 concernés par l'évaluation	141
16.3	Analyse simplifiée des effets du projet sur la ZSC FR9101352 « Plateau de l'Aubrac » ...	142
	Annexes	143

1 Contexte

La société SOMATRA souhaite continuer l'exploitation de sa carrière sur la commune de Peyre-en-Aubrac (Lozère).

Pour ce faire, elle doit déposer un dossier de demande de renouvellement de carrière.

La société SOMATRA a souhaité que soit réalisé un diagnostic écologique et ce afin d'élaborer deux types de dossiers :

- volet milieux naturels de l'étude d'impact ;
- évaluation des incidences Natura 2000 (EINC).

En effet, une étude d'impact ou d'incidences environnementales vise à apprécier les conséquences de toutes natures, notamment environnementales d'un projet afin de limiter, atténuer ou compenser les impacts négatifs.

Une évaluation des incidences Natura 2000 doit, quant à elle, analyser l'influence d'un projet sur les sites du réseau Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le projet.

Le présent rapport retranscrit les résultats des expertises écologiques menées entre le 22 mai 2020 et le 19 août 2022, analyse les enjeux et sensibilités écologiques locales et propose des mesures visant à limiter au maximum les impacts sur la faune, la flore et les milieux naturels sensibles.

Il se base sur des prospections de terrain et la consultation de la documentation et données naturalistes disponibles.

2 Rappel de la réglementation concernant les espèces protégées en France

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement, qui stipule que :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

4° La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R. 411-3 précise que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels indiquent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

A ce titre, les arrêtés suivants ont été adoptés :

SYNTHESE DES TEXTES DE PROTECTION FAUNE ET FLORE APPLICABLES		
Groupe	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon complétant la liste nationale
Mollusques	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	(néant)
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	(néant)
Poissons	Arrêté du 8 décembre 1988 fixant les listes des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)

SYNTHESE DES TEXTES DE PROTECTION FAUNE ET FLORE APPLICABLES		
Groupe	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Reptiles et Amphibiens	Arrêté du 21 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)
Mammifères	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)

3 Possibilités de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants :

« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ».

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

La décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) ou du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) suivant l'Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après

avis du Conseil national de la protection de la nature. La délivrance de ces dérogations est accordée in fine par le préfet (article 3 de l'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore protégées), et par exception par le ministre chargé de l'écologie lorsque cela concerne des opérations conduites par des personnes morales placées sous le contrôle ou la tutelle de l'État ou si la dérogation porte sur une espèce protégée menacée d'extinction (dont la liste est fixée par l'Arrêté du 9 juillet 1999).

Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- la demande s'inscrit dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur
- il n'existe pas d'autre solution satisfaisante
- la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

Ainsi, l'autorisation de destruction ou de capture d'espèces animales et de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ne peut être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

4 Principes des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires associées à une demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement revêtent un caractère particulier puisque celles-ci doivent donc théoriquement intervenir à titre exceptionnel.

Elles doivent permettre de compenser les effets dommageables significatifs non réductibles en offrant des contreparties positives pour les compartiments biologiques affectés par le projet.

Ces mesures doivent donc :

- proposer un bilan neutre ou positif pour la biodiversité ;
- être faisables d'un point de vue scientifique, technique et financier ;
- être durables.

En priorité, les éléments à compenser sont les espèces ou habitats à enjeu de conservation.

La concertation à ce niveau, avec les services instructeurs, les gestionnaires d'espaces naturels, les partenaires, est primordiale afin de ne pas proposer de mesures inapplicables. Cette concertation permet aussi de fixer un ratio de compensation : par exemple, plus la valeur patrimoniale d'un habitat subissant des dommages est forte, plus la surface compensatoire sera importante.

Le site d'implantation de ces mesures est également important. Il doit :

- se situer au plus près de la zone impactée ;
- faire l'objet d'une maîtrise foncière par le maître d'ouvrage, ou le cas échéant d'une maîtrise d'usage ;
- permettre d'accueillir ou de reconstituer les espèces ou habitats affectés.

Le phasage des mesures compensatoires doit être anticipé, certaines mesures peuvent être mises en place avant, pendant ou même après que les travaux aient débuté.

Enfin, la description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments affectés.

Ces suivis sont autant de garantie de réussite de la mise en œuvre des mesures. Ils doivent être réalisés par des organismes ou personnes compétents.

5 Méthode du diagnostic écologique

Au préalable, il est rappelé que l'article R122-5 du Code de l'environnement impose :

« Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. »

L'effort de prospection sur le terrain a donc été adapté au niveau d'enjeu environnemental pressenti sur le site d'étude, sans pour autant négliger le contenu ou la qualité du volet milieux naturels de l'étude d'impacts.

5.1 Intervenants

Frédéric PLANA (HYSOPE environnement), est écologue et naturaliste polyvalent. Membre du Groupe Herpétologique Rhône-Alpes (GHRA) et administrateur au sein de la Société Botanique d'Ardèche, il a régulièrement participé aux travaux du pôle d'information flore-habitats (PIFH) d'Auvergne - Rhône-Alpes.

Il est également l'un des principaux auteurs de l'étude sur le réseau écologique Rhône-Alpes (RERA) préfigurant le SRCE Rhône-Alpes.

Il a auparavant occupé les postes de chargé de mission écologie et environnement au sein du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche, de chargé de mission « Espaces Naturels Sensibles » au Conseil Général de l'Ardèche, de responsable/écologue de l'agence Auvergne – Rhône-Alpes de Biotope, et de gérant créateur-fondateur d'un bureau d'étude spécialisé en conseil en environnement. Frédéric est membre de l'ABEIE (www.abeie.fr).

Il possède 25 années d'expérience dans la conduite de projets et en expertise écologique (cartographie des habitats, botanique, phytosociologie, ichtyologie et carcinologie, batrachologie, herpétologie, entomologie, ornithologie, mammalogie dont chiroptérologie). Les études qu'il a conduites ou réalisées ont pour la majeure partie été faites dans le sud-est de la France.

Il s'est chargé des expertises naturalistes relatives à la flore et aux habitats naturels ainsi qu'à la faune et plus particulièrement des mammifères (dont chiroptères). Il assure également, en coordination avec Caroline, la rédaction des différents documents relatifs au milieu naturel.

Caroline Ta-Truong (BEE Horizon), est ingénieure en aménagement du territoire et écologue de formation. Après 3 ans passés comme chef de projet photovoltaïque au sol chez un développeur en énergies renouvelables et 5 ans comme chef de projet écologue généraliste dans un bureau d'études spécialisé en milieux naturels, elle a créé en 2018 Bee Horizon, une microentreprise de conseil en environnement.

Coordinatrice de divers projets dans l'ensemble des départements de la région PACA mais aussi en Auvergne-Rhône-Alpes, ses compétences dans la gestion de projet et ses expériences régulières sur ces secteurs lui ont permis de réaliser une expertise de qualité et conforme aux attentes réglementaires.

Elle est en charge de la rédaction d'une majeure partie des documents sur le milieu naturel dont le présent document.

Vincent Mouret, Ornithologue par passion depuis son enfance, **Vincent MOURET** a développé au cours des années ses facultés d'expertise naturaliste. Naturellement, il a orienté ses études universitaires vers le domaine de la Biologie. Il est titulaire d'un DEA de Biologie de l'Evolution et Ecologie. Il s'est rapidement intéressé à d'autres domaines naturalistes comme l'herpétologie. C'est devenu au fil des années et d'innombrables heures passées à arpenter la nature méditerranéenne un expert chevronné dans ces deux domaines d'expertises.

En tant que salarié, il a participé à toutes les étapes réglementaires des études écologiques pendant près de 4 ans. Chef de projet, il s'est impliqué à chaque étape des études menées : depuis les inventaires de terrains et diagnostics écologiques, jusqu'au suivi de chantier et de réalisation des mesures écologiques.

En parallèle à cette expérience, il s'est impliqué sur des missions de conservation en tant que consultant indépendant, aux côtés de l'initiative PIM du Conservatoire du Littoral (<http://www.initiative-pim.org/>).

Après plusieurs années d'expérience dans l'écologie appliquée, il a passé plus de cinq ans en Amérique du Sud en tant que guide ornithologue pour différentes agences de voyage naturalistes. Récemment de retour en France, il continue d'arpenter les territoires méditerranéens pour réaliser expertises et inventaires naturalistes ainsi que des études réglementaires en tant que micro entrepreneur.

Vincent Mouret réalise ainsi toutes opérations de diagnostics écologiques, suivis scientifiques, d'accompagnement de chantier, d'application de mesures d'ordre écologique, de plan de gestion et restauration d'espaces naturels. Il est basé à proximité de Montpellier et réalise des inventaires écologiques depuis plus de 10 ans dans le secteur méditerranéen et international.

Il développe enfin une activité dirigée vers le tourisme naturaliste spécialisé via la structure dont il est le manager : **Terra Firme Birdwatching**.

Dans le cadre de cette mission, Vincent MOURET s'est chargé des volets « amphibiens/reptiles » et « oiseaux ».

Guillaume Aubin, naturaliste généraliste titulaire d'un Master en écologie méditerranéenne spécialisé en entomologie et malacologie. Il a travaillé en bureau d'étude durant plus de 10 ans où il a pu acquérir de solides compétences tant dans ses spécialités propres que dans les aspects plus techniques des dossiers réglementaires. Il a eu l'occasion de participer à plusieurs grands projets, linéaires et surfaciques dans le sud de la France. Il est par ailleurs l'auteur de plusieurs publications scientifiques en particulier sur les améliorations des connaissances chorologiques de plusieurs taxons patrimoniaux et a notamment participé à l'établissement de la Liste Rouge des Orthoptères de PACA.



Caroline et Frédéric sont membres de l'ABEIE (Association des Bureaux d'Etudes Indépendants en Ecologie) www.abeie.fr. Créée en 2007, elle est composée de 8 bureaux d'études répartis sur la France métropolitaine.

5.2 Dates d'inventaires, conditions météorologiques, groupes étudiés et intervenants

DATES DES INVENTAIRES, INTERVENANTS			
Dates	Conditions météorologiques	Objectifs des inventaires	Intervenants
22/05/2020	06°C à 06h30 – ciel dégagé avec voile nuageux –vent nul– conditions favorables	Amphibiens, reptiles, oiseaux	Vincent MOURET
24 et 25/05/2020	11°C à 10h30 et 15°C à 21h00 – ciel dégagé – vent nul– conditions favorables	Flore, habitats, mammifères (dont chiroptères)	Frédéric PLANA
23/06/2020	07°C à 06h30 – ciel dégagé avec quelques nuages –vent nul – conditions favorables	Amphibiens, reptiles, oiseaux	Vincent MOURET
24/06/2020	20°C à 22h - pas de vent – conditions favorables	Insectes	Guillaume AUBIN
30/06/2020 et 01/07/2020	23°C à 11h00 et 22°C à 22h00 - ciel dégagé - pas de vent– conditions favorables	Flore, habitats, mammifères (dont chiroptères)	Frédéric PLANA
05/08/2020	32°C – Ciel dégagé, sans vent – conditions favorables	Insectes	Guillaume AUBIN
05/11/2020	17°C à 11h00 - ciel couvert sans vent – conditions favorables	Faune	Frédéric PLANA
21/04/2021	10 °C – Ciel dégagé, sans vent – conditions favorables	Insectes	Guillaume AUBIN
01/06/2021	08°C à 06h30 – ciel dégagé avec quelques nuages –vent faible – conditions favorables	Amphibiens, reptiles, oiseaux	Vincent MOURET
25/05/2022	26°C à 15h00 – ciel dégagé – vent nul– conditions favorables	Analyse de l'évolution du site et des habitats d'espèces	Frédéric PLANA

5.3 Aires d'études




Trois aires d'études ont orienté les modalités de réalisation du diagnostic écologique :

- aire d'étude immédiate : périmètre correspondant à l'emprise envisagée du projet à l'issue des premiers résultats d'inventaire ;
- aire d'étude rapprochée : surface qui s'étend au-delà du périmètre d'étude immédiat sur une bande d'une centaine de mètres afin d'analyser le réseau écologique proche. Dans cette aire, une bande minimale de 50 mètres correspondant aux OLD est systématiquement prospectée ;
- aire d'étude éloignée : large zone d'investigation correspondant notamment au périmètre de recueil des informations bibliographiques et à l'analyse du réseau écologique local, dans un rayon indicatif de 5 kilomètres.

Aires d'étude du projet

Projet d'extension et de renouvellement de carrière, commune de Peyre-en-Aubrac (48)



-  Aire d'étude éloignée (5 km)
-  Aire d'étude rapprochée (50 m)
-  Aire d'étude immédiate

0 0.5 1 km



Auteur : BEE Horizon, octobre 2022
Sources : Google satellite

5.4 Analyse bibliographique et consultations

Une analyse bibliographique a été réalisée. Elle a permis d'orienter les expertises de terrain et d'évaluer les enjeux écologiques associés à la présence potentielle ou avérée d'espèces ou d'habitats à statut réglementaire.

Cette analyse bibliographique a été effectuée à travers :

- le recueil d'informations par l'examen d'études disponibles : plans nationaux d'actions et leurs déclinaisons régionales, études à caractère naturaliste, publications scientifiques...
- la consultation de plusieurs bases de données et informations disponibles sur l'internet : DREAL, BRGM, CBNMC (Chloris), MNHN, associations de protection de la nature, INPN, OFB...

5.5 Méthode des expertises de terrain

Les méthodes décrites ci-après ont en grande partie été définies au début des expertises. Elles ont été affinées au fur et à mesure des constats réalisés sur le terrain, tout au long des inventaires.

5.5.1 Milieux naturels

Les formations végétales sont identifiées sur la base de leurs caractéristiques écologiques et physiologiques et de leur composition floristique. La réalisation de relevés phytocénologiques est d'ordinaire employée.

Pour les habitats dont la caractérisation nécessite la plus grande vigilance (habitats prioritaires ou d'intérêt communautaire cryptiques ou complexes), la méthode de phytosociologie sigmatiste (Bardat et coll., 2004) peut être utilisée, afin de comparer les relevés obtenus avec des relevés existants dans la bibliographie.

Dans ce cas, des relevés phytosociologiques sont effectués sur des groupements végétaux homogènes, localisés au GPS : indication des paramètres de la station, et liste complète des espèces présentes par strate en leur affectant un coefficient d'abondance-dominance.

Un traitement des relevés phytosociologiques peut être effectué grâce au logiciel Ginkgo développé par De Cáceres et *al.* (2003) du département de biologie végétale de l'université de Barcelone.

Une cartographie des habitats naturels (code Corine Biotopes, code EUNIS, code EUR 28, intérêt patrimonial, état de conservation, typicité, etc.) est réalisée sous le logiciel SIG Quantum GIS.

Le choix de l'échelle de restitution dépend de la complexité de la mosaïque de milieux.

5.5.2 Flore

Il s'agit de réaliser un inventaire le plus complet possible des espèces végétales présentes dans la zone d'étude, considérant les Angiospermes (= plantes à fleurs), les Gymnospermes (= conifères au sens large) et les Ptéridophytes (= fougères et plantes alliées). À partir de la bibliographie et en fonction des types de milieux rencontrés, les recherches sont orientées sur les espèces protégées ou remarquables potentiellement présentes sur la zone d'étude.

Généralement les espèces sont identifiées sur le terrain, dans le cas où l'identification d'une espèce non réglementée est particulièrement délicate, des prélèvements peuvent être faits pour une identification ultérieure à la loupe binoculaire.

En cas de présence d'espèces protégées, le dénombrement des individus ou le cas échéant l'importance des stations ainsi que leur géolocalisation sont systématiquement consignés. Toutes les stations observées de ces taxons sont donc géoréférencées par GPS et retranscrites sous SIG.

Outre les espèces réglementées et remarquables, les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) doivent être prises en compte. De par leur présence et la nature des travaux envisagés, elles peuvent constituer une réelle problématique sur les sites.

La loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages comprend une section relative au "**contrôle et à la gestion de l'introduction et de la propagation de certaines espèces animales et végétales**". L'article L441-6 interdit l'introduction sur le territoire national, la détention, le transport, le colportage, l'utilisation, l'échange, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout spécimen vivant de ces espèces. L'article L411-8 permet, dès que la présence dans le milieu naturel d'une de ces espèces est mentionnée, d'engager des mesures pour les capturer, les prélever, ou les détruire.

Les espèces exotiques envahissantes sont donc identifiées lors des inventaires.

5.5.3 Invertébrés

De manière générale, les inventaires entomologiques sont réalisés dans les conditions météorologiques les plus favorables possibles : journées ensoleillées, peu venteuses, avec des températures généralement supérieures à 20°C (entre 9h00 et 18h00).

La période d'inventaire minimale s'étale généralement d'avril à août pour la recherche d'adultes, de larves ou de leurs indices de présence pour la majorité des espèces d'insectes. Cependant ces dates seront adaptées afin de tenir compte de l'altitude et de la latitude de la zone d'étude, et de la phénologie des espèces protégées ou patrimoniales susceptibles d'être présentes :

- pour les lépidoptères : avril-mai pour les espèces les plus précoces, juin-juillet pour la majorité des espèces, puis août pour les espèces plus tardives ;
- pour les odonates : juin à août pour la majorité des espèces ;
- pour les orthoptères : juin à septembre pour la majorité des espèces ;
- pour les coléoptères saproxyliques : de mai à août pour la majorité des espèces (Lucane cerf-volant, Grand Capricorne).

✓ Protocoles d'inventaires

La recherche d'insectes au sein d'une zone d'étude et de ses abords directs est orientée selon les habitats en place. Les espèces ciblées ont en effet généralement une écologie bien particulière. Une plus grande attention est donc portée aux habitats et micro-habitats auxquels ils sont liés. On parle alors de recherche semi-aléatoire.

De manière générale, la recherche d'insectes sur le terrain s'effectue le long de transects, à vue à l'aide d'un filet à papillon et d'une paire de jumelles. Dans la plupart des cas, l'identification des

espèces est réalisée aux jumelles, ou par simple capture et libération au filet. Pour les espèces les plus délicates, il est fait un examen de critères morphologiques à l'aide d'une loupe de terrain (x10) ou de macro-photographies.

Pour les papillons de jour, une attention particulière concerne la recherche des plantes hôtes (par exemple le serpolet et l'Origan pour l'Azuré du serpolet), des pontes ou de chenilles des espèces patrimoniales.

Pour les libellules, étant donné la proximité de zones humides potentielles en fond de carrière, plusieurs espèces peuvent fréquenter le site du projet.

Pour les coléoptères saproxyliques, la recherche est réalisée à vue sur les vieux arbres ou les bois morts favorables. L'examen de tels arbres est réalisé dans le but de trouver des indices de présences tels que traces des larves (caractéristiques pour certaines espèces), loges de sortie, cavités à terreau, fèces, fragments de carapaces de coléoptères adultes.

✓ **Adaptation de l'inventaire au contexte local**

La présence permanente d'espèces d'insectes protégées en France (PN art. 2 ou PN art.3) ou inscrites en annexe(s) de la directive Habitats (DH 2 ou 4) apparaît possible au sein de la zone d'étude. Il s'agirait en l'occurrence de :

- les papillons Azuré du serpolet (*Phengaris arion*, PN2, DH4) et Semi-apollo (*Parnassius mnemosyne*, PN2, DH4) qui se développent sur l'Origan (*Origanum vulgare*) et thym (*Thymus* spp.) pour le premier et les corydales (*Corydalis* spp.) pour le deuxième ;
- le Coléoptère *Cerambycidae* Rosalie alpine (*Rosalia alpina*, PN2, DH2, DH4) qui se développe en particulier sur le hêtre et dont des stations connues figurent dans un secteur de quelques kilomètres.

5.5.4 **Amphibiens**

✓ **Période des inventaires**

La période optimale se situe généralement de mars à septembre pour contacter les adultes en reproduction ou en déplacement et acquérir des informations sur le stade juvénile, les gîtes d'estivage et d'hivernage et les corridors préférentiels pour la dispersion des individus.

En Lozère, le pic d'activité tant au niveau des déplacements que de l'activité sonore pour les espèces d'amphibiens se situe au cours de la reproduction en avril-mai puis en septembre-octobre si les conditions sont favorables.

Les seules zones humides présentes au sein du périmètre d'étude sont situées au nord-ouest dans la partie de la carrière qui n'est plus exploitée (en régénération). Elles sont constituées par des mares temporaires végétalisées de faible surface et de faible profondeur et par un fossé temporaire. Elles sont plutôt favorables à la reproduction des amphibiens. Le reste du périmètre d'étude est favorable aux amphibiens en phase terrestre (hivernage, estivage et migrations) notamment les franges boisées au nord de la carrière.

✓ **Protocoles d'inventaires**

Les inventaires sont menés dans les conditions climatiques les plus favorables notamment en termes d'absence de vent et de degré d'hygrométrie important. Les soirées douces et humides à légèrement pluvieuses sont privilégiées.

Une autre composante à prendre en compte est la variabilité temporelle de la présence des espèces dans les sites aquatiques : il existe des espèces précoces et des espèces tardives, dont la détection (chants, pontes, etc...) varie en fonction de la saison. Il faut donc prospecter plusieurs fois pour caractériser la totalité du peuplement potentiel.

Les individus métamorphosés, les larves ou les pontes sont détectés visuellement lors de prospections de terrain diurnes ou nocturnes en fonction des espèces recherchées. Les caches potentielles sont explorées et les axes de déplacements potentiels (chemins, routes) menant aux sites de reproduction sont également étudiés.

Tous les individus de chaque espèce, ainsi que les pontes sont comptabilisés. Les larves sont estimées quantitativement, dans la mesure du possible.

Les mâles chanteurs sont détectés essentiellement en périodes crépusculaire et nocturne.

✓ **Présentation des données**

L'ensemble des relevés et des parcours d'échantillonnage font l'objet d'enregistrements au GPS, reportés ensuite sous SIG.

5.5.5 **Reptiles**

✓ **Période des inventaires**

Les investigations ont d'ordinaire lieu entre les mois de mars et de septembre.

Les conditions météorologiques exercent une influence majeure sur l'activité et donc la détectabilité des reptiles. Les temps variables (alternance éclaircies et passages nuageux), ou bien encore les temps chauds et couverts, sont préférables. Les temps trop chauds et ensoleillés, les jours froids et pluvieux, les jours de grand vent sont évités. Les heures de relevés ne sont pas fixes mais adaptées selon les conditions météorologiques. Par temps couvert et chaud, l'ensemble de la journée peut être favorable. Par temps ensoleillé, les premières heures de la journée sont privilégiées. Les relevés sont réalisés dans des conditions météorologiques optimales.

Le site d'étude est visité à plusieurs reprises afin de pallier au faible taux de détection de la plupart des espèces par recherche à vue.

✓ **Méthodologies d'inventaires**

A partir d'un repérage des habitats favorables aux espèces potentielles et des données récoltées dans la bibliographie, une stratégie d'échantillonnage est élaborée afin d'adapter l'effort de détection à l'aire d'étude.

L'échantillonnage des espèces de reptiles repose sur trois méthodes : la recherche à vue, le contrôle d'abris naturels et la pose de plaques-refuges.

Les individus s'exposant à découvert (en activité de thermorégulation, de chasse ou de transit) sont recherchés par l'intermédiaire de transects, à pied et lentement, en privilégiant l'exploration des différents faciès des habitats favorables. Les indices de présence tels que les mues et les empreintes sont aussi récoltés. Les milieux de type écotone (lisières, bords de chemins, rives de cours d'eau, abords de pierriers,...) exposés à l'ensoleillement ont été favorisés car ces milieux d'interface sont attractifs pour les reptiles et facilitent les observations. Les parcours ont été plus aléatoires dans les milieux de type pelouses, landes ou boisements, car les observations y sont généralement plus difficiles.

Les abris habituels des reptiles comme les tas de pierres, de bûches, de branches, les amas de feuilles ou d'herbages divers, le dessous de matériaux abandonnés (tôles, planches, bâches plastique, pneus...) sont fouillés.

Des plaques-refuges ont été mises en place au mois d'avril 2021, mais elles n'ont pas permis de recueillir d'informations supplémentaires sur les reptiles locaux lors des deux passages suivants.

✓ **Présentation des données**

L'ensemble des relevés et des parcours d'échantillonnage font l'objet d'enregistrements au GPS, reportés ensuite sous SIG.

5.5.6 Oiseaux

Les inventaires ornithologiques réalisés ont pour objectif de caractériser la diversité de ce groupe faunistique, d'identifier les secteurs à plus fort enjeux de conservation représentés par les habitats les plus attractifs pour les oiseaux (notamment lors de la nidification) et enfin d'identifier les enjeux fonctionnels du territoire en termes de reproduction mais aussi d'hivernage ou de migration.

L'intérêt écologique de la zone d'étude en zone de passage migratoire préférentielle de l'avifaune ou en termes d'hivernage ont été jugés comme globalement faible et cet aspect du calendrier écologique des oiseaux a été traité essentiellement de manière bibliographique.

L'inventaire vise également à établir le lien entre les espèces et leurs habitats : type d'utilisation (reproduction, chasse, transit, etc.) et saisonnalité (utilisation à l'année, halte migratoire, utilisation printanière, zone d'hivernage), afin d'évaluer l'intérêt des milieux rencontrés en termes d'enjeu de conservation.

5.5.6.1 *Protocoles d'inventaires des oiseaux nicheurs*

Deux méthodes principales sont utilisées pour étudier les oiseaux nicheurs : les points d'écoute (IPA) et les observations directes.

✓ **IPA**

La méthode des IPA n'a pas été utilisée dans le cadre de cette étude car la date de commande initiale tardive ne permettait pas de réaliser le protocole demandé dans de bonnes conditions (premier passage de points d'écoute autour de 15 avril).

✓ **Observations directes**

Les inventaires reposent donc sur la réalisation d'observations réalisées en journée à l'aide d'une paire de jumelles 10x32 lors de transects semi-aléatoires ou par des recherches ciblées. Une

attention particulière est portée sur la prospection des milieux permettant d'accueillir des espèces à valeur patrimoniale. Ces observations sont cartographiées et compilées par espèces.

Les individus erratiques, en transit ou en migration ont également été notés autant que possible.

Les espèces nocturnes ont également été recherchées lors d'une prospection crépusculaire (le Petit-duc Scops, la Chevêche d'Athéna, l'Engoulevent d'Europe).

✓ Niveaux de cotation des oiseaux nicheurs

Trois niveaux de cotation ont été utilisés afin de rendre compte de la certitude de nidification de chaque observation d'oiseau, à savoir la nidification possible, probable ou certaine. Ces niveaux de cotation correspondent à ceux utilisés dans l'élaboration des atlas des oiseaux nicheurs.

NIVEAU DE COTATION	CRITERE
Nidification possible	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.
Nidification probable	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
	Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'1 individu au même endroit.
	Parades nuptiales.
	Fréquentation d'un nid potentiel.
	Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.
	Présence de plaques incubatrices.
	Construction d'un nid, creusement d'une cavité.
Nidification certaine	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.
	Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu durant l'enquête).
	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
	Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
	Nid avec œuf(s).
	Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

5.5.7 Chauves-souris

Plusieurs espèces patrimoniales de chiroptères peuvent être présentes localement.

L'analyse de l'activité des chauves-souris permet de rendre compte de leur utilisation du site : zone de chasse, de repos, de reproduction et de transit.

✓ Période des inventaires

La période la plus favorable pour contacter les espèces de ce groupe, en dehors de la période d'hibernation, s'étale du printemps (avril à juin) à la fin de l'été (septembre), en privilégiant toutefois les mois de mai à juillet pour les espèces mettant bas et septembre pour les espèces reproductrices et/ou en transit.

✓ Méthodologie de recherches des gîtes potentiels

Une recherche de gîtes est effectuée au sein des boisements et cavités autour de la zone d'étude. Cette prospection est établie sur un rayon élargi par rapport à celui du périmètre d'étude rapproché.

Les éléments recherchés sont :

- les indices de présence, en particulier de guano, de traces d'urine, et de restes de repas, qui constituent des témoins de l'activité des chauves-souris. Ces indices sont recherchés dans les gîtes potentiellement favorables lorsque ceux-ci sont accessibles. Ils permettent d'orienter les prospections complémentaires selon d'autres méthodes (affût crépusculaire, détection ultrasonore, prospection à la lampe...);
- les arbres à cavités (trous de pics, trous par pourriture, anciennes blessures, impacts de foudre, arbres morts et sénescents sur pieds...). Les arbres potentiellement intéressants pour les chauves-souris sont pointés au GPS ; des affûts crépusculaires sont organisés autour des arbres présentant les meilleures potentialités, si besoin ;
- les cavités naturelles (grottes, baumes, mines, etc...) qui peuvent être utilisées par les chauves-souris en plusieurs saisons.

✓ Méthodologie d'inventaires acoustiques

La méthode d'inventaires acoustiques privilégiant l'échantillonnage par transects a été réalisée à l'aide d'un microphone à ultrasons Ultramic 250 KHz couplé au logiciel Batreorder. Ce dispositif permet d'obtenir rapidement des informations relatives au comportement des espèces contactées et notamment à la présence de zones de transit actif ou passif (corridors) utilisées par les chiroptères.

Deux transects ont été réalisés le 30 juin 2020 et le 17 mai 2021 (N.B : pour cause de déficience d'une batterie, ce second transect n'a pas été enregistré, mais il suivait globalement le tracé précédent).

Pour information, toutes les espèces de chauves-souris ne possèdent pas la même détectabilité aux enregistreurs d'ultrasons.

CLASSEMENT DES ESPECES PAR TYPE ET INTENSITE D'EMISSIONS SONORES, AVEC COEFFICIENT DE DETECTABILITE (D'APRES BARATAUD 2012)		
Intensité d'émission	Espèces	Distance de détection (m)
Faible	Petit rhinolophe	5
	Grand rhinolophe / euryale	10
	Murin à oreilles échancrées	10
	Murin d'Alcathoe	10
	Murin à moustache / Brandt	10
	Murin de Daubenton	15
	Murin de Natterer	15
	Murin de Bechstein	15
	Barbastelle d'Europe	15
Moyenne	Grand / petit Murin	20
	Pipistrelle pygmée	25
	Pipistrelle commune	25
	Pipistrelle de Kuhl	30
	Pipistrelle de Nathusius	30

CLASSEMENT DES ESPECES PAR TYPE ET INTENSITE D'EMISSIONS SONORES, AVEC COEFFICIENT DE DETECTABILITE (D'APRES BARATAUD 2012)		
Intensité d'émission	Espèces	Distance de détection (m)
	Minioptère de Schreibers	30
Forte	Vespère de Savi	40
	Sérotine commune	40
	Oreillard sp.	40
	Sérotine de Nilson	50
Très forte	Sérotine bicolore	50
	Noctule de Leisler	80
	Noctule commune	100
	Molosse de Cestoni	150
	Grande noctule	150

✓ Analyse et traitement des enregistrements

A partir de la nature et du nombre de contacts, les méthodes d'analyse des enregistrements peuvent différer. Elles doivent permettre d'évaluer le niveau d'activité des espèces (ou groupes d'espèces) et d'en déduire la qualité et la fonction de l'habitat. Trois catégories distinctes de signaux permettent de dissocier le type d'activité, à savoir :

- l'activité de chasse qui est essentielle dans la détermination de la qualité d'un habitat de chasse, c'est-à-dire des ressources alimentaires disponibles ;
- l'activité de transit qui indique généralement que le milieu traversé n'offre pas les ressources alimentaires recherchées par l'animal au moment du contact ;
- les enregistrements de cris sociaux qui apportent des indices complémentaires à l'identification de certaines espèces, et renseignent aussi sur la présence potentielle de gîtes à proximité.

La prise en compte d'informations météorologiques sommaires (direction et force du vent, température, couverture du ciel, nébulosité...) accompagne l'analyse sonore.

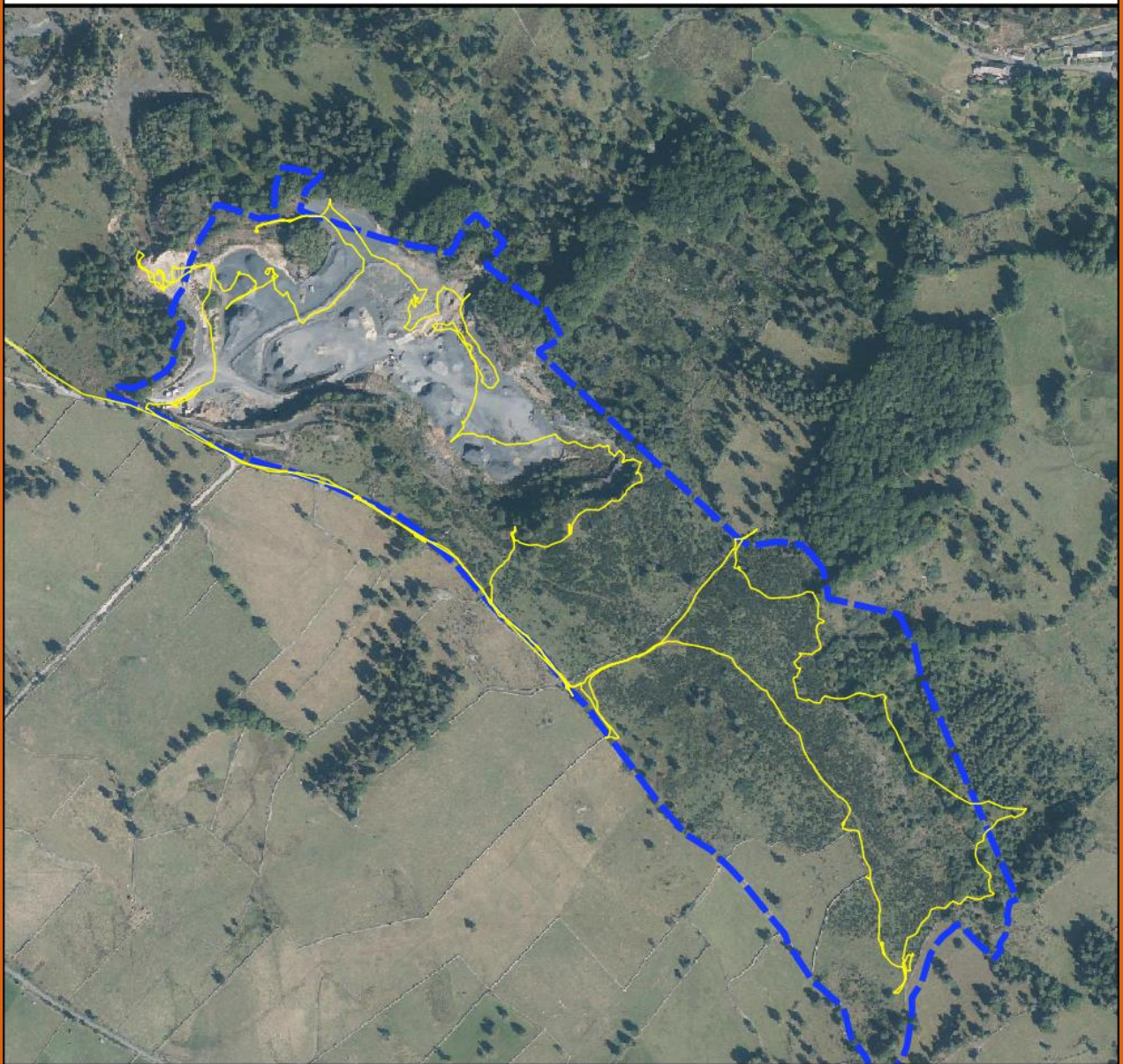
✓ Analyse de l'activité

Un contact désigne une séquence d'enregistrement de 5 secondes au maximum.


L'indice d'activité correspond au nombre de séquences de 5 secondes par heure d'enregistrement et par espèce (ou groupe d'espèces).

Catégories d'activité des chiroptères après application d'un coefficient de détectabilité			
Activité faible	Activité modérée	Activité forte	Activité soutenue
<20 contacts / h	20 à 70 contacts / h	70 à 200 contacts / h	>200 contacts / h

Transect des enregistrements acoustiques dédiés aux chauves-souris



 **Perimètre demande exploitation initial**

 **Transect du 30 juin 2020**

0 50 100 150 m



Sources : IGN Orthophotos
Auteur : Hysope Environnement, septembre 2022

5.5.8 Mammifères terrestres

Les indices de présence des mammifères terrestres sont recherchés (terriers, broutis, écorçages, épreintes, empreintes, pelotes de réjection, fèces, coulées, restes de repas...). Les observations par corps sont également notées.

Pour la grande faune, en fonction de la nature des milieux et du projet, l'importance des axes de déplacement (dont les corridors) au sein du réseau écologique local, est analysée.

Les indices de présences de mammifères terrestres protégés sont spécifiquement recherchés, essentiellement la Genette (*Genetta genetta*), le Hérisson commun (*Erinaceus europaeus*) et l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) notamment dans le but d'étudier le phénomène de fragmentation de leurs habitats au regard des aménagements prévus.

5.6 Limites principales des expertises

Il n'y a pas eu de problèmes majeurs rencontrés lors des inventaires. De plus, leur réalisation sur plusieurs saisons ont permis de bien cadrer et compléter les expertises.

5.7 Principes de hiérarchisation et de sectorisation des enjeux écologiques

D'une manière globale, les enjeux écologiques recensés au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée sont matérialisés essentiellement par les espèces, cortèges d'espèces, habitats d'espèces et habitats naturels présents au niveau de ces périmètres, mais ils tiennent également compte des facteurs limitant ou favorisant leur présence locale.

La sectorisation des enjeux écologiques et leur hiérarchisation est donc établie en tenant compte des enjeux de conservation des habitats patrimoniaux et des espèces protégées présents. Par exemple, plus une espèce est rare ou menacée et plus son enjeu de conservation est fort.

Les critères et codes couleurs suivants sont généralement utilisés afin de faciliter la lecture des tableaux et cartographies produits dans le chapitre relatif au diagnostic écologique.

Caractérisation et hiérarchisation de l'enjeu écologique. Classes d'enjeu.	Code couleur par classe d'enjeu.
Enjeu nul	
Enjeu très faible / négligeable	
Enjeu faible	
Enjeu modéré	
Enjeu fort	
Enjeu très fort	

6 Zonages du patrimoine naturel présents dans la zone d'étude éloignée

Les zonages du patrimoine naturel sont généralement de quatre types :

- « zonages d'inventaires » : ils n'ont pas de valeur juridique d'opposabilité (N.B : des cas de jurisprudence existent cependant) mais ils ont été élaborés à titre d'information sur la valeur écologique de secteurs et d'avertissement pour les aménageurs ; ce sont principalement les ZNIEFF de type 1 et de type 2, les inventaires de zones humides, les plans nationaux d'action (PNA) ;
- « périmètres contractuels et/ou par maîtrise foncière ». La protection contractuelle consiste à encadrer les usages d'un espace naturel par contrat ou charte soit avec le propriétaire ou les ayants droits, soit avec des partenaires privés ou publics. Cette modalité se décline dans les sites Natura 2000 (ZPS Zones de Protection Spéciale, ZSC Zones Spéciales de Conservation) avec des contrats ou des chartes Natura 2000, dans les Parcs naturels régionaux où les communes adhèrent à la charte du parc, ou sur les sites appartenant au Conservatoire du Littoral, en plus de la maîtrise foncière. La maîtrise foncière (acquisition, location, convention avec les propriétaires) permet quant à elle une gestion directe ou confiée à un tiers qui bénéficie du droit d'usage (baux...). Elle est considérée comme le moyen le plus fiable pour prévenir la destruction ou l'altération car elle garantit l'affectation définitive de terrain à des fins de conservation. Mais elle ne les préserve pas des influences extérieures comme la fréquentation ou les pollutions. Dans cette catégorie, les terrains du Conservatoire du Littoral, les conservatoires d'espaces naturels, les Espaces naturels sensibles ;
- « périmètres réglementaires » : au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur, dans lesquels l'implantation d'un aménagement peut être contrainte voire interdite. Ce sont par exemple les sites classés ou inscrits, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB), les Parcs Nationaux, les réserves naturelles dans lesquels s'applique une réglementation stricte ;
- les composantes de la trame verte et bleue du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) qui retranscrit à petite échelle (1/100 000^{ème}) les principales caractéristiques des réseaux écologiques (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, etc.).

6.1 Périmètres d'inventaires du patrimoine naturel à proximité

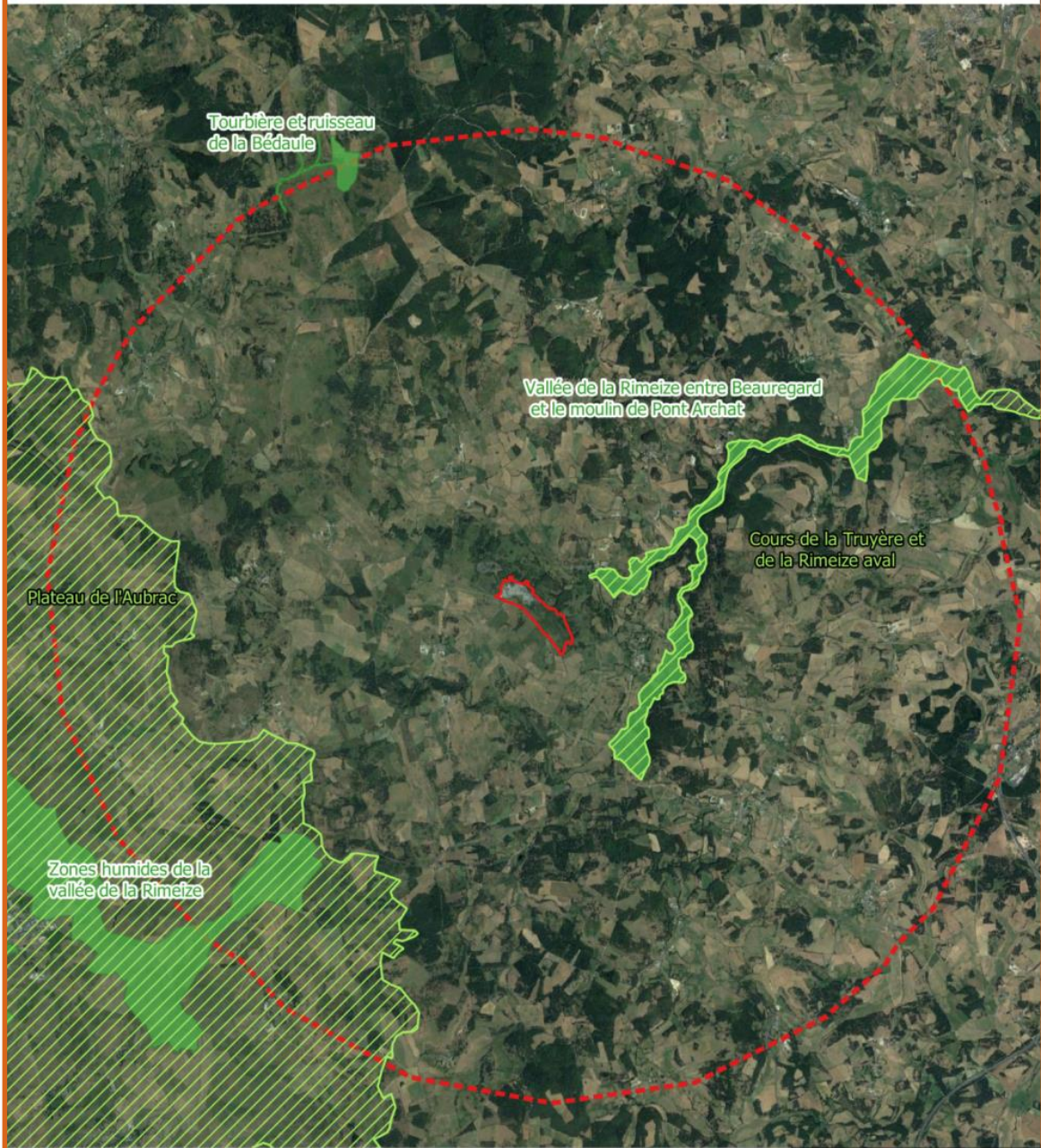
L'aire d'étude immédiate est située à moins de 5 km de 5 ZNIEFF et 2 PNA et est incluse au sein de 3 PNA.

Les informations relatives aux zonages d'inventaires sont reprises ci-après.

PERIMETRES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL			
type	Identification du site	Nom	Distance à l'aire d'étude immédiate
ZNIEFF de type 1	Identifiant :910030222	Vallée de la Rimeize entre Beauregard et le moulin de Pont Archat	515 m à l'est
ZNIEFF de type 2	Identifiant : 910007440	Cours de la Truyère et de la Rimeize aval	515 m à l'est
ZNIEFF de type 2	Identifiant :910030640	Plateau de l'Aubrac	2 660 m à l'ouest
ZNIEFF de type 1	Identifiant :910007356	Zones humides de la vallée de la Rimeize	3 480 m au sud-ouest
ZNIEFF de type 1	Identifiant :910007425	Tourbière et ruisseau de la Bédaule	4 680 m au nord

Localisation des ZNIEFF

Projet d'extension et de renouvellement de carrière, commune de Peyre-en-Aubrac (48)



- Aire d'étude éloignée (5 km)
- Aire d'étude immédiate
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

0 0.5 1 km

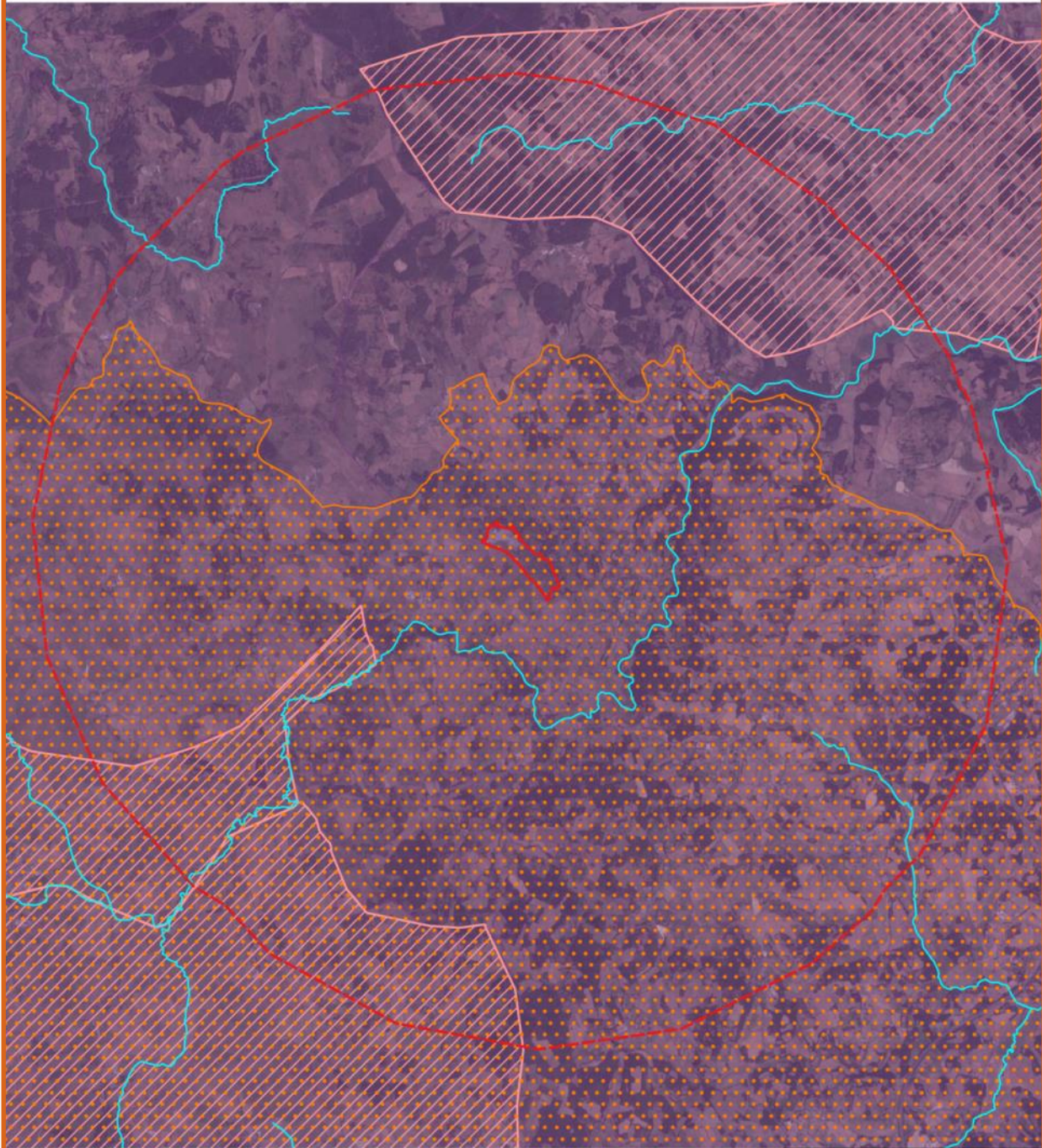


Auteur : BEE Horizon, octobre 2022
Sources : Google satellite, DREAL Occitanie

PLANS NATIONAUX D'ACTION		
type	Espèce concernée	Distance du site d'étude
PNA	Domaines vitaux du Milan royal et hivernation	Inclus
PNA	Domaines vitaux du Vautour fauve	Inclus
PNA	Pie-grièche grise	Inclus
PNA	Loutre d'Europe	750 m au sud
PNA	Maculinea	1 515 m au sud-ouest

Plans Nationaux d'Action (PNA)

Projet d'extension et de renouvellement de carrière, commune de Peyre-en-Aubrac (48)



- Aire d'étude éloignée (5 km)
- Aire d'étude immédiate
- PNA Loutre
- PNA Maculinea

- Domaine vital du Milan royal et PNA de la Pie grièche grise
- Domaine vital du Vautour fauve

0 0.5 1 km



Auteur : BEE Horizon, octobre 2022
Sources : Google satellite, DREAL occitanie

6.2 Périmètres réglementaires, contractuels et/ou par maîtrise foncière





Aucun périmètre réglementaire ou par maîtrise foncière n'a été recensé à moins de 5 km (site du CEN, ENS, APPB, parc national, réserve naturelle ou encore site inscrit ou site classé).

PERIMETRES CONTRACTUELS		
Type	Description	Distance du site d'étude
ZSC	FR9101352 Plateau de l'Aubrac	435 m au sud-ouest
PNR	FR8000054 Aubrac	Inclus

Périmètres de protection contractuels

Projet d'extension et de renouvellement de carrière, commune de Peyre-en-Aubrac (48)



-  Aire d'étude éloignée (5 km)
-  Aire d'étude immédiate
-  Natura 2000 ZSC
-  Parc Naturel Régional

0 0.5 1 km



Auteur : BEE Horizon, octobre 2022
Sources : Google satellite, DREAL Occitanie

6.3 La Trame Verte et Bleue

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame Verte et Bleue (TVB). Elle illustre un maillage du territoire qui s'appuie sur les espaces naturels, agricoles et forestiers et inclut la manière dont ils fonctionnent ensemble, en formant des continuités écologiques.

La trame verte est ainsi constituée des grands ensembles naturels et des corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par la trame bleue, formée des cours d'eau et des bandes végétalisées le long de ces derniers.

La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles.

A l'échelle régionale, la TVB se concrétise, en application de la loi, par l'élaboration d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique co-piloté par l'État et la Région. Il s'agit d'un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des Trames vertes et bleues locales.

Le SRCE assure la cohérence des dispositifs existants et les complète par son approche en réseaux.

6.3.1.1 Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

En Occitanie, le SRADDET se substitue au SRCE depuis le 30 juin 2022. En revanche, les SRCE restent d'actualité et leur contenu est à disposition des territoires, en annexe au SRADDET. Ils sont aujourd'hui complétés par la Stratégie régionale pour la Biodiversité qui a une vocation plus transversale, et dont le programme d'action fait désormais référence.

Au préalable sont rappelés quelques éléments de définition repris sur le site internet de la DREAL Occitanie :

« Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est un document cadre élaboré dans chaque région, mis à jour tous les 6 ans et suivi conjointement par le Conseil régional et l'État en association avec un Comité régional trame verte et bleue (CRTVB). Le contenu des SRCE est fixé par le code de l'environnement aux articles L. 371-3 et R. 371-25 à 31 et précisé dans les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Il comprend :

- un diagnostic du territoire régional portant sur la biodiversité et ses interactions avec les activités humaines et une présentation des enjeux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques à l'échelle régionale ;*
- un volet présentant les continuités écologiques retenues pour constituer la Trame verte et bleue régionale et qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ;*
- un plan d'action stratégique, qui présente les outils de mise en œuvre mobilisables pour atteindre les objectifs du SRCE et précise des actions prioritaires et hiérarchisées ;*

- *un atlas cartographique au 1/100 000^{ème}, qui identifie notamment les éléments retenus dans la trame verte et bleue ;*
- *un dispositif de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre du schéma ;*
- *un résumé non technique, pour faciliter l'appropriation du document par les acteurs territoriaux.*

Le schéma régional de cohérence écologique étant soumis à évaluation environnementale, il est également accompagné d'un rapport environnemental.

Le projet de SRCE de la région Languedoc-Roussillon a été arrêté le 20 novembre 2015 par le Préfet de région après approbation par le Conseil régional le 23 octobre 2015. Ce document a été consulté pour connaître les éléments majeurs de la TVB au sein du territoire communal.

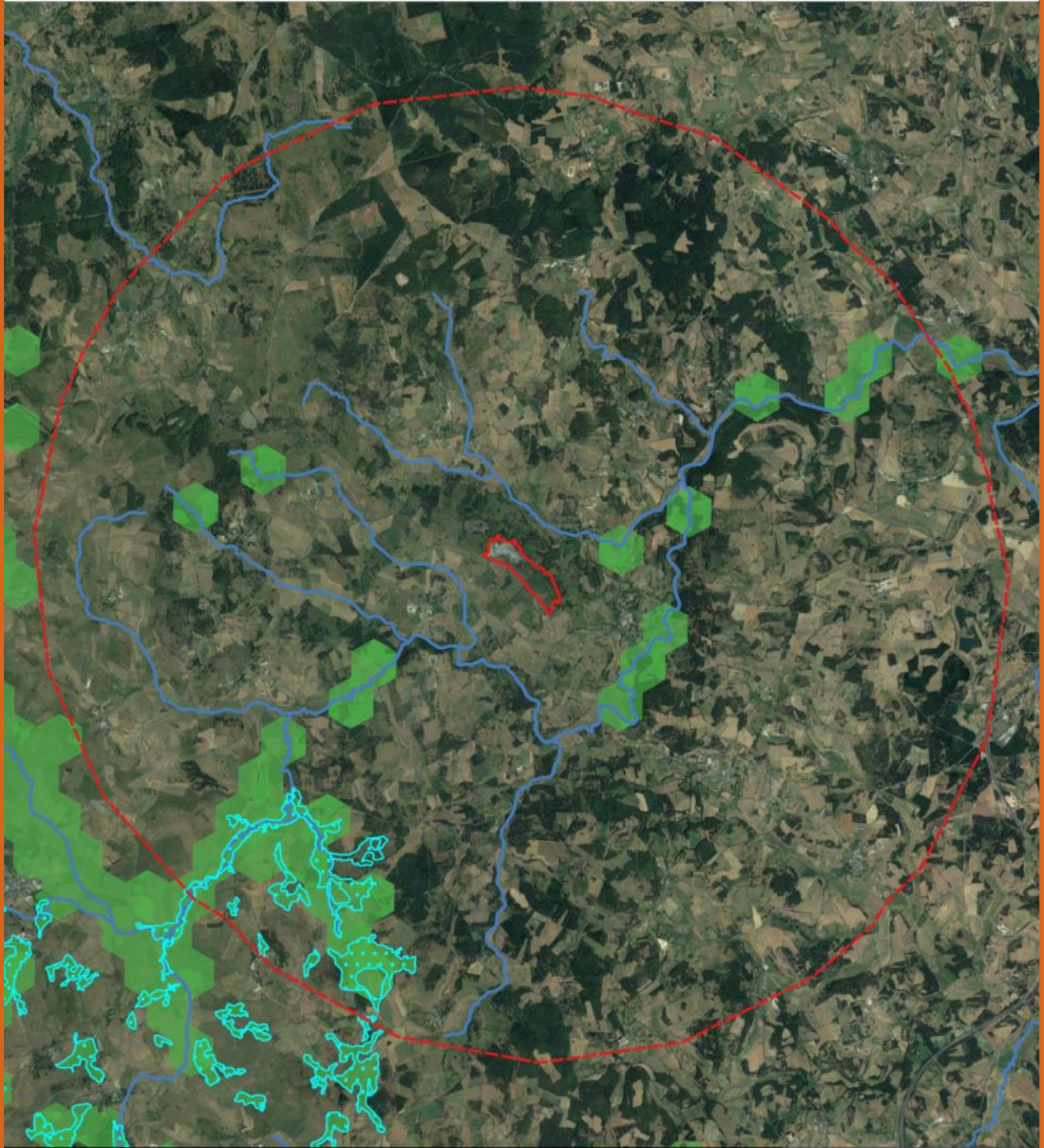
La définition de la fonctionnalité écologique du territoire à l'échelle du SRCE se base sur un croisement entre :






- un indice global d'importance écologique dépendant de la densité des milieux naturels, de la naturalité et la diversité des milieux, de leur non fragmentation, de la présence d'espèces rares... Il s'agit majoritairement des périmètres d'inventaire et règlementaires du patrimoine naturel.
- Un indice global de l'empreinte humaine dépendant du degré d'artificialisation du territoire, du degré d'infranchissabilité des infrastructures linéaires, de la densité démographique, de la pression touristique ou encore de la présence de grandes infrastructures (voiries, énergies renouvelables...)

Le site d'étude n'est situé dans aucun réservoir biologique ni corridor écologique.

Composantes principales du SRCE

Projet d'extension et de renouvellement de carrière, commune de Peyre-en-Aubrac (48)



-  Aire d'étude éloignée (5 km)
-  Aire d'étude immédiate
-  Réservoir de biodiversité
-  Corridor écologique
-  Cours d'eau linéaire

0 0.5 1 km



Auteur : BEE Horizon, octobre 2022
Sources : Google satellite, DREAL
Occitanie

6.3.1.1 *La Trame Verte et Bleue du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)*

La commune de Peyre-en-Aubrac appartient à la Communauté de communes des Hautes Terres de l'Aubrac rattachée au Scot du Pays du Gévaudan en cours d'élaboration.

6.3.1.2 *La TVB dans le document d'urbanisme*

La commune de Peyre en Aubrac (anciennement Fau-de-Peyre) n'est pas dotée d'un PLU et est soumise au RNU (Règlement National d'Urbanisme). Aucune étude de la TVB n'est disponible à l'échelle de la commune

7 Diagnostic écologique

La carrière des Chirouzes à Fau-de-Peyre (Lozère) est spécialisée dans l'exploitation du basalte. Cette roche qui représente le substrat unique de tout ce secteur de l'Aubrac est issue d'un volcanisme ancien (6 à 9 millions d'années).

Ce substrat d'origine magmatique à tendance basique ainsi que le contexte montagnard de moyenne altitude (1100 à 1200 m en moyenne), influent directement sur la composition florale comme sur la structure du paysage de l'Aubrac volcanique.

Ce sont des terres exploitées pour l'essentiel en pâtures extensives d'estives, chaque parcelle étant entourée de murets de pierre sèche. Les pentes sont boisées de forêts de hêtres et les crêtes souvent occupées par des plantations de Pins sylvestres. Dans les bas de pente, des tourbières et des prairies humides sont très souvent présentes et abritent une flore spécialisée, remarquable et rare.

Du fait de la grande variété de ces milieux et de leur préservation relativement bonne, la flore de l'Aubrac est très diversifiée sur l'ensemble du plateau. Les pratiques pastorales traditionnelles accentuent cette richesse en entretenant naturellement les pâturages (fumure, gestion par rotation des pelouses d'estives), ce qui contribue en général à une plus grande biodiversité.

Sur le site d'étude, l'exploitation de la carrière et le défrichement opéré en 2012 ont fortement influencé les végétations en place.

7.1 Milieux naturels

La carrière des Chirouzes et sa zone d'extension se situent au cœur de ce contexte pastoral, à une altitude comprise entre 1150 et 1190 m. Cette exploitation occupe une ancienne coulée de lave dont la forme en dôme, bien qu'érodée par les épisodes glaciaires du quaternaire, est encore bien visible dans le paysage : de part et d'autre de cette coulée, les pentes s'évasent vers le nord comme vers le sud en vastes prairies humides et para-tourbeuses, drainant les eaux de surface qui viennent alimenter le Rimeizenc au nord et le ruisseau de la Narce au sud.

En effet, peu fissuré, le basalte ne permet pas la percolation des eaux vers un aquifère profond et aucune zone humide n'apparaît présente dans le périmètre du projet lui-même, malgré l'existence ici et là de quelques touffes de joncs (*Juncus effusus*) se maintenant à la faveur de quelques petites cuvettes accueillant les eaux pluviales.

En dehors des secteurs exploités, l'espace étudié est partiellement consacré aux activités traditionnelles d'élevage bovin (élevage de Limousines pour la viande). Le reste de l'espace est occupé par des landes à genêts en cours de fermeture, une hêtraie de pente et des éboulis plus ou moins colonisés par une végétation buissonnante parfois très dense et ceinturant progressivement la zone d'exploitation.

7.1.1 Description générale

Les surfaces en prairies du site sont de type naturel. Le sol est très superficiel et la roche affleure souvent. Elles occupent essentiellement la partie sud du site d'étude, mais leur composition floristique et surtout leur structure, peuvent être très différentes selon les pratiques agricoles.

On distingue des pelouses apparentées aux **pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides** qui évoluent sur des sols faiblement acides. Elles se développent sur des sols secs à frais et non fertilisés. Ces pelouses sont souvent pâturées extensivement et parfois fauchées. Il s'agit de groupements intermédiaires à celui à *Centaurea nigra* et *Helianthemum nummularium* et à celui à *Carum carvi* et *Genista sagittalis* dont le rattachement au *Mesobromion* est encore discuté. Ces deux groupements sont toutefois d'intérêt communautaire.

Deux types de pâturages s'observent localement : des **pâturages continus** et des **pâturages à *Cynosurus-Centaurea***. Les premiers sont constitués de communautés mésotrophes à Flouve odorante et Agrostide commun. Légèrement fertilisées pour certaines, elles sont communes dans le Massif central. Les seconds s'observent sur des sols plus frais avec la présence d'espèces des prairies mésophiles et des pelouses (*Luzula campestris*, *Cynosurus cristatus*, *Ranunculus bulbosus*, *Briza media*, *Lotus corniculatus*...). Ces prairies occupent de grandes surfaces sur les plateaux cévenols et l'Aubrac.

La dynamique végétale s'opère toutefois rapidement en l'absence de pâturage et deux types de landes succèdent à ces prairies et pelouses : Les **landes à *Cytisus purgans* (= *oromediterraneus*)** et les **landes médio-européennes à *Cytisus scoparius***. Les premières évoluent sur les contreforts sud, légèrement pentus et sur sols peu épais du site et constituent des végétations secondaires suite à l'abandon du pâturage. Le Genêt purgatif ne se retrouve ailleurs en France, que dans les Pyrénées où il structure des groupements différents. Les communautés du Massif central sont donc globalement rares en France, mais en revanche fréquentes dans le Massif central et, de plus, en expansion suite à la déprise pastorale. Les secondes évoluent sur des sols plus épais et se développent en contexte de recolonisation de parcelles agricoles en déprise où elles forment des mosaïques avec des landes ou des fourrés plus évolués. Ces landes, pénétrées par le genêt purgatif, se rencontrent dans la partie sud et est du Massif Central et leur identité précise reste à étudier dans l'ensemble du Massif central. Ces deux types de landes, bien que non climaciques et générées par la déprise agricole relèvent de la Directive "Habitats".

En périphérie nord de ces landes et sur les pourtours de la carrière se rencontrent des formations végétales altérées ou transitoires que sont les **lisières (ourlets) forestières thermophiles** et les **clairières à couvert arbustif**. Leurs compositions floristiques varient fortement en fonction des perturbations qui leur sont liées, mais elles persistent sous formes de ceintures bien exposées au soleil pour les lisières et préfigurent les hêtraies pour les clairières (avec une bonne occurrence du Sureau à grappe et du Bouleau verruqueux). Ces deux habitats ne sont pas d'intérêt communautaire.

Les **hêtraies atlantiques acidiphiles** sont quant à elles présentes au sud-est de la zone d'étude. Elles se développent sous forme linéaire avec de vieux sujets. La strate arbustive est généralement pauvre et peu développée, réduite au Hêtre ou au Sorbier des oiseleurs. La strate herbacée, souvent clairsemée et peu diversifiée. Les espèces suivantes peuvent y être retrouvées : *Alchemilla glaucescens*, *Anemone nemorosa*, *Dactylorhiza maculata*, *Geranium sylvaticum*, *Heracleum murorum*, *Lonicera nigra*, *Myosotis sylvatica*, *Viola riviniana*.

De part et d'autre du linéaire de hêtraie, la pente est colonisée par des zones denses de Sureaux à grappe et de noisetiers, avec un ourlet de végétation luxuriante où dominant, par places, les l'Epilobe en épi.

Ces hêtraies d'intérêt communautaire jouxtent des **éboulis siliceux alpins et nordiques** également d'intérêt communautaire, mais peu typiques sur le site puisque l'on y rencontre essentiellement *Calamintha nepeta*, *Campanula rotundifolia*, *Carum carvi*, *Cirsium acaule*, *Epilobium montanum*, *Mycelis muralis*, *Ranunculus bulbosus*, *Ribes petraeum*, *Rosa villosa*, *Sedum rupestre*, *Senecio viscosus*, *Taraxacum erythrospermum*, *Vaccinium myrtillus*.

Ponctuellement, une zone humide a été localisée en tête de bassin à l'est de la carrière, il s'agit de **mégaphorbiaies alpines à subalpines**. Elles se développent en situation ombragée sur sols frais.

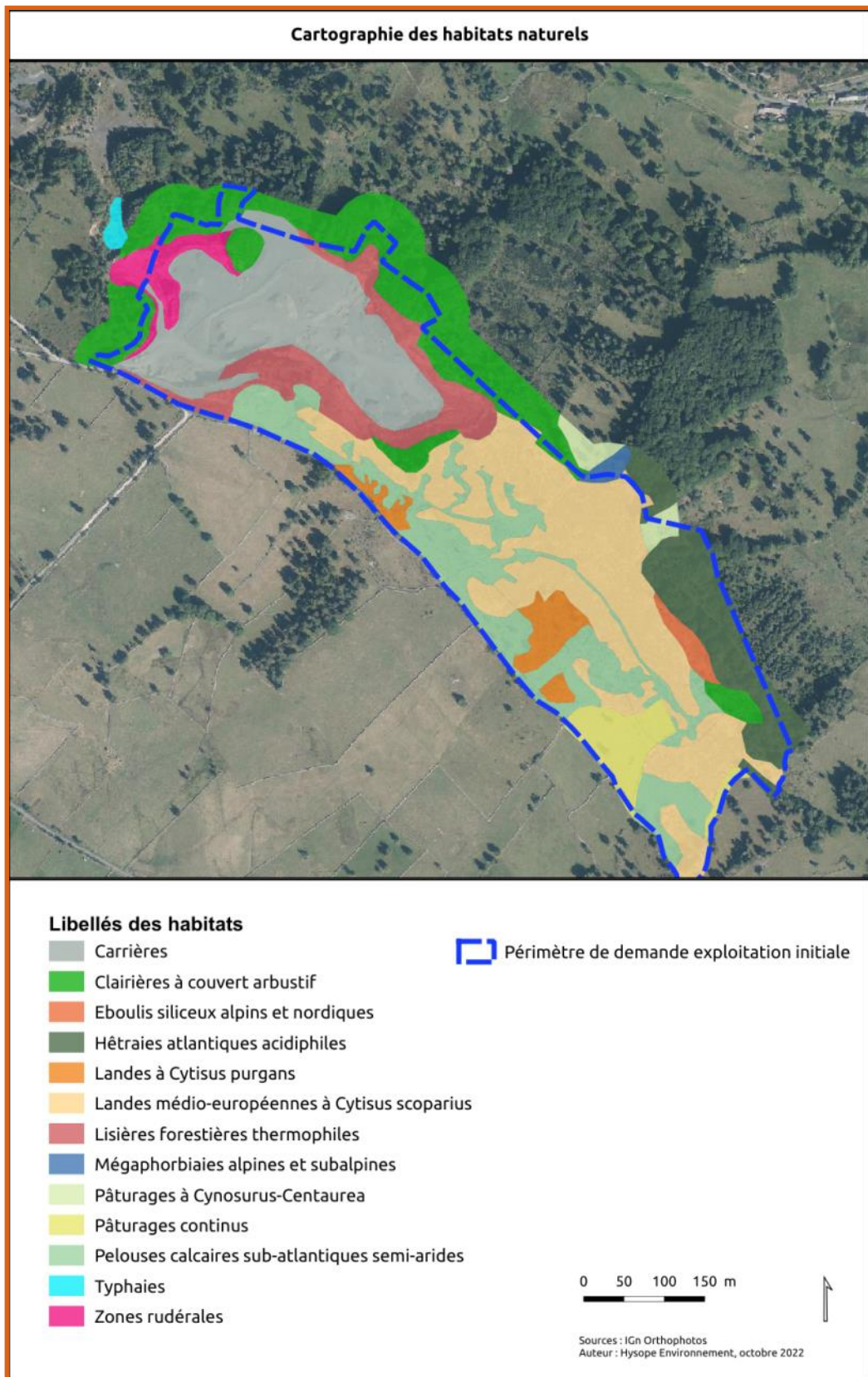
Ces végétations sont structurées par des espèces à grandes feuilles (*Ranunculus aconitifolius*, *Athyrium filix-femina* ou *Adenostyles alliariae*) Ces végétations, bien que semblant peu menacées, sont d'un intérêt patrimonial certain du fait de leur caractère humide, généralement en tête de bassin. Elles sont également d'intérêt communautaire.

Une mare alimentée par les eaux de ruissellement se trouve quant à elle, à l'ouest de l'exploitation. Elle n'est pas menacée par les effets de celle-ci. Dominée par *Typha latifolia* (caractéristique des **typhaies**) et *Eleocharis palustris*, elle ne relève pas de la Directive « Habitats », mais son intérêt patrimonial est très fort puisqu'elle constitue le lieu de vie ou de reproduction de plusieurs espèces animales patrimoniales (insectes et amphibiens).

Enfin, correspondant strictement à l'exploitation et en cours, la carrière est associée à des zones rudérales périphériques dont l'intérêt patrimonial est très limité.

7.1.2 Cartographie des habitats

Les habitats recensés sont matérialisés sur la cartographie suivante.



7.1.3 Tableau de synthèse des habitats recensés et enjeux de conservation

En tout, ce sont 13 habitats ou complexes d'habitats qui ont été recensés au sein de l'aire d'étude.

Les enjeux de conservation associés à ces habitats sont hiérarchisés en fonction de leur rareté, de leur sensibilité et de leur état de conservation.

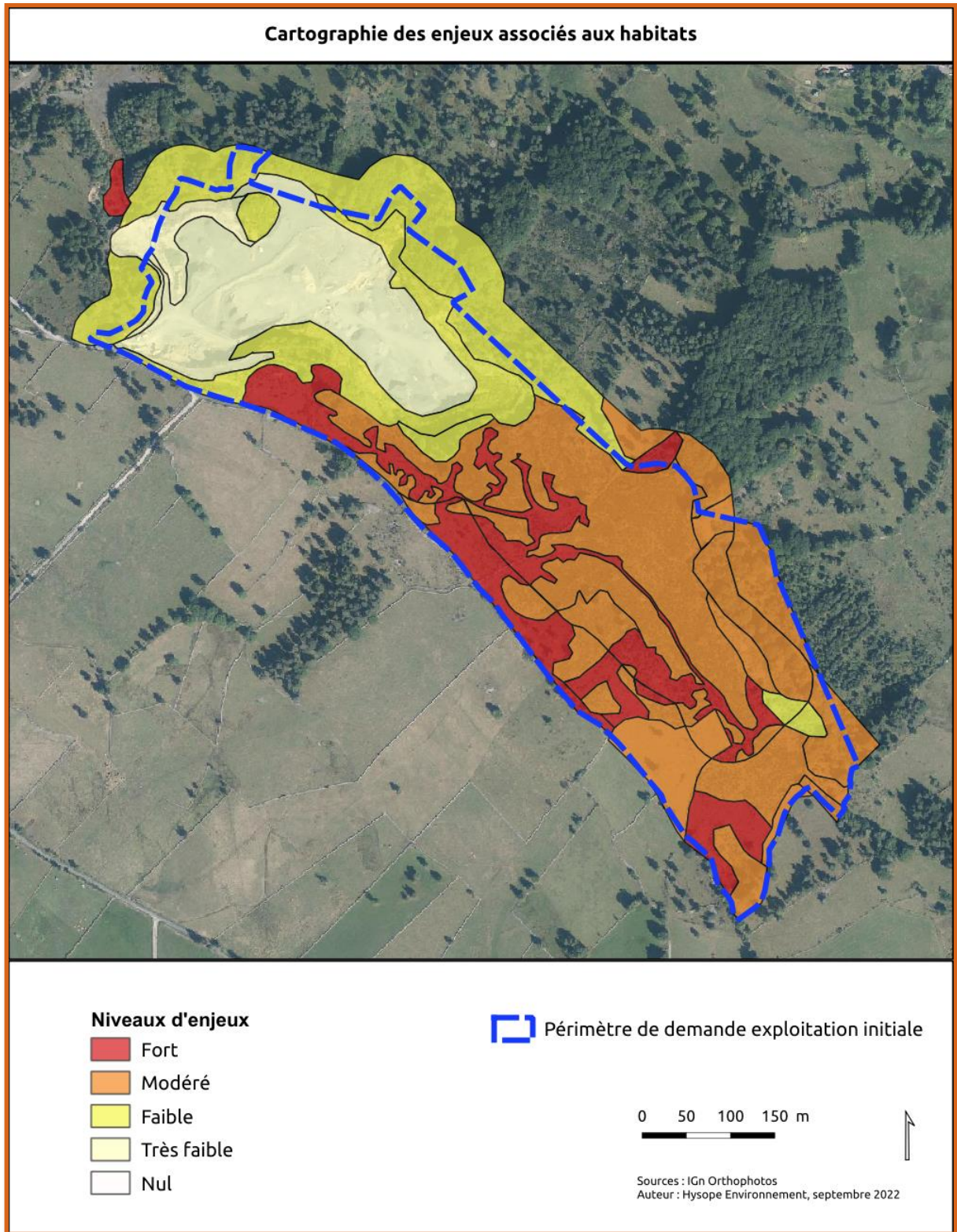
D'une manière synthétique, cette hiérarchisation suit les principes énumérés dans le tableau ci-après. Des codes couleurs permettent de mieux visualiser les enjeux.

HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIES AUX HABITATS RECENSES	
Code couleur	Valeur patrimoniale des habitats
Enjeu très fort	Habitat de grand intérêt patrimonial présentant une faible capacité de résilience
Enjeu fort	Habitat patrimonial présentant un enjeu de conservation notable, généralement rare ou original sur le site
Enjeu modéré	Habitat présentant un enjeu de conservation local ou supra-local, généralement fréquent
Enjeu faible	Habitat généralement fréquent et à dominance de végétations banales
Enjeu très faible	Habitat fortement perturbé par les activités humaines
Enjeu nul	Habitat généralement entièrement artificialisé.

Synthèse des habitats recensés dans le périmètre d'étude immédiat ou rapproché						
Code Corine Biotopes et libellé de l'habitat	Code EUNIS et libellé de l'habitat	Code et libellé Natura 2000	Code et libellé Cahiers d'habitats	Intérêt communautaire	Enjeu local de conservation	Zone humide
31.841 Landes médio-européennes à <i>Cytisus scoparius</i>	F3.143 Formations à <i>Cytisus scoparius</i> du Massif central	4030 Landes sèches européennes	4030-17 Landes acidiphiles montagnardes thermophiles du Massif central	IC	Modéré	
31.842 Landes à <i>Cytisus purgans</i>	F3.21 Landes à <i>Cytisus purgans</i> montagnardes	5120 Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	5120-1 Landes à Genêt purgatif du Massif central	IC	Modéré	
31.872 Clairières à couvert arbustif	G5.85 Clairières à couvert arbustif				Faible	
34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	E1.26 Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques	6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	6210-19 Pelouses calcicoles mésophiles acidiphiles du Massif central et des Pyrénées	IC	Fort	
34.4 Lisières forestières thermophiles	E5.2 Ourlets forestiers thermophiles				Faible	
37.8 Mégaphorbiaies alpines et subalpines	E5.5 Formations subalpines humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères	6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430-8 Mégaphorbiaies montagnardes et subalpines des Alpes, du Jura, des Vosges et du Massif central	IC	Fort	Oui
38.11 Pâturages continus	E2.11 Pâturages ininterrompu				Faible	
38.112 Pâturages à <i>Cynosurus-Centaurea</i>	E2.112 Pâturages atlantiques à <i>Cynosurus</i> et <i>Centaurea</i>				Modéré	
41.12 Hêtraies atlantiques acidiphiles	G1.62 Hêtraies acidiphiles atlantiques	9120 Hêtraies atlantiques acidiphiles à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois <i>Taxus</i> (<i>Quercion roboris</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	9120-4 Hêtraies-sapinières acidiphiles à <i>Houx</i> et <i>Luzule</i> des neiges	IC	Modéré	
53.13 Typhaies	C3.23 Typhaies				Fort	Oui
61.1 Eboulis siliceux alpins et nordiques	H2.3 Éboulis siliceux acides des montagnes	8110 Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (<i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i>)	8110-5 Eboulis siliceux montagnards à subalpins frais, des Alpes, du Massif central et des Vosges	IC	Modéré	
86.41 Carrières	J3.2 Carrières en activité				Nul	
87.2 Zones rudérales	E5.13 Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées				Très faible	

IC : habitat d'intérêt communautaire de la Directive « Habitats » ; NC : non communautaire

7.1.4 **Enjeux de conservation associés aux habitats**





7.2 Flore

7.2.1 Diversité générale et espèces à enjeu

Au terme des prospections, 211 espèces végétales ont été identifiées dans le périmètre d'étude et ses abords immédiats dont 181 dans le périmètre d'extension et 73 dans la carrière en exploitation.

Parmi les 211 espèces inventoriées, la diversité spécifique indique une flore bien caractéristique de la région de l'Aubrac. 33 de ces espèces y sont en outre décrites comme typiques des substrats siliceux et volcaniques.

La composition florale du périmètre d'extension est assez homogène sur l'ensemble de la zone, même si certaines différences sont notables, notamment en termes de diversité spécifique d'un secteur à l'autre.

Les prairies et pelouses présentent la plus grande diversité végétale avec près de 90 espèces observées.

Les landes ne comportent qu'une cinquantaine d'espèces végétales et présentent de nombreuses rosettes de bisannuelles telles que celles de la Vipérine, de la Molène lychnide et des Cirses. Elles sont çà et là colonisées par un certain nombre d'espèces rudérales telles que les Céraistes, les Cirses, la Vipérine, le Caille-lait blanc, les plantains, la Renouée des oiseaux, et les Oseilles.

La zone d'éboulis, présente quelques originalités floristiques encore peu visibles comme l'Alchémille glauque, le Calament officinal... Environ 70 espèces occupent cet éboulis de faible importance.

Les hêtraies sont en revanche très pauvres avec une quarantaine d'espèces dont la Corydale solide connue pour être la plante-hôte du papillon Semi-Apollon.

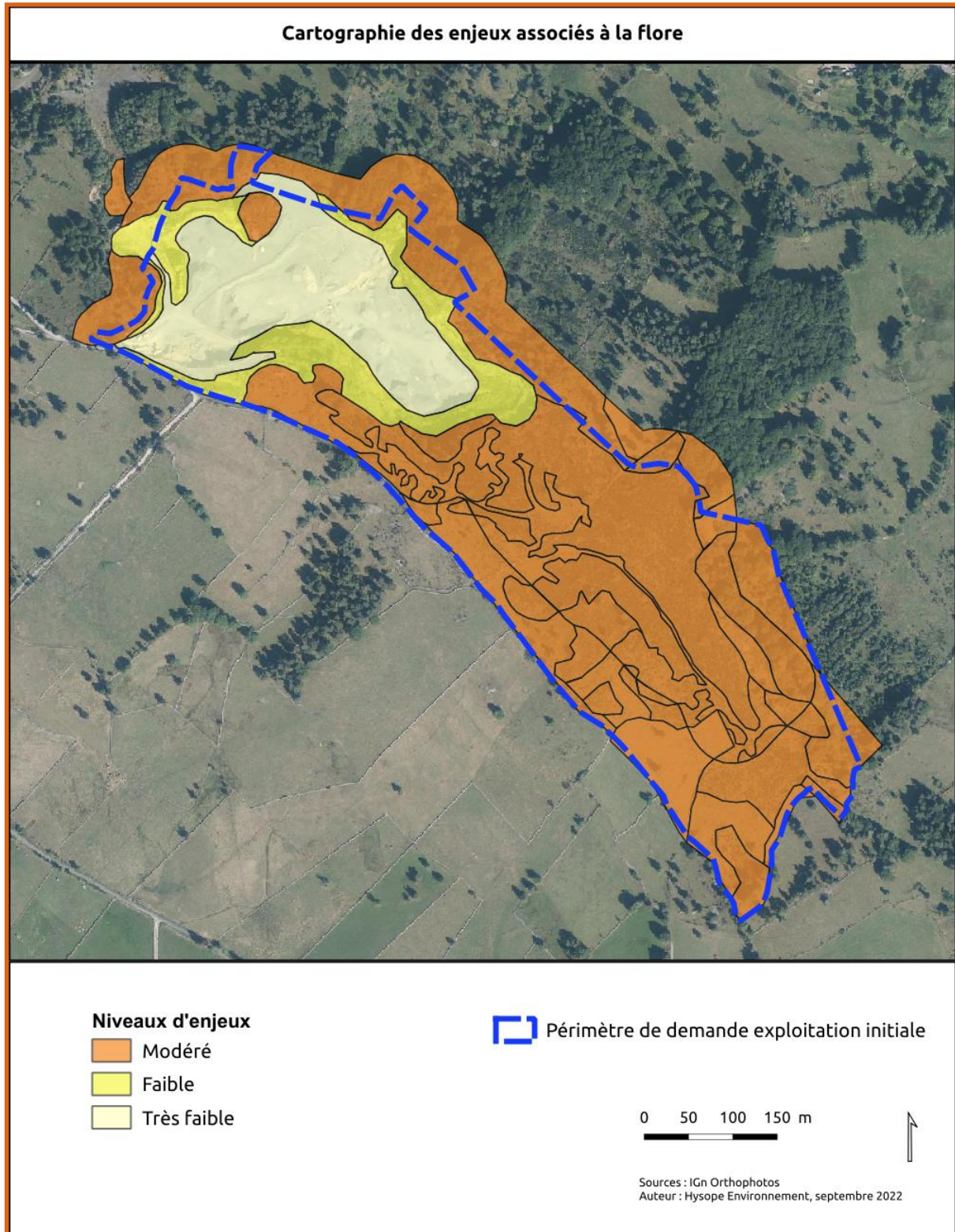
La très grande majorité de cette flore est indigène et les quelques rares espèces ayant le statut d'introduites sont des cosmopolites non envahissantes. **Il n'y a donc aucune espèce végétale exotique envahissante recensée.**

En revanche, **aucune espèce protégée régionale ou nationale n'a été observée.** Les habitats présents ne sont en effet pas propices à *Drosera rotundifolia*, *Luronium natans* ou encore *Gagea lutea*.

Cet état confère à la flore du site étudié une bonne qualité floristique et un bon niveau d'indigénat sans toutefois relever d'un enjeu de conservation important.

7.2.2 Localisation des enjeux associés à la flore

La cartographie des enjeux de conservation relatifs à la flore est présentée ci-dessous. Globalement, ils sont très faibles au niveau de la carrière, faibles en périphérie immédiate et modérés ailleurs.



7.3 Les insectes

7.3.1 Diversité générale

Les habitats d'apparences homogènes, recèlent une mosaïque de petites entités particulières qui permettent le développement de plusieurs cortèges. Ainsi parmi la lande à genêts, on retrouve des bosquets, des zones de tonsures ou des murets qui sont autant d'habitats abritant des faunes spécifiques. Ainsi une quarantaine d'espèces de Rhopalocères a pu être recensée, ainsi que vingt-cinq espèces d'Orthoptères. Quant aux zones humides, elles abritent sept espèces d'odonates reproducteurs.

Les tonsures et chemins abritent plusieurs espèces d'Orthoptères caractéristiques telles que le Sténobothre nain, le Criquet Rouge-queue, le Calloptène italien ou l'Oedipode turquoise tandis que la végétation herbacées plus hautes et plus fleuries sera fréquentée par le Sténobothre commun, le Criquet rouge-queue, le Criquet jacasseur, ou le Criquet des bromes. Les Papillons y sont nombreux et assez variés avec notamment l'Azuré commun, l'Hespérie de l'alcée, le Demi-deuil, la Mélitée des centaurees, l'Hespérie du Carthame ou le Comma.

Les broussailles concentrent les Tettigonidés comme la Grande sauterelle verte, la Decticelle chagrinée, le Barbitiste ventru et l'Ephippigère des vignes. Le long des lisières se retrouvent le Céphale, le Silène, la Mégère et le Robert-le-Diable.

Dans les secteurs plus frais se maintiennent le Cuivré écarlate, le Tristan, le Grand Nacré, le Criquet des clairières et des libellules comme le Caloptéryx vierge, la Libellule déprimée et l'Agrion jovencelle.

7.3.2 Enjeux de conservation associés aux insectes

Parmi les espèces remarquables qualifiées de patrimoniales, on citera en premier lieu l'Azuré du serpolet (*Phengaris arion*), protégé en droit français et européen, qui a été observé en plusieurs secteurs de la zone d'étude. Se reproduisant sur serpolet, seule plante hôte disponible sur le secteur, il est difficile de lui attribuer une zone de reproduction en particulier car le thym est présent de façon disséminée sur l'ensemble de la lande, au niveau des tonsures affleurantes de rochers et des murets.

Les genêts abritent également une espèce originale, le Criquet des ajoncs (*Chorthippus binotatus*), dont un individu a été contacté au cœur de la zone d'étude. Cette espèce plutôt réputée de basse altitude et inconnue du département laissant généralement sa place localement au Criquet de l'Aigoual, espèce endémique des Cévennes élargies. Si une confusion taxonomique reste possible, ces deux taxons sont remarquables et l'observation mérite d'être prise en compte.



Azuré du serpolet (hors site) et Criquet des ajoncs (sur site) – Photos : G. Aubin

La bibliographie cite la présence du Semi-Apollon (*Parnassius mnemosyne*), protégé en droit français dans ce secteur. Les prospections estivales de 2020 n'avaient pas permis de confirmer la présence de sa plante hôte d'apparition printanière d'où une session d'inventaire supplémentaire réalisée en avril 2021. Les suspicions d'habitats favorables ont ainsi été confirmées par l'observation d'une station importante de Corydale, qui trouve effectivement ses zones favorables au niveau des lisières de la hêtraie, particulièrement au sud-est. Ce sont dans ces hêtraies constituées de vieux sujets plus ou moins sénescents où la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) est susceptible de se reproduire, malgré l'absence de contact lors des prospections. La zone d'étude se situe dans un secteur occupé par l'espèce d'après les données bibliographiques. Elle est également protégée.



Habitat du Semi-Apollon et potentiellement de la Rosalie des Alpes et Corydale en fleur sur site - Photos : G. Aubin

Concernant les libellules, trois espèces inscrites comme déterminantes pour les ZNIEFF de la Lozère se reproduisent au niveau des zones humides de la carrière. Il s'agit du Sympétrum jaune d'or

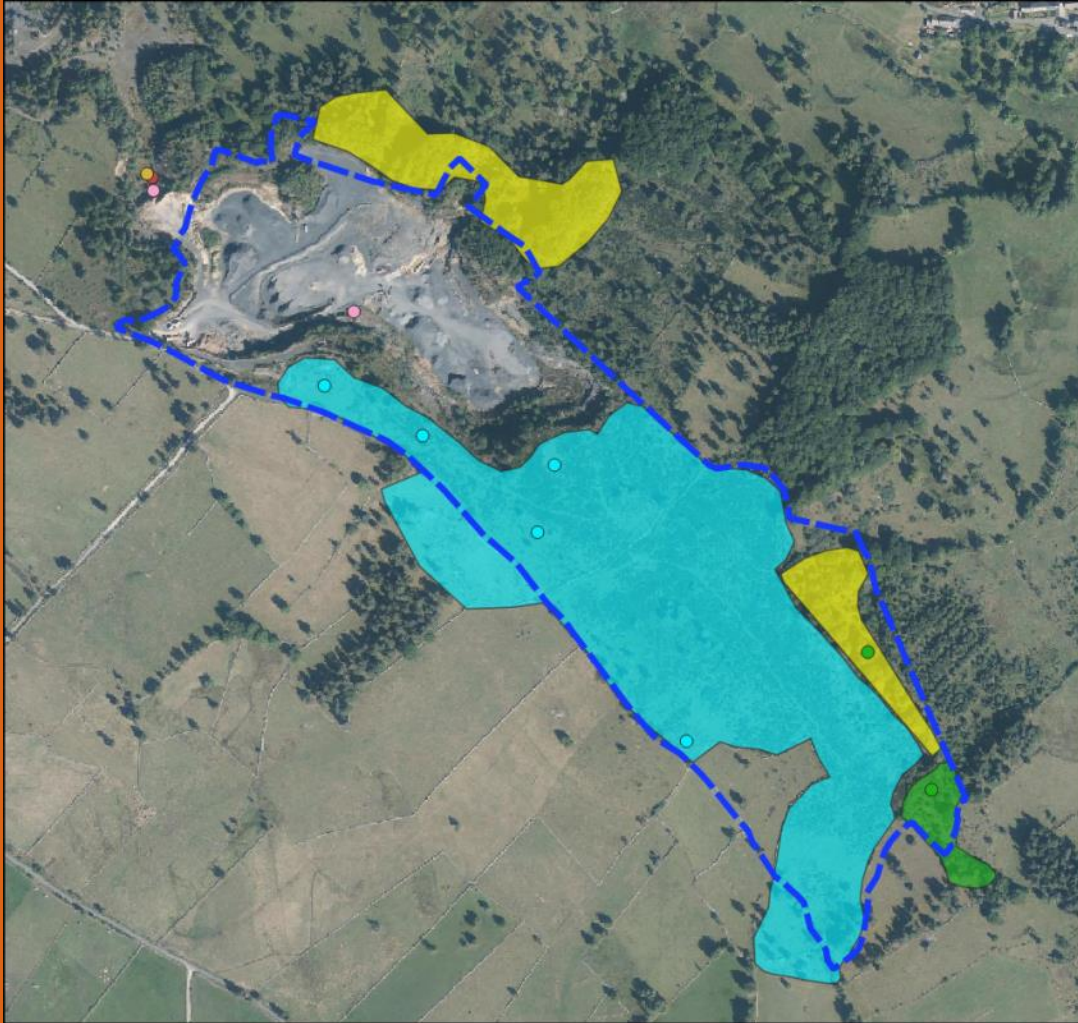
(*Sympetrum flaveolum*), du Leste dryade (*Lestes dryas*) et de l'Ischnure naine (*Ischnura pumilio*). On y trouve également la Dolomède des marais (*Dolomedes fimbriatus*) une araignée peu commune n'évoluant que dans les zones humides. D'autres odonates ont été contactés en dispersion et maturation comme le Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*) ou le Gomphe vulgaire (*Gomphus vulgatissimus*). Ces espèces se développent plus probablement dans les rivières alentours.



Sympétrums jaune d'or en tandem, Leste dryade male et Ischnure naine male (photos sur site) – photos : G. Aubin

Espèce	Habitat principal	Commentaires pour le site d'étude	Probabilité de présence sur site
LEPIDOPTERES			
Azuré du serpolet <i>Phengaris arion</i>	- Ourlets de recolonisation, friches et lisères thermophiles - sur <i>Thymus cf. serpyllifolium</i>	- Habitats de reproduction au niveau des tonsures et murets - Disséminé	Présent
Semi-apollo <i>Parnassius mnemosyne</i>	- Lisière de hêtraies - Sur corydales	- Non contacté en raison d'une phénologie précoce - Données biblio récentes et localisée - Habitats favorables et présence plante hôte	Présence très probable sur les marges
ODONATES			
Sympétrum jaune d'or <i>Sympetrum flaveolum</i>	- Pièce d'eau plus ou moins permanente	- Habitat de reproduction favorable au niveau de l'ancienne carrière	Présent sur les marges
Leste dryade <i>Lestes dryas</i>	- Pièce d'eau plus ou moins permanente	- Habitat de reproduction favorable au niveau de l'ancienne carrière	Présent sur les marges
Ischnure naine <i>Ischnura pumilio</i>	- milieux humides récents ou rajeunis	- Comportement pionnier	Présent
COLEOPTERES SAPROXYLIQUES			
Rosalie des Alpes <i>Rosalia alpina</i>	- Hêtraies mûres, arbres sénescents isolés	- Plusieurs hêtres favorables sur les marges	Présence potentielle sur les marges

Localisation des observations et habitats d'espèces d'insectes patrimoniaux



Insectes patrimoniaux

- Agrion jouvencelle
- Azuré du serpolet
- Semi-Apollon
- Sympétrum jaune d'or
- Leste dryade

Localisation des habitats d'insectes

- Corydale solide (Plante-hôte du Semi-Apollon)
- Habitat de l'Azuré du serpolet
- Habitat potentiel de la Rosalie alpine

 Périmètre de demande exploitation initiale

0 50 100 150 m

Sources : Iun Ornithoecos
Auteur : Hysope Environnement, avril 2018

7.3.3 Enjeux de conservation associés aux insectes

Les enjeux liés aux insectes sont globalement modérés sur l'aire d'étude immédiate et sur l'aire d'étude rapprochée.

STATUTS JURIDIQUES ET PATRIMONIAUX DE L'ENTOMOFAUNE PROTEGEE						
Nom scientifique	Nom français	Statuts de protection	Statuts de rareté/menace	ZNIEFF LR	Enjeu de conservation	Bilan sur la présence / absence de l'espèce
LEPIDOTERES						
<i>Phengaris arion</i>	Azuré du serpolet	PN : art. 2 DH : Ann. IV	LR Europe : EN LR France : LC LRRR : NT	Det	Fort	Plusieurs individus observés, présence de la plante hôte régulière ; Reproduction sur site probable
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Semi-apollo	PN : art. 2 DH : Ann. IV	LR Europe : NT LR France : NT LRRR : NT	Det	Modéré	Mentions bibliographiques locales et récentes, habitats favorables, présence d'imagos et de la plante hôte : reproduction très probable, sur les marges du projet
ODONATES						
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Sympétrum jaune d'or	-	LR Europe : LC LR France : NT LRRR : NT	Det	Modéré	Reproduction dans la zone humide entre les deux carrières
<i>Lestes dryas</i>	Leste dryade	-	LR Europe : LC LR France : LC LRRR : VU	Det	Modéré	Reproduction dans la mare entre les deux carrières
<i>Ischnura pumilio</i>	Ischnure naine	-	LR Europe : LC LR France : LC LRRR : LC	Det	Faible	Reproduction dans l'écoulement, au sein de la carrière exploitée
COLEOPTERES SAPROXYLIQUES						
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	PN : Art. 2 DH : An. II & IV	LR Mondiale : VU LR Europe : LC		Modéré	Présence potentielle dans les hêtres bordant la zone d'étude (proximité carrière et limite nord, nord-est.)

PN : Protection Nationale :

Art. 2 : protection des individus d'espèce et de ses habitats ;

Art. 3 : protection stricte des individus d'espèce.

DH : Directive Habitats :

An. II : espèces dont la conservation nécessite la création de Zone Spéciale de Conservation (ZSC) ;

An. IV : protection stricte des individus d'espèce.

LR : Liste Rouge :

LC : préoccupation mineure ;

NT : quasi-menacée ;

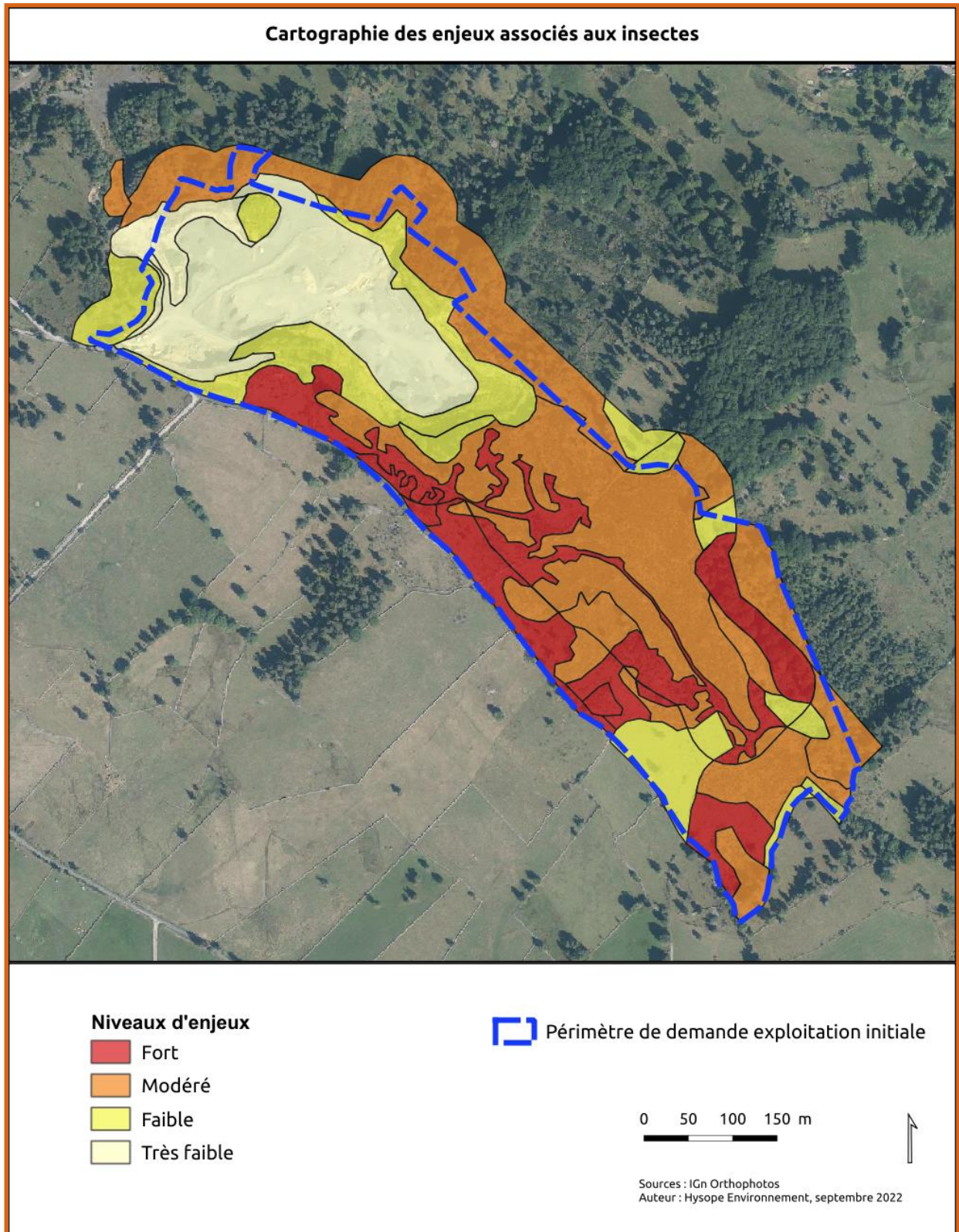
3 : espèce menacée, à surveiller.

ZNIEFF :

Det : espèce déterminante stricte (**sub-med** : pour le domaine subméditerranéen) ;

c : espèce complémentaire.

7.3.4 Localisation des enjeux de conservation associés aux insectes



7.4 Amphibiens

7.4.1 Résultats des expertises

La zone d'étude est plutôt favorable à la présence d'amphibiens notamment dans sa partie nord-ouest.

En effet, plusieurs zones humides temporaires de qualité (faible à moyenne profondeur, pas de courant, pas de poissons, plus ou moins végétalisées), favorables à la reproduction sont recensées au nord-ouest du périmètre d'étude au sein des secteurs de la carrière qui ne sont plus en activité aujourd'hui.

Les habitats terrestres autour de ces zones humides et plus généralement au sein du périmètre d'étude sont largement favorables aux amphibiens en phase terrestre (présence de boisements, de broussailles denses, d'abris naturels comme les murets de pierre sèche, les tas de cailloux et les tas de bois, pas de grande barrière aux déplacements) favorisant l'hivernage, l'estivage et les migrations pré et post nuptiale.

L'ensemble permet la présence d'un vrai cortège d'amphibiens au sein du périmètre d'étude centré sur le secteur nord-ouest de celui-ci.

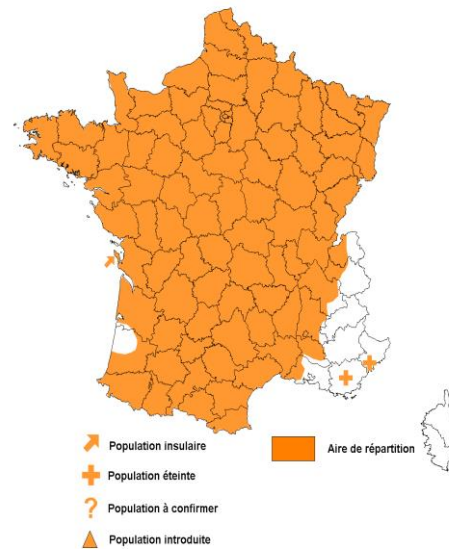
En conséquence, trois espèces d'amphibiens ont été contactées au cours des inventaires de la fin du printemps 2020 et de 2021 : le Triton palmé *Lissotriton helveticus*, le Crapaud calamite *Epidalea calamita* et la Grenouille rousse *Rana temporaria*.

✓ Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)

L'espèce a été contactée à plusieurs reprises au sein du secteur de la carrière en fin d'exploitation et en régénération au nord-ouest du périmètre d'étude. Plusieurs adultes en phase aquatique y ont été observés au niveau du fossé temporaire. Les habitats terrestres du périmètre d'étude conviennent également à l'espèce en phase terrestre (hivernage, estivage, migrations). C'est le plus commun des tritons en France, son aire de distribution recouvre la quasi-totalité de la France continentale. Il est absent seulement des hautes altitudes de l'arc Alpin et de presque toute la Provence. Il fréquente une grande variété d'habitats dès lors qu'il y a de l'eau à proximité pour se reproduire.



Triton palmé (Photo : V. MOURET)



Répartition du Triton palmé en France

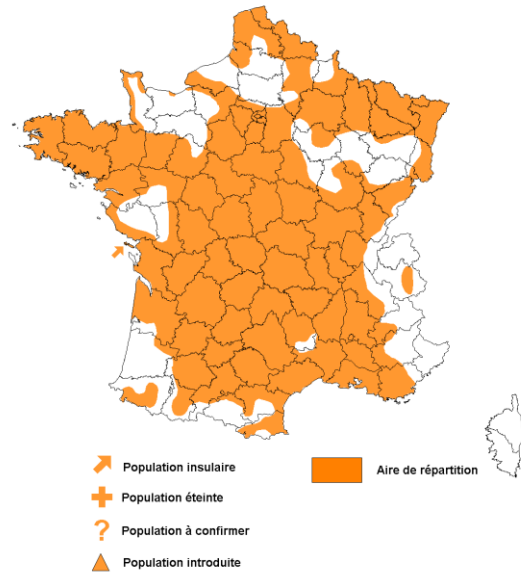
Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005

✓ **Crapaud calamite (*Epidalea calamita*)**

Plusieurs centaines de têtards de cette espèce ont été observés dans une mare temporaire de petite taille et de faible profondeur au sein du secteur de la carrière en fin d'exploitation au nord-ouest du périmètre d'étude en mai 2020 et en 2021. Une femelle a également été observée en déplacement sur la route à proximité de ce secteur en 2021. Lors du deuxième passage fin juin 2020, la mare était asséchée et quelques juvéniles étaient présents en phase terrestre. L'espèce est donc jugée présente au sein du périmètre d'étude et s'y reproduit. Les habitats terrestres du périmètre d'étude conviennent également à l'espèce en phase terrestre (hivernage, estivage, migrations). Le Crapaud calamite possède une répartition mondiale qui s'étend de la péninsule ibérique jusqu'aux pays baltes en passant par la Grande Bretagne et le sud de la Suède. L'espèce affectionne les milieux pionniers, hostiles pour les autres espèces d'amphibiens.



Crapaud calamite (Photo : V. MOURET)



Répartition du Crapaud calamite en France

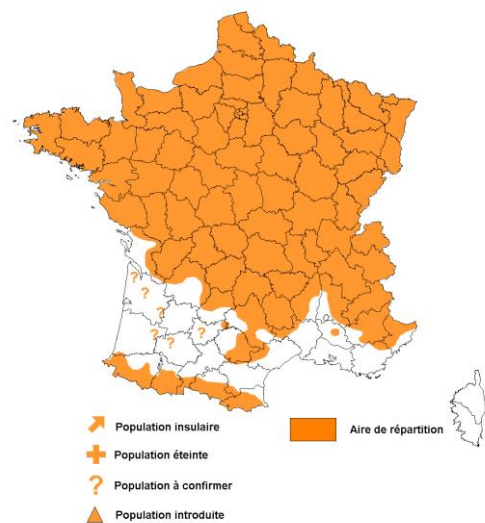
Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005

✓ Grenouille rousse (*Rana temporaria*)

Plusieurs dizaines de têtards de cette espèce ont été observés au sein du secteur de la carrière en fin d'exploitation au nord-ouest du périmètre d'étude dans diverses zones humides (mare temporaire et fossé temporaire). L'espèce est donc jugée présente au sein du périmètre d'étude et s'y reproduit. Les habitats terrestres du périmètre d'étude conviennent également à l'espèce en phase terrestre (hivernage, estivage, migrations). La Grenouille rousse occupe une grande partie du territoire, évitant toutefois une large bande méridionale, depuis la façade atlantique jusqu'au littoral méditerranéen. Supportant relativement bien les températures fraîches, elle atteint dans les Alpes des altitudes impressionnantes (2700m).

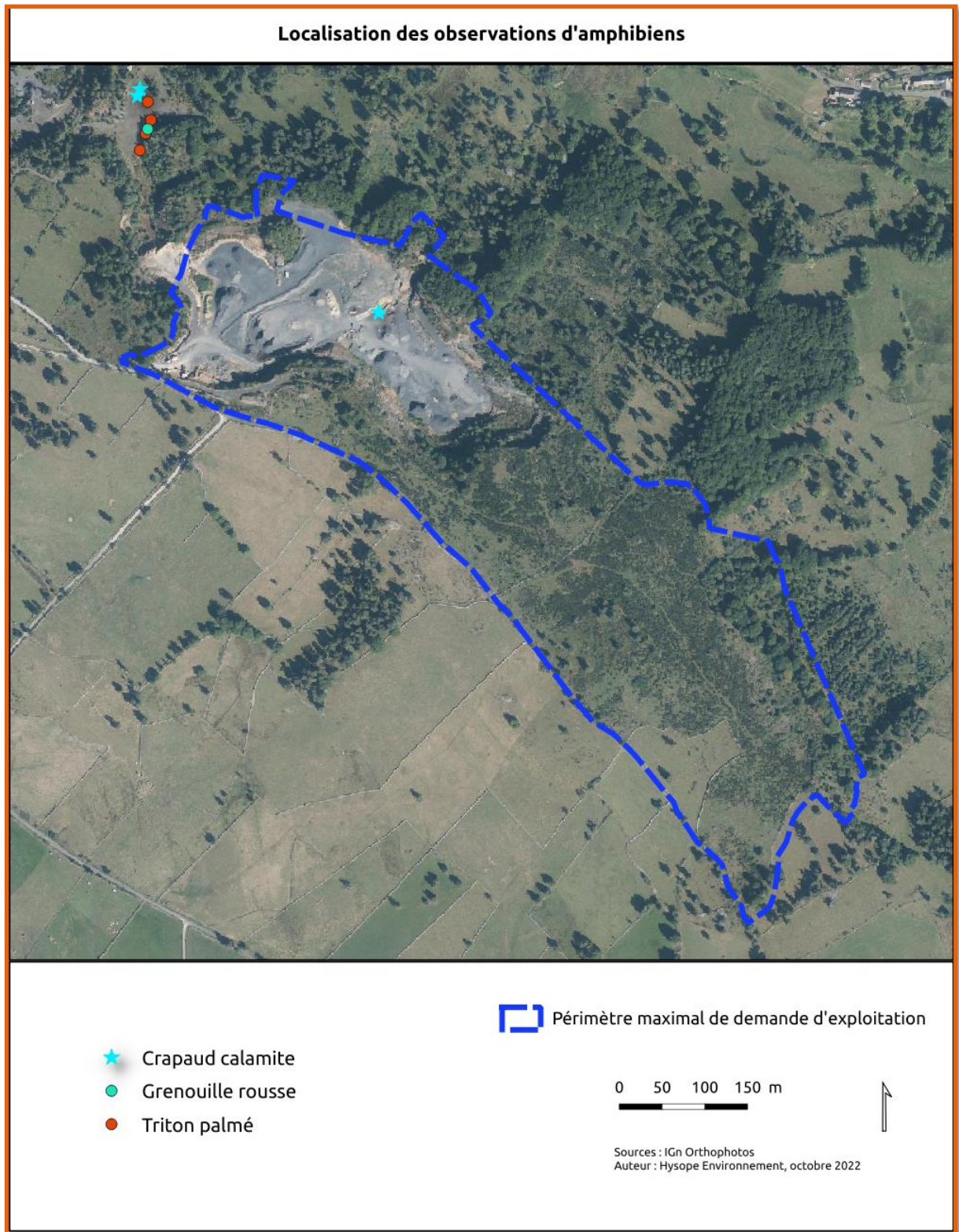


Grenouille rousse (Photo : V. MOURET)



Répartition de la Grenouille rousse en France

Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005



7.4.2 Enjeux de conservation associés aux amphibiens

Les 3 espèces contactées au cours des inventaires de 2020 et 2021 présentent de faibles enjeux locaux de conservation.

AMPHIBIENS PROTEGES AVERES AU SEIN DES PERIMETRES D'ETUDE IMMEDIATS OU RAPPROCHE							
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection ¹	Directive « Habitats » ² Annexes II et IV	Liste rouge nationale (2015)	Enjeu de conservation régional (2019)	Bilan sur la présence / absence de l'espèce	Enjeu local de conservation
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Article 3	/	LC	Faible	Présence avérée d'adultes au niveau du cours d'eau temporaire dans le secteur plus exploité de la carrière au nord-ouest du périmètre d'étude	Faible
<i>Epidaleia calamita</i>	Crapaud calamite	Article 2	Annexe 4	LC	Faible	Présence avérée de têtards au niveau d'une zone humide temporaire de faible profondeur dans la partie non exploitée de la carrière au nord-ouest du périmètre d'étude et d'adultes en déplacement	Faible
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Article 4, article 5	Annexe 5	LC	Faible	Présence avérée de têtards au niveau du cours d'eau temporaire dans le secteur plus exploité de la carrière au nord-ouest du périmètre d'étude	Faible

1 : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

2 : La Directive 92/43/CEE concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de certaines espèces animales et végétales, plus généralement appelée Directive Habitats

Liste rouge nationale (2015) : LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu

En tenant compte des données bibliographiques locales et des habitats terrestres et aquatiques observés au sein du périmètre d'étude, d'autres espèces d'amphibiens sont potentiellement présentes :

- La Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) est potentielle dans les secteurs boisés du périmètre d'étude rapproché notamment au nord de la carrière.
- Le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) est potentiel dans les secteurs boisés du périmètre d'étude rapproché au nord de la carrière.
- L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) est très faiblement potentiel (aucun têtard vu, ni chant entendu) dans les secteurs ouverts à semi ouverts des périmètres d'étude immédiats et rapprochés.

AMPHIBIENS POTENTIELS AU SEIN DES PERIMETRES D'ETUDE IMMEDIAT OU RAPPROCHE								
Nom français	Nom scientifique	Protection ¹	Directive « Habitats » ² Annexes II et IV	Liste rouge nationale (2015)	Enjeu de conservation régional (2019)	Effort de prospection Observations réalisées	Bilan sur la présence / absence de l'espèce	Enjeu de conservation local
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Article 3	/	LC	Faible	Recherche d'individus	Présence potentielle au cours de déplacements saisonniers ou dans les milieux boisés au sein du périmètre d'étude rapproché	Faible
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Article 3	/	LC	Faible	Recherche d'individus	Présence potentielle au cours de déplacements saisonniers ou dans les milieux boisés au sein du périmètre d'étude rapproché	Faible
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Article 2	Annexe 4	LC	Modéré	Recherche d'individus	Présence peu possible dans les milieux ouverts ou semi ouverts en phase terrestre au sein des	Faible

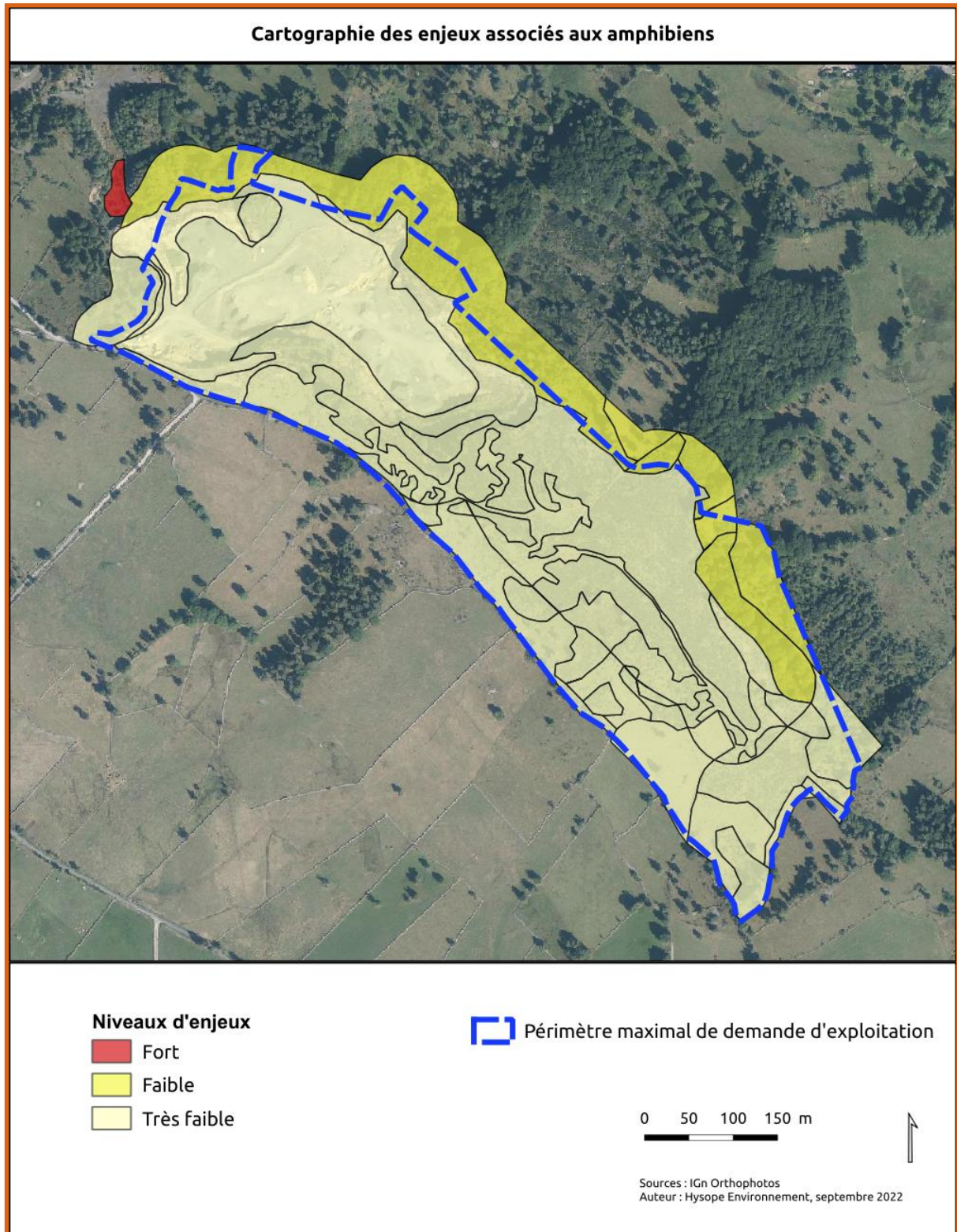
AMPHIBIENS POTENTIELS AU SEIN DES PERIMETRES D'ETUDE IMMEDIAT OU RAPPROCHE								
Nom français	Nom scientifique	Protection ¹	Directive « Habitats » ² Annexes II et IV	Liste rouge nationale (2015)	Enjeu de conservation régional (2019)	Effort de prospection Observations réalisées	Bilan sur la présence / absence de l'espèce	Enjeu de conservation local
							périmètres d'étude immédiat et rapproché	

1 : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

2 : La Directive 92/43/CEE concerne la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces animales et végétales, plus généralement appelée directive Habitats

Liste rouge nationale (2015): LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu ; NA : Non applicable

7.4.3 Localisation des enjeux de conservation associés aux amphibiens



7.5 Reptiles

7.5.1 Résultats des expertises

Les potentialités d'accueil du site d'étude en reptiles sont plutôt élevées étant donné les habitats recensés sur le périmètre d'étude et la profusion de gîtes favorables (murets de pierre sèches, tas de cailloux, tas de bois...).

Plusieurs espèces ont été recherchées en fonction des habitats présents au sein du périmètre d'étude et de la bibliographie des données locales :

- le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) ;
- le Lézard à deux raies (anciennement appelé Lézard vert occidental) (*Lacerta bilineata*) ;
- le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;
- le Lézard vivipare (*Zootaca vivipara*) ;
- l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) ;
- la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) ;
- la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) ;
- la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) ;
- la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) ;
- la Vipère péliade (*Vipera berus*) ;

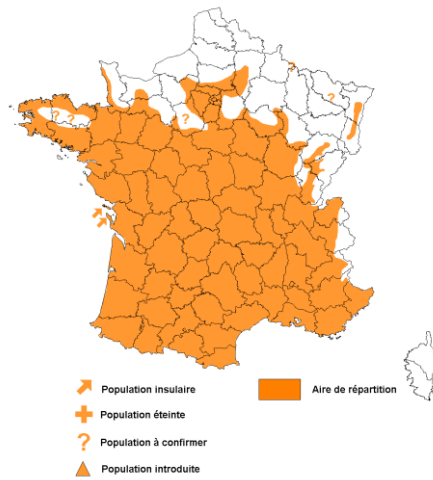
Cinq de ces espèces ont été trouvées : Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Lézard vivipare, Couleuvre helvétique et Coronelle lisse.

✓ Le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*)

L'espèce a été contactée à plusieurs reprises au sein des lisières de la végétation arbustive buissonnante de la partie est de la zone d'étude. Cette espèce est inféodée aux milieux boisés et broussailleux. Elle est commune sur l'ensemble de son aire de répartition.



Lézard à deux raies (Photo : V. MOURET)



épartition du Lézard à deux raies en France

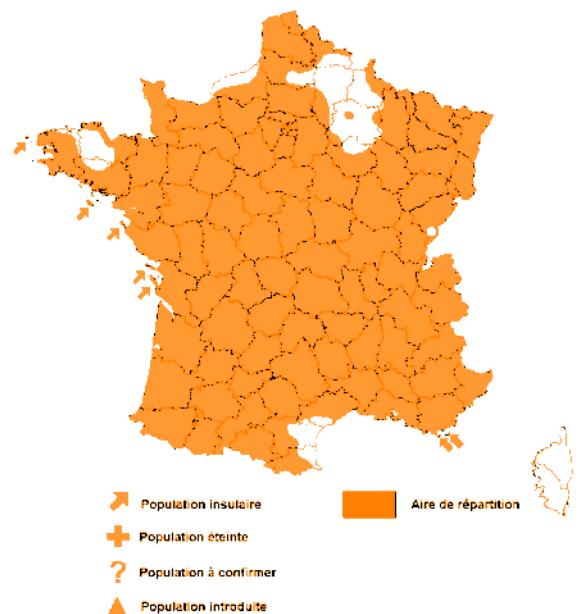
Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005

✓ Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

C'est le reptile le plus commun du périmètre d'étude. Il est extrêmement commun au sein de la zone d'étude, observé la plupart du temps en insolation sur l'un des nombreux murets de pierre sèche ou tas de cailloux recensés. C'est le reptile le plus ubiquiste de France continentale, colonisant presque tous les habitats disponibles, depuis la côte jusqu'aux éboulis de haute montagne, dès lors qu'il y a des substrats durs et des places d'ensoleillement. Le Lézard des murailles est aussi le reptile qui s'accommode le mieux de l'environnement humain. Il est en effet abondant en zones urbaines, dans les jardins et sur les murs des maisons.



Lézard des murailles (Photo : V. MOURET)



Répartition du Lézard des murailles en France

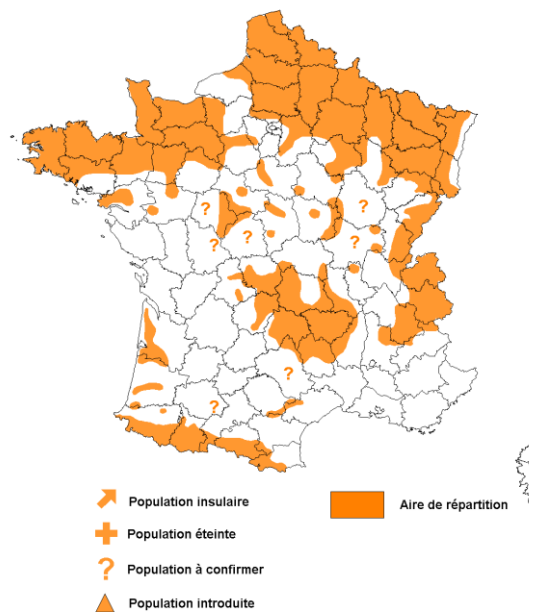
Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005

✓ Le Lézard vivipare (*Zootaca vivipara*)

Cette espèce a été observée à cinq reprises au sein du périmètre d'étude. Elle est bien moins commune que la précédente et fréquente plutôt les abords des secteurs les plus ombragés et humides de la zone d'étude. En Europe, l'espèce a une répartition très large, occupant la majeure partie du continent. Elle évite simplement les zones les plus méditerranéennes (Italie, une grande partie de l'Espagne, la majeure partie de la Grèce...). Le Lézard vivipare occupe un large éventail d'habitats : landes, boisements clairs, friches, haies...



Lézard vivipare (Photo : V. MOURET)



Répartition du Lézard vivipare en France

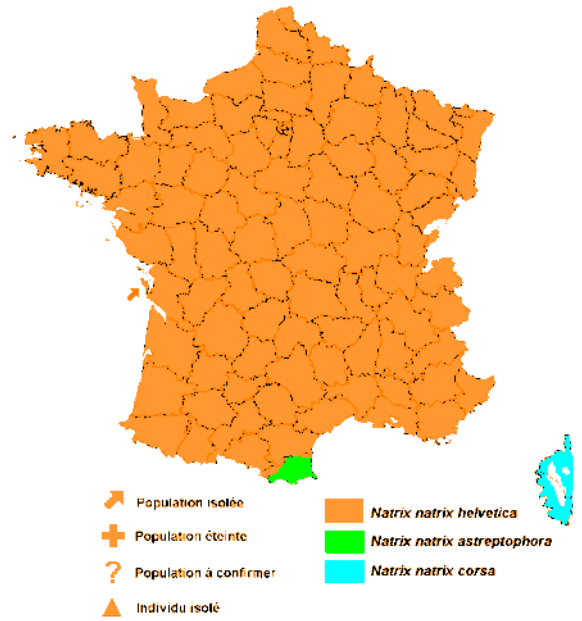
Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005

✓ La Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*)

Un individu de Couleuvre helvétique a été observé dans un faible écoulement de la carrière en activité. L'espèce est jugée comme assez commune au sein du périmètre d'étude rapproché et notamment au niveau des suintements et zones humides temporaires de la carrière en activité ou de la carrière plus exploitée. L'espèce à large répartition en France est semi-amphibie, mais moins tributaire de l'eau que la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*).



Couleuvre helvétique (Photo : V. MOURET)



Répartition de la Couleuvre helvétique en France

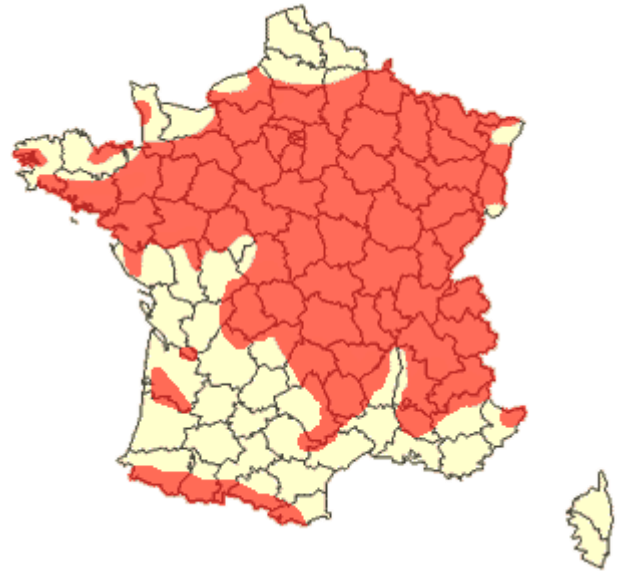
Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005

✓ **La Coronelle lisse (*Coronella austriaca*)**

Un individu de Coronelle lisse a été contacté sous une pierre dans le secteur de la carrière en fin d'exploitation. L'espèce est jugée comme assez commune au sein du périmètre d'étude dont les habitats recensés correspondent bien aux exigences écologiques de cette espèce discrète. La Coronelle lisse est une espèce européenne à vaste répartition. En France, elle est présente dans l'ensemble du territoire hormis le Pas de Calais, la région méditerranéenne stricte et le Bassin aquitain. Cette espèce affectionne divers milieux rocaillieux envahis de broussailles (murets de pierre sèche, pierriers et éboulis) mais aussi landes et tourbières.



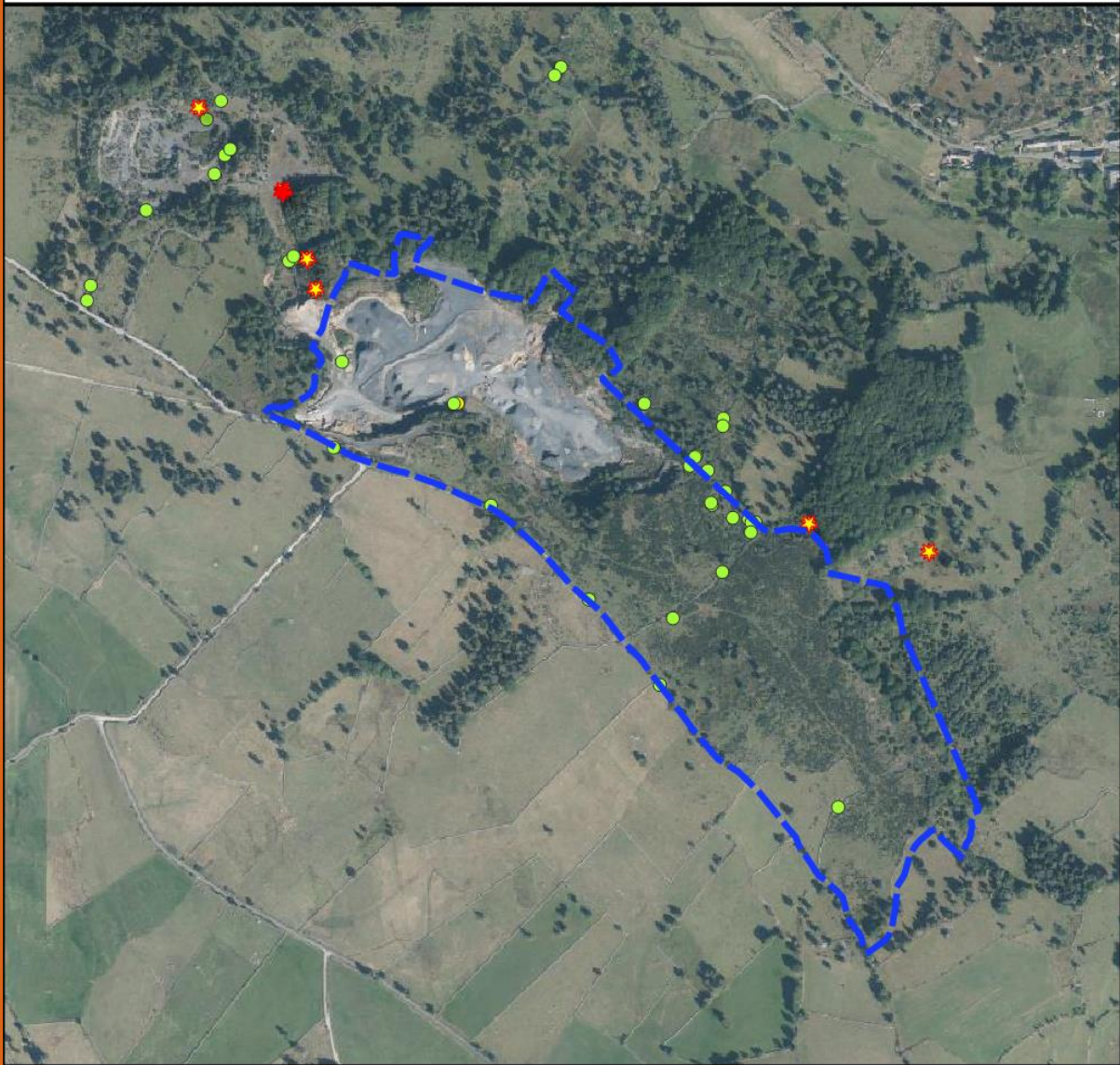
Coronelle lisse (Photo : V. MOURET)








Répartition de la Coronelle lisse en France

Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005

Localisation des observations de reptiles



-  Coronelle lisse
-  Lézard des murailles
-  Lézard vivipare
-  Couleuvre helvétique

 Périmètre maximal de demande d'exploitation

0 50 100 150 m

Sources : IGN Orthophotos
Auteur : Hysope Environnement, octobre 2022



7.5.2 Enjeux de conservation associés aux reptiles

Le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et la Couleuvre helvétique présentent un enjeu de conservation local faible.

Le Lézard vivipare et la Coronelle lisse présentent un enjeu de conservation local modéré.

REPTILES PROTÉGÉS AVÈRES AU SEIN DES PÉRIMÈTRES D'ÉTUDE IMMÉDIATS OU RAPPROCHÉS							
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection ⁿ¹	Directive « Habitats » ² Annexes II et IV	Liste rouge nationale (2015)	Enjeu de conservation régional (2019)	Bilan sur la présence / absence de l'espèce	Enjeu local de conservation
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Article 2	Annexe 4	LC	Faible	Espèce assez commune au sein du périmètre d'étude	Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Article 2	Annexe 4	LC	Faible	Espèce très commune au sein du périmètre d'étude	Faible
<i>Zootaca vivipara</i>	Lézard vivipare	Article 2	/	LC	Modéré	Espèce peu commune dans les secteurs terrestres les plus humides	Modéré
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Article 2	/	LC	Faible	Espèce jugée assez commune au sein des secteurs humides de la zone d'étude rapprochée	Faible
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	Article 2	Annexe 4	LC	Modéré	Espèce discrète jugée assez commune	Modéré

1 : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

2 : La Directive 92/43/CEE concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de certaines espèces animales et végétales, plus généralement appelée Directive Habitats

Liste rouge nationale (2015) : LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu

En tenant compte des données bibliographiques locales et des habitats terrestres observés au sein du périmètre d'étude, d'autres espèces de reptiles patrimoniales sont potentiellement présentes :

- le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) est potentiel au sein des habitats herbeux et rocailloux du périmètre d'étude. Il existe une donnée locale (Faune LR) ;
- l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) est potentiel au sein des habitats les plus boisés du périmètre d'étude ;
- la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) est potentielle au sein des habitats broussailleux du périmètre d'étude ;
- la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) est potentielle au niveau des lisières forestières du périmètre d'étude ;
- la Vipère péliade (*Vipera berus*) est potentielle au niveau des secteurs broussailleux et rocailloux (tas de cailloux, murets de pierre sèche) du périmètre d'étude. Il existe une donnée locale (Faune LR) ;

REPTILES POTENTIELS AU SEIN DES PÉRIMÈTRES D'ÉTUDE IMMÉDIAT OU RAPPROCHÉS							
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection ⁿ¹	Directive « Habitats » ² Annexes II et IV	Liste rouge nationale (2015)	Enjeu de conservation régional (2019)	Bilan sur la présence / absence de l'espèce	Enjeu local de conservation
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	Article 2	Annexe 4	NT	Fort	Présence possible au niveau des secteurs herbeux bordant des gîtes potentiels (murets, tas de cailloux)	Fort
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Article 3	/	LC	Faible	Présence probable au niveau des zones boisées de l'aire d'étude	Faible
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Article 2	Annexe 4	LC	Faible	Présence probable au niveau des zones broussailleuses de l'aire d'étude	Faible

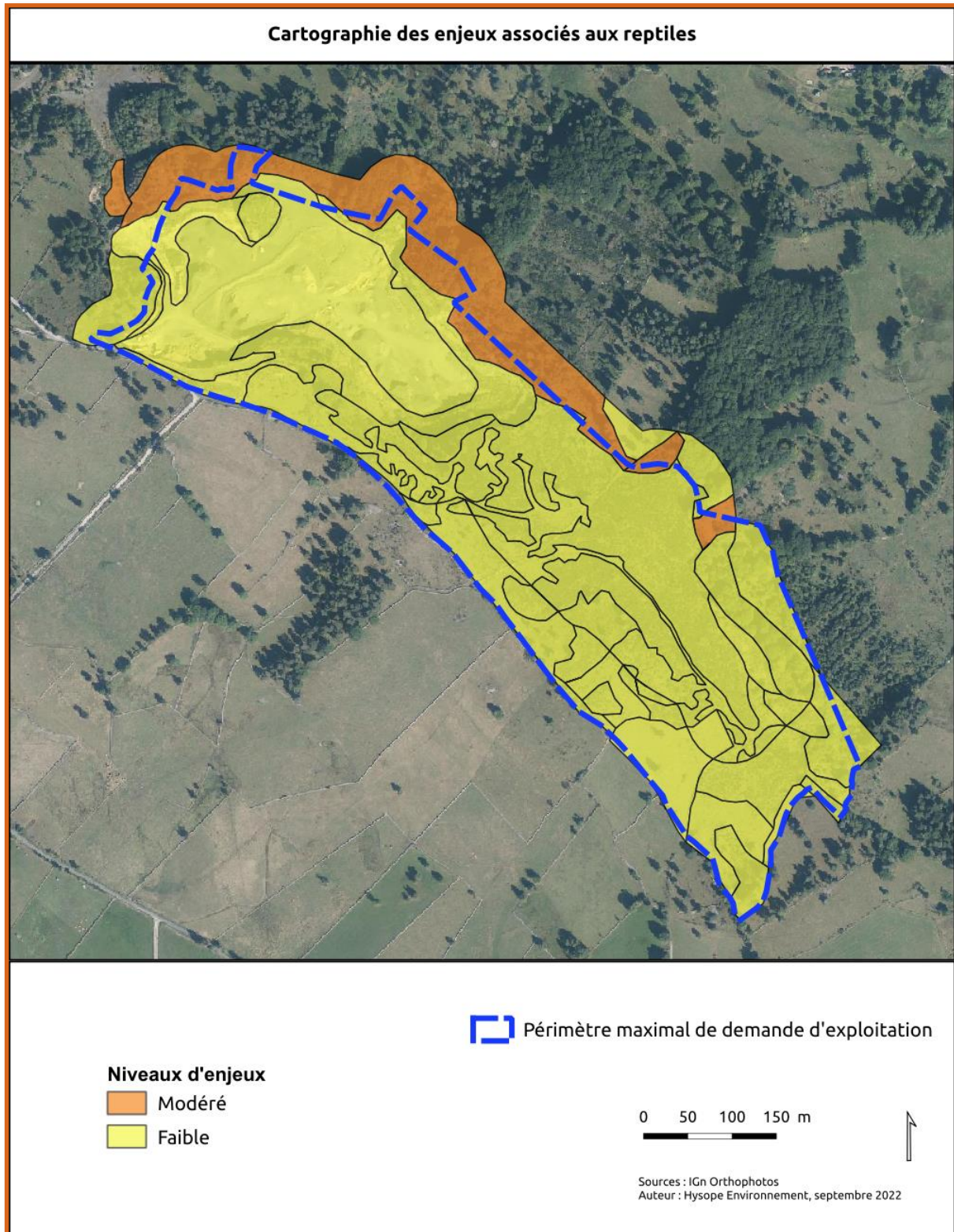
REPTILES POTENTIELS AU SEIN DES PERIMETRES D'ETUDE IMMEDIAT OU RAPPROCHE							
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection ¹	Directive « Habitats » ² Annexes II et IV	Liste rouge nationale (2015)	Enjeu de conservation régional (2019)	Bilan sur la présence / absence de l'espèce	Enjeu local de conservation
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	Article 2	Annexe 4	LC	Modéré	Présence possible au niveau des lisières ensoleillées de l'aire d'étude	Modéré
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	Article 2	/	VU	Fort	Présence possible au niveau des secteurs broussailleux et frais en périphérie du site.	Fort

1 : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

2 : La Directive 92/43/CEE concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de certaines espèces animales et végétales, plus généralement appelée Directive Habitats

Liste rouge nationale (2015): LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu ; NA : Non applicable

7.5.3 Localisation des enjeux de conservation associés aux reptiles



7.6 Oiseaux

7.6.1 Diversité générale

58 espèces ont été recensées, dont 43 qui effectuent une part significative de leur cycle biologique (nidification ou estivage) sur les aires d'études immédiate et rapprochée.

8 rapaces diurnes ont été observés. Le Milan royal, l'Épervier d'Europe, la Buse variable et le Faucon crécerelle fréquentent régulièrement le secteur dans leur phase de recherche alimentaire active. Les autres espèces ont été observées en phase de migration pré-nuptiale active ou en simple transit entre les zones de nidification et les zones d'alimentation.

Les espèces migratrices, erratiques ou en transit ont été prises en compte lors des périodes de migration pré-nuptiale, de halte post-nuptiale et d'hivernage.

7.6.2 Espèces nicheuses

Les espèces nicheuses ont été classées par cortèges afin de rendre compte de l'utilisation des milieux.

Ces cortèges sont établis en fonction d'une typologie simplifiée des milieux. Certaines espèces sont transgressives et peuvent être classées dans plusieurs cortèges. Ici, le parti-pris de ce classement relève des observations effectuées sur site.

De façon synthétique, les espèces nicheuses recensées se répartissent dans les cortèges suivants :

Cortège des espèces forestières essentiellement au sein du périmètre d'étude rapproché en périphérie du périmètre immédiat	Cortège des espèces des milieux broussailleux semi ouverts essentiellement présents au sein du périmètre d'étude immédiat (landes pâturées, murets de pierre sèches)	Cortège des espèces des milieux ouverts agricoles (prairies et pâturages)	Cortège des espèces présentes au sein de la carrière en activité
Pigeon colombin Pigeon ramier Coucou gris Engoulevent d'Europe Huppe fasciée Torcol fourmilier Pic vert Pic épeiche Troglodyte mignon Rougegorge familier Merle noir Grive litorne Grive draine Fauvette des jardins Fauvette à tête noire Pouillot de Bonelli Pouillot siffleur Pouillot véloce Roitelet à triple bandeau Mésange nonnette Mésange noire Mésange huppée Mésange bleue Mésange charbonnière Grimpereau des jardins Geai des chênes Pinson des arbres Serin cini	Alouette lulu Accenteur mouchet Tarier pâtre Traquet motteux Hypolaïs polyglotte Fauvette grisette Pie-grièche écorcheur Moineau soulcie Linotte mélodieuse Bruant jaune	Perdrix rouge Faisan de Colchide Alouette des champs	Bergeronnette grise Rougequeue noir
28 espèces	10 espèces	3 espèces	2 espèces

7.6.2.1 Cortège des espèces forestières

Les habitats boisés se situent en très grande majorité au sein du périmètre d'étude rapproché au nord du périmètre d'étude immédiat. Le périmètre d'étude immédiat est globalement dépourvu de boisements.

Les espèces de ce cortège ont sans surprise été contactées essentiellement dans les boisements extérieurs au périmètre d'étude immédiat. C'est ce cortège qui présente la plus grande diversité.

Les espèces contactées appartenant à ce cortège forestier sont quasiment toutes des espèces communes et relativement ubiquistes au sein de leur aire de répartition présentant de faibles intérêts patrimoniaux : Pigeon colombin (*Columba oenas*), Pigeon ramier (*Columba palumbus*), Coucou gris (*Cuculus canorus*), Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), Pic vert (*Picus viridis*), Pic épeiche (*Dendrocopos major*), Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), Merle noir (*Turdus merula*), Grive litorne (*Turdus pilaris*), Grive draine (*Turdus viscivorus*), Fauvette des jardins (*Sylvia borin*), Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*), Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*), Mésange nonnette (*Poecile palustris*), Mésange noire (*Periparus ater*), Mésange huppée (*Lophophanes cristatus*), Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), Mésange charbonnière (*Parus major*), Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*), Geai des chênes (*Garrulus glandarius*), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) et Serin cini (*Serinus serinus*).

Seules trois espèces associées à ce cortège présentent un certain intérêt patrimonial :

- La **Huppe fasciée** (*Upupa epops*) a été entendue comme chanteur au sud-est de la zone d'étude immédiate. L'espèce est jugée assez commune localement et à l'échelle régionale. L'estimation au sein du périmètre d'étude rapproché est de 1-5 couples.

- Le **Torcol fourmilier** (*Jynx torquilla*) a été entendu à deux reprises comme chanteur dans les boisements immédiatement au nord de la carrière en activité. L'espèce est jugée assez commune localement et à l'échelle régionale. L'estimation au sein du périmètre d'étude rapproché est de 1-5 couples.

- le **Pouillot siffleur** (*Phylloscopus sibilatrix*) a été contacté par un mâle chanteur à une seule reprise dans les boisements au nord de la carrière en activité. L'espèce est jugée peu à assez commune localement et à l'échelle régionale. L'estimation au sein du périmètre d'étude rapproché est de 1-5 couples.



Torcol fourmilier (Photo : V. MOURET)



Pouillot siffleur (Photo : V. MOURET)

7.6.2.2 Cortège des espèces des milieux semi ouverts (landes pâturées et murets)

La majorité du périmètre d'étude immédiat est constitué par une lande pâturée formant une mosaïque de secteurs fermés et broussailleux et de secteurs ouverts et ras. Cet habitat est globalement homogène et explique la faible diversité du cortège d'espèces associé. Toutefois c'est également cet habitat qui rassemble la majorité des espèces présentant un intérêt patrimonial notable.

Certaines espèces associées à ce cortège sont communes au sein de leur aire de répartition sans intérêt patrimonial particulier : Alouette lulu (*Lullula arborea*), Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), Tarier pâtre (*Saxicola torquatus*), Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*), Fauvette grisette (*Sylvia communis*), Moineau soulcie (*Petronia petronia*).

Cependant quatre espèces associées à ce cortège présentent un certain intérêt patrimonial :

- Le **Traquet motteux** (*Oenanthe oenanthe*) est également commun dans la partie sud du périmètre d'étude. Des groupes familiaux comportant des individus mâles, femelles et juvéniles ont été souvent observés sur les murets de pierre sèche délimitant les parcelles au sein des périmètres d'étude immédiat et rapproché. Des scènes de nourrissage ont également été observées. L'espèce est jugée commune localement et à l'échelle régionale. L'estimation au sein du périmètre d'étude immédiat est de 1-5 couples.

- La **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*), a été contactée à plusieurs reprises au sein de la partie centre sud du périmètre d'étude où au moins un couple semblait cantonné. Ce couple a mené des jeunes à l'envol attestant ainsi du succès de sa reproduction au sein de l'aire d'étude immédiate. L'espèce est jugée assez commune localement et à l'échelle régionale. L'estimation au sein du périmètre d'étude immédiat est de 1-5 couples.

- La **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*), a été contacté à plusieurs reprises dans le périmètre d'étude immédiat et notamment dans sa partie est et sud est. Plusieurs bandes ou groupes familiaux lâches ont été observés avec des individus juvéniles parmi eux attestant de la reproduction probable de l'espèce au sein du périmètre d'étude immédiat. L'espèce est jugée assez commune localement et à l'échelle régionale. L'estimation au sein du périmètre d'étude immédiat est de 1-5 couples.

- Le **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*). L'espèce a été contactée à de nombreuses reprises au sein du périmètre d'étude immédiat. Elle est jugée commune et plusieurs couples et individus juvéniles ont été observés attestant de la reproduction de l'espèce au sein de l'aire d'étude immédiate. L'espèce est jugée assez commune localement et à l'échelle régionale. L'estimation au sein du périmètre d'étude immédiat est de 1-5 couples.



Pie-grièche écorcheur (Photo : V. MOURET)



Bruant jaune (Photo : V. MOURET)

7.6.2.3 Cortège des espèces des milieux ouverts agricoles (prairies et pâturages)

Le périmètre d'étude immédiat s'inscrit globalement dans un large contexte agricole composé essentiellement de prairies et de pâturages et ce notamment au sud de celui-ci.

Les espèces contactées appartenant à ce cortège sont toutes des espèces communes et relativement ubiquistes au sein de leur aire de répartition présentant de faibles intérêts patrimoniaux : Perdrix rouge (*Alectoris rufa*), Faisan de colchide (*Phasianus colchicus*) et Alouette des champs (*Alauda arvensis*).

7.6.2.4 Cortège des espèces de la carrière en activité

Au centre du périmètre d'étude immédiat se situe la carrière en activité. Deux espèces ne présentant aucun intérêt patrimonial n'ont été contactées que dans cet environnement. Ces espèces sont communes et ubiquistes au sein de leur aire de répartition : Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) et Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*).

7.6.2.5 Enjeux de conservation associés aux espèces d'oiseaux nicheurs

Le tableau ci-après synthétise l'importance que revêt le site d'étude dans la conservation des oiseaux nicheurs recensés.

Les espèces nichant en dehors des périmètres d'étude immédiat et rapproché sont également considérées.

AVIFAUNE NICHEUSE RECENSEE DANS LES AIRES D'ETUDES IMMEDIATE, RAPPROCHEE OU ELOIGNEE							
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur le périmètre d'étude immédiat et rapproché	Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale (nicheurs) 2016	Liste rouge régionale (nicheurs) 2015	Importance du site dans l'enjeu de conservation local de l'espèce
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Npo		-	LC	DD	très faible
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Npo		-	LC	NA	très faible
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	Npo		-	LC	VU	faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Npr		-	LC	LC	très faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Npo	Annexe 1	Article 3	LC	LC	faible
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Npo		Article 3	LC	LC	modéré
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	Npo		Article 3	LC	NT	modéré
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Npr	Annexe 1	Article 3	LC	LC	faible
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Npo		-	NT	LC	faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Npr		Article 3	LC	LC	faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Npr		Article 3	LC	LC	faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus rubicola</i>	N		Article 3	NT	VU	faible
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	N		Article 3	NT	NT	modéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	N		-	LC	LC	très faible
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	Npo		-	LC	VU	faible
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Npo		-	LC	LC	faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Npr		Article 3	NT	LC	faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	N		Article 3	LC	LC	faible
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Npo		Article 3	NT	EN	modéré
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Npr		Article 3	LC	LC	faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	N		Article 3	LC	LC	faible
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	N		Article 3	LC	LC	faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	N		Article 3	LC	LC	faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	N	Annexe 1	Article 3	NT	NT	modéré
Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>	Npo		Article 3	LC	LC	faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Npo		-	LC	LC	très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	N		Article 3	LC	LC	faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Npo		Article 3	VU	LC	faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Npr		Article 3	VU	NT	modéré
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	N		Article 3	VU	NT	modéré

AVIFAUNE NICHEUSE RECENSEE DANS LES AIRES D'ETUDES IMMEDIATE, RAPPROCHEE OU ELOIGNEE							
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur le périmètre d'étude immédiat et rapproché	Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale (nicheurs) 2016	Liste rouge régionale (nicheurs) 2015	Importance du site dans l'enjeu de conservation local de l'espèce

M : migrateur ; H : hivernant ; N : nicheur ; E : erratique ; Npo : Nicheur possible ; Npr : Nicheur probable

article 3 : protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos - Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Annexe I : espèce inscrite à l'annexe I de la Directive de l'Union européenne "Oiseaux" 2009/147/CE

Liste rouge nationale (2016) : LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu ; NA : Non applicable en période de reproduction

7.6.3 Espèces en transit, en recherche alimentaire ou en migration

15 espèces ont été observées en vol actif ou en migration au sein de l'aire d'étude.

Certaines espèces ne font que transiter par le site au cours de leurs trajets migratoires. Elles ne font que survoler l'aire d'étude ou y font de courtes haltes récupératrices

Toutefois, de par la nature du projet et l'importance minimale du site d'étude pour les oiseaux migrateurs, ce phénomène n'a pas été étudié précisément. C'est notamment le cas de la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*).

D'autres espèces ne font que survoler le site pour se rendre sur des zones d'alimentation préférentielles. Le site d'étude ne représente aucun intérêt alimentaire spécifique : Vautour fauve (*Gyps fulvus*), Circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*), Milan noir (*Milvus migrans*), Martinet noir (*Apus apus*), Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), Pie bavarde (*Pica pica*), Choucas des tours (*Corvus monedula*), Corneille noire (*Corvus corone*) et Grand Corbeau (*Corvus corax*).

Enfin, pour certaines espèces nicheuses dans le secteur géographique, le site d'étude présente un terrain de chasse ou d'alimentation particulièrement favorable et il a été survolé de manière régulière et répétitive : Buse variable (*Buteo buteo*), Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*), Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*).

Parmi ces dernières, une espèce à fort enjeu patrimonial utilise régulièrement la zone d'étude lors de ses phases de recherche alimentaire : le **Milan royal** (*milvus milvus*) a effectivement été observé à plusieurs reprises chassant au-dessus du périmètre d'étude immédiat mais également rapproché ou éloigné. L'espèce est probablement nicheuse à proximité dans le même secteur géographique et la zone d'étude constitue l'une de ses zones préférentielles lors de la recherche alimentaire.

L'hivernage des oiseaux a été pris en compte, bien que le site ne présente pas non plus d'enjeux notables à ce niveau.

La liste ci-après répertorie les espèces recensées en transit, en recherche alimentaire ou en migration. Plusieurs espèces sédentaires y sont présentes. Les observations d'autres espèces sont marginales et sporadiques. Il y a en effet peu de faits attestant de haltes migratoires prolongées.

AVIFAUNE EN TRANSIT, EN RECHERCHE ALIMENTAIRE OU EN MIGRATION RECENSEE DANS LES AIRES D'ETUDES IMMEDIATE, RAPPROCHEE ET ELOIGNEE							
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur le périmètre d'étude immédiat et rapproché	Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale (nicheurs) 2016	Liste rouge régionale (nicheurs) 2015	Importance du site dans l'enjeu de conservation local de l'espèce
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	T / Alim	Annexe 1	Article 3	LC	VU	nul
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	T / Alim / Migr	Annexe 1	Article 3	LC	LC	nul
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	T / Alim	Annexe 1	Article 3	LC	LC	Faible
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	T / Alim		Article 3	LC	LC	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	T / Alim		Article 3	LC	LC	Faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	T / Alim	Annexe 1	Article 3	VU	LC	Modéré
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	T / Alim	Annexe 1	Article 3	LC	LC	Très faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	T / Alim		Article 3	NT	LC	nul
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	T / Alim		Article 3	NT	LC	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	T / Alim		Article 3	NT	NT	Très faible
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	T / Alim		-	LC	LC	Très faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	T / Alim		-	LC	LC	Très faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	T / Alim		-	LC	LC	Très faible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	T / Alim		Article 3	LC	LC	Très faible
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	T / Alim		Article 3	LC	LC	Très faible

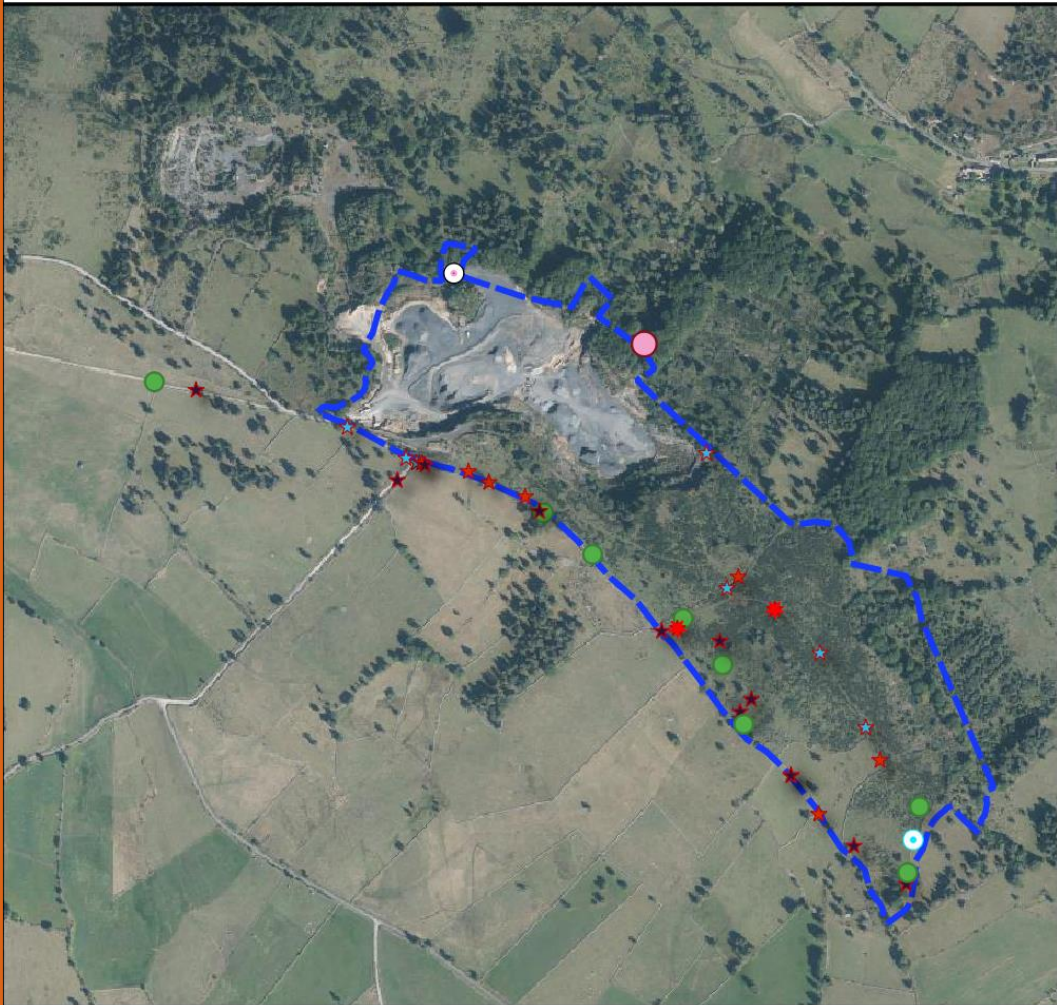
M : migrateur ; H : hivernant ; N : nicheur ; E : erratique ; Np : Nicheur possible ; Npr : Nicheur probable ; Alim : Recherche alimentaire ; T : Transit

article 3 : protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos - Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection


Annexe I : espèce inscrite à l'annexe I de la Directive de l'Union européenne "Oiseaux" 2009/147/CE

Liste rouge nationale (2016): LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu ; DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux



- ★ Bruant jaune
- Huppe fasciée
- ★ Linotte mélodieuse
- ★ Milan royal
- Pie-grièche écorcheur
- Pouillot siffleur
- Torcol fourmilier
- ★ Traquet motteux

 Périmètre maximal de demande d'exploitation

0 50 100 150 m

Sources : IGN Orthophotos
Auteur : Hysope Environnement, novembre 2022

7.6.4 Synthèse des enjeux associés aux oiseaux

Le peuplement d'oiseaux fréquentant les aires d'étude immédiate et rapprochée est globalement commun.

Les espèces nicheuses présentant les enjeux de conservation les plus importants sont la Huppe fasciée, le Torcol fourmilier, le Traquet motteux, le Pouillot siffleur, la Pie-grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse et le Bruant jaune.

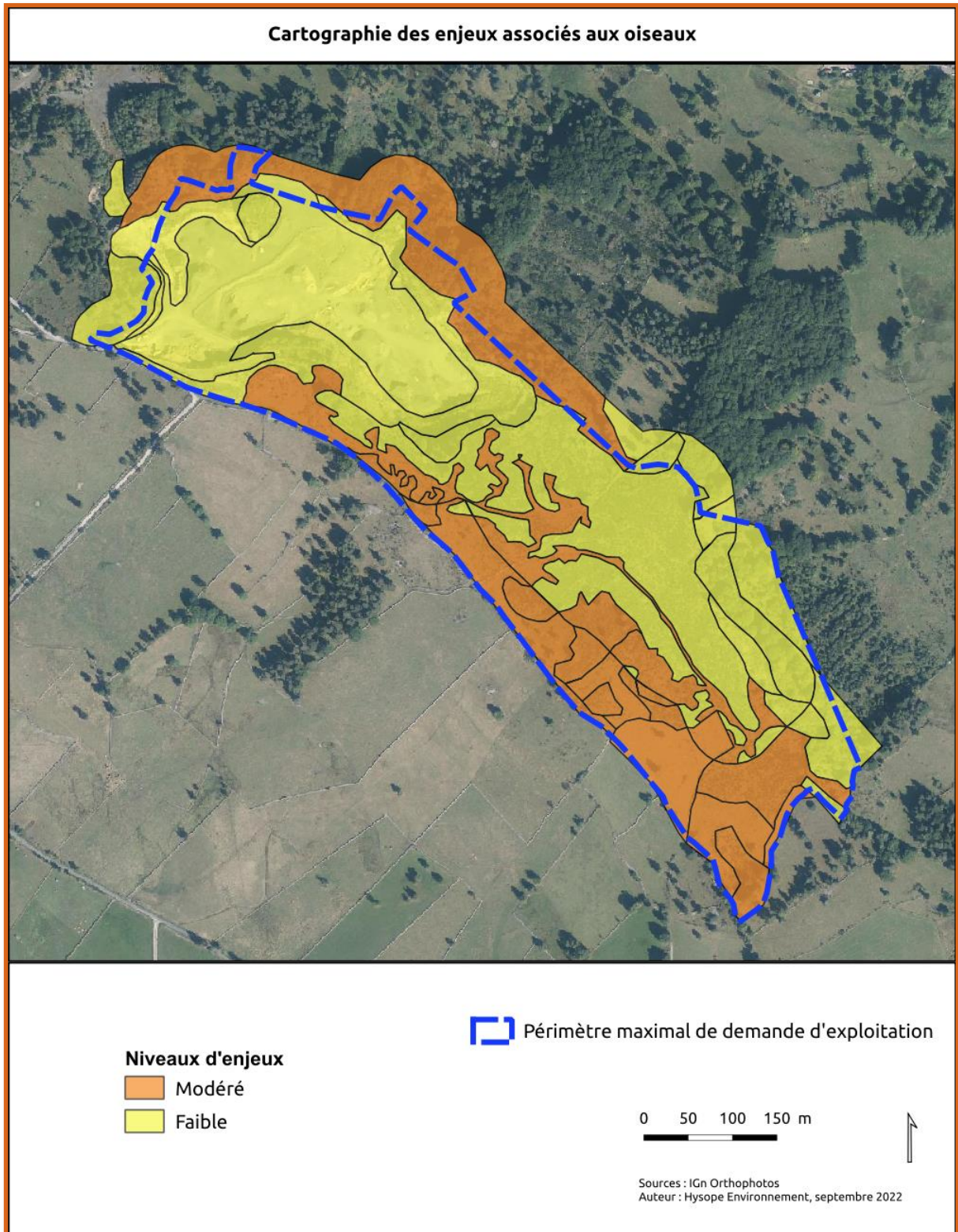
Une espèce à enjeu local de conservation modéré utilise régulièrement le périmètre d'étude immédiat comme zone d'alimentation : le Milan royal.

Le périmètre d'étude immédiat attire un cortège de 10 espèces nicheuses et la majorité des enjeux de conservation notables.

Les milieux boisés du périmètre d'étude rapproché et périphériques au périmètre d'étude immédiat concentrent la plus grande diversité avec 28 espèces nicheuses.

Enfin 5 espèces sont considérées comme nicheuses au sein des milieux agricoles (prairies et pâturages) et de la carrière en activité.

7.6.5 Localisation des enjeux associés aux oiseaux



7.7 Chauves-souris

Le département de la Lozère compte 27 espèces sur les 36 actuellement connue en France. Cette importante diversité est induite par une assez forte diversité des écosystèmes, sur une faible surface (mésoméditerranéen, montagnard, médio-européen).

Toutefois, le réseau écologique global lié aux landes, boisements, surfaces prairiales et position géographique autour de l'emprise du projet est moyennement favorable aux chiroptères, notamment du fait de la faible occurrence de gîtes souterrains tous distants au plus proche d'une vingtaine de kilomètres environ :

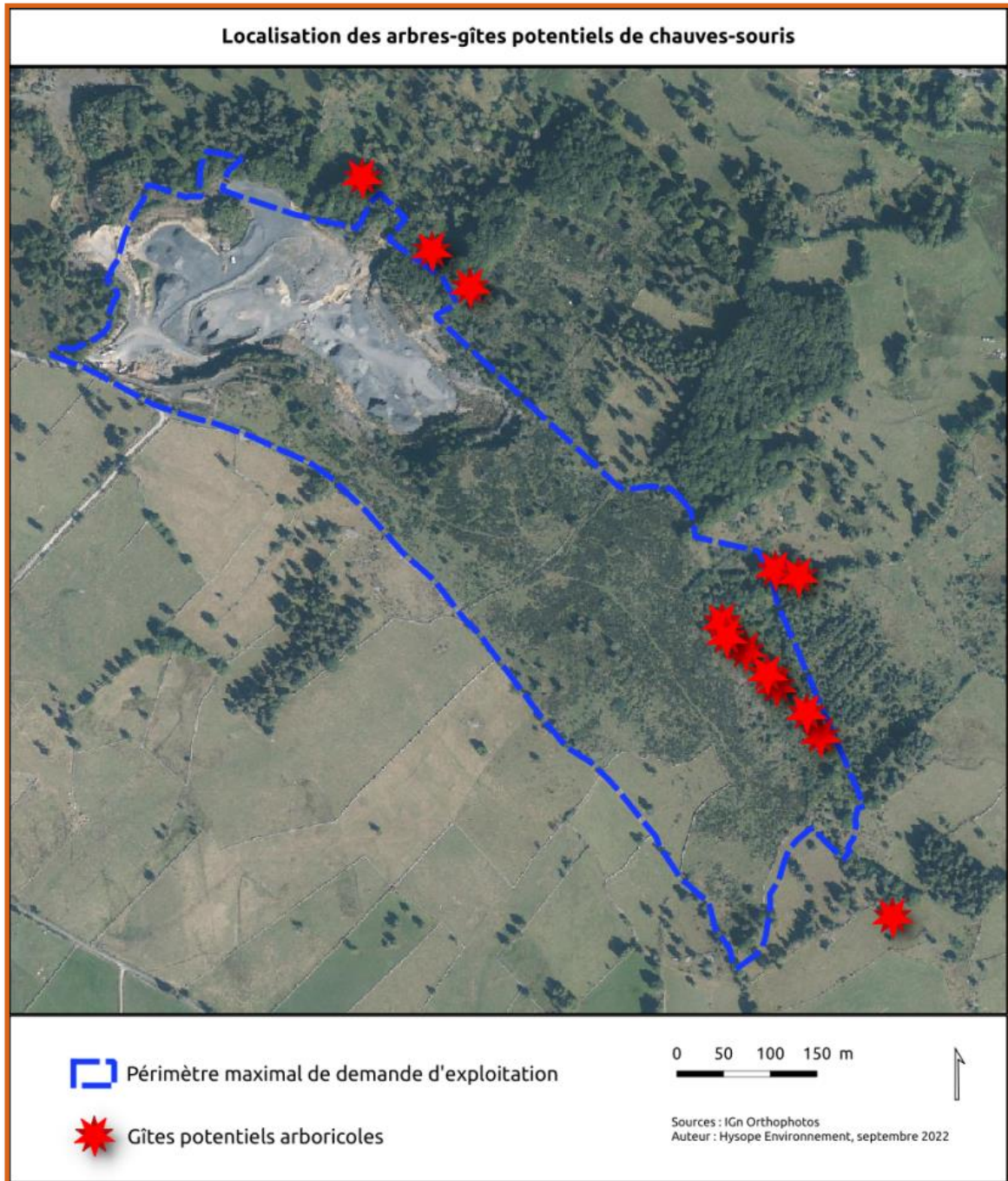
- sur la commune de Saint-Alban sur Limagnole, à 18 km au nord-est de la carrière. Ce gîte est occupé en période de reproduction par des Oreillard roux (*Plecotus auritus*).
- sur la commune de Saint-Léger-de-Peyre, à 15 km au sud de la carrière. Il abrite en période hivernale une quinzaine de Petits rhinolophes.

7.7.1 Recherche de gîtes

Une recherche de gîtes potentiels a été réalisée au sein des périmètres d'étude, en fonction de l'occupation des sols. Ceci afin de prévenir toute destruction directe ou indirecte d'individus de chauves-souris.

Il n'y a pas de gîte rupestre, les basaltes en place sont relativement instables et peu fissurés.

Tous les arbres ne peuvent être inspectés, mais ce sont essentiellement de vieux hêtres présentant quelques cavités qui ont été inventoriés, au même niveau que les secteurs sud-est favorables à la Rosalie alpine. Pour ce faire, la recherche s'est basée sur l'emploi de photographies aériennes anciennes qui permettent de circonscrire des boisements ou arbres matures non affectés par des coupes.



7.7.2 Résultats des inventaires au détecteur à ultrasons

La richesse spécifique est globalement faible. Le peuplement est dominé par la présence de 3 espèces forestières (Murin à moustaches, Murin de Natterer (gr. Natterer), Oreillard roux), généralement associées à des boisements assez âgés comportant des éléments de bois mort avec des cavités. De tels éléments sont présents non loin de la zone prévue pour l'extension de la carrière.

Les espèces dites de lisières sont peu représentées, que ce soit en nombre d'espèces (2) ou en fréquentation relative. La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont parmi les espèces les plus communes en Europe, grâce à leur forte amplitude écologique qui leur permet d'exploiter une grande diversité de milieux et de s'installer souvent en zone urbaine (dans l'isolation des bâtiments ou les disjointements de pierres, derrière des volets...).

Le cortège des espèces cavernicoles est absent, ce qui traduit une absence de gîtes favorables dans les environs immédiats de la zone d'étude.

Le tableau ci-dessous expose brièvement les caractéristiques écologiques et le degré de présence des espèces rencontrées sur la zone d'étude lors des prospections.

Espèces	Occurrence sur le secteur d'étude	Ecologie de l'espèce	Habitats de chasse	Statut biologique en ex Languedoc-Roussillon
Pipistrelle commune	Faible	Anthropophile et forestière	Lisière de boisement, haie	Sédentaire
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Anthropophile et forestière	Lisière de boisement, haie	Sédentaire
Murin à moustaches	Faible à modérée	Anthropophile et forestière	Fronaison des arbres, lisière, bocage	Sédentaire
Oreillard roux	Faible	forestier et arboricole	Fronaison des arbres, lisière, bocage	Sédentaire
Murin de Natterer	Faible	Anthropophile et forestière	Fronaison des arbres, lisière, bocage	Sédentaire

Toutes les espèces susceptibles de fréquenter la zone d'étude immédiate ne peuvent être détectées en deux nuits. En effet, les habitats présents en lisière du secteur d'extension du projet de carrière, possèdent des caractéristiques assez favorables au Grand rhinolophe, au Grand murin et au Petit rhinolophe par exemple. Cependant, en l'absence de grandes surfaces boisées, il est possible d'exclure des espèces arboricoles aux exigences écologiques restreintes telles que le Murin de Bechstein, la Barbastelle d'Europe et la Grande noctule...

Au niveau des landes constituant l'essentiel de la zone d'extension de la carrière, les enregistrements montrent une richesse spécifique globalement faible et une fréquentation très faible quelles que soient les espèces. Les quelques contacts réalisés se rapportent exclusivement à de l'activité de déplacement.

La hêtraie située au sud-est est plus intéressante, même si la richesse spécifique du peuplement de chiroptères reste globalement faible (4 espèces). En effet, les espèces forestières et arboricoles sont dominantes en termes de diversité et de fréquentation relative, même si la fréquentation n'est pas soutenue. La nature de l'activité correspondant en grande partie à de l'activité de chasse.

En conclusion, cet habitat est assez intéressant pour des chiroptères en chasse et les boisements comportent potentiellement des gîtes pour ces espèces puisque l'activité de la Pipistrelle commune et du Murin à moustaches est assez précoce (tranche de 21h00 à 22h00).

Quant à la carrière en exploitation, la richesse spécifique est globalement faible et la fréquentation est très faible quelles que soient les espèces. Ce qui indique que cet habitat fournit peu de ressources alimentaires ou que les colonies de reproduction sont relativement éloignées du site d'étude.

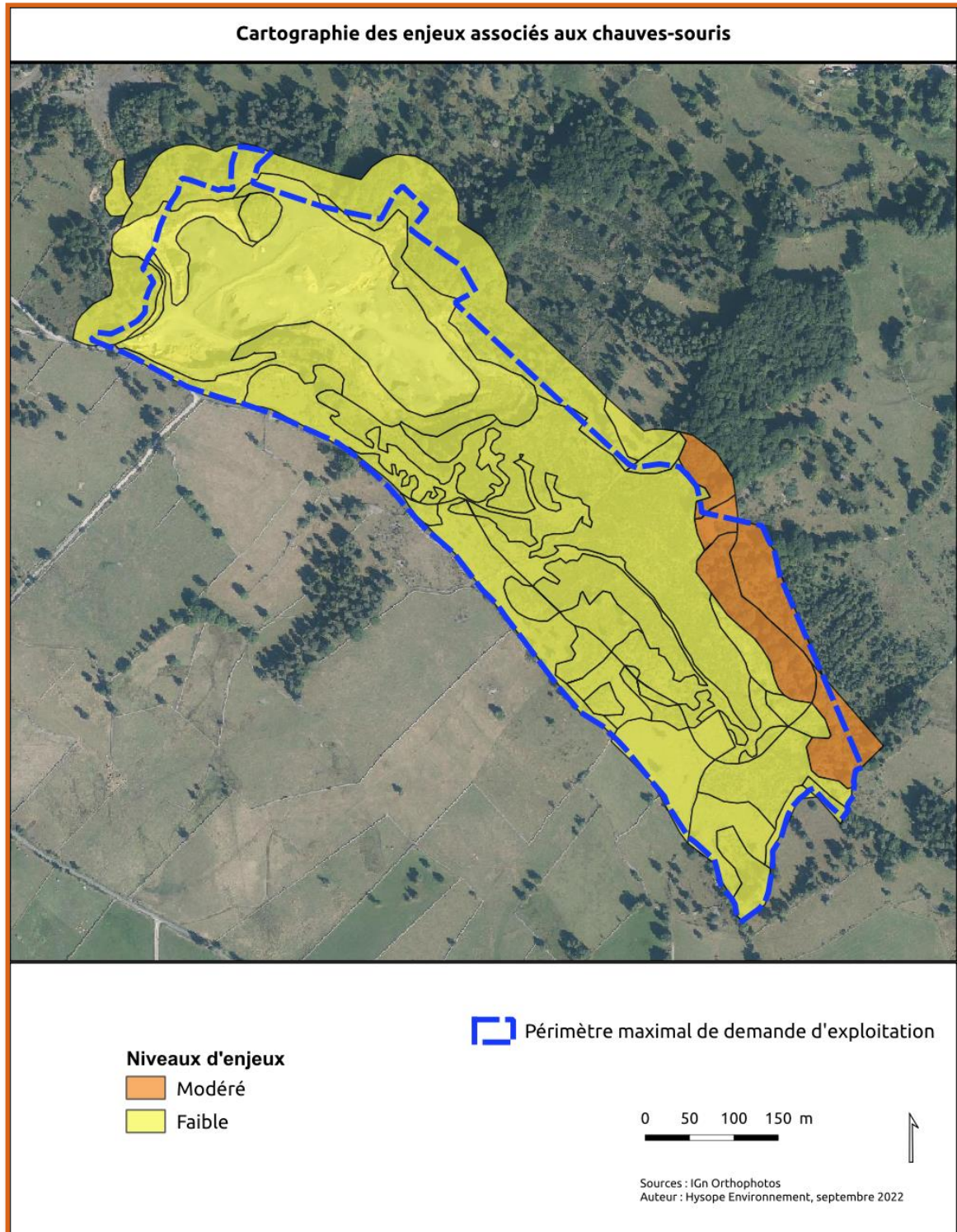
7.7.3 Hiérarchisation des enjeux de conservation associés aux chauves-souris recensées

ENJEUX DE CONSERVATION DES CHIROPTERES DETECTES SUR LES PERIMETRES D'ETUDE IMMEDIAT, RAPPROCHE ET ELARGI						
Nom français	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge nationale	Enjeu Occitanie	Importance du site dans l'enjeu local de conservation
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	IV	NT	Modéré	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2	IV	LC	Faible	Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	2	IV	LC	Modéré	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	2	IV	LC	Modéré	Faible
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	2	IV	LC	Modéré	Modéré

Article 2 : protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos - Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
 Liste rouge nationale (2017) et hiérarchisation régionale (2019) : LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu ; DD : insuffisamment documenté

7.7.4 Localisation des enjeux de conservation associés aux chauves-souris

La localisation des secteurs à enjeux pour les chauves-souris est précisée sur la cartographie suivante. Il convient de souligner l'importance que revêtent les corridors écologiques matérialisés par les lisières arborées, ainsi les boisements sont concernés par des enjeux modérés.



7.8 Mammifères terrestres

7.8.1 Diversité générale

Plusieurs indices de fréquentation ont pu être relevés, mais peu d'observations directes.

Parmi les moyens et gros mammifères terrestres, le Sanglier (*Sus scrofa*), le Chevreuil (*Capreolus capreolus*), la Fouine (*Martes foina*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*), le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) ont pu être observés directement ou à travers des indices.

On notera que les milieux humides ou aquatiques ne sont pas favorables à la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) ou à la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*) du fait d'habitats de nourrissage non adéquats, mal exposés ou de trop petites surfaces.

L'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) est susceptible de fréquenter essentiellement les boisements périphériques de l'aire d'étude, mais aucun nid principal ou secondaire n'a été détecté dans les boisements locaux, ni même de restes de repas. La faible continuité des milieux boisés et les faibles ressources trophiques influent généralement de manière négative sur les zones sources de l'espèce. En effet, des habitats morcelés leur procurent peu de nourriture en automne et en hiver. En revanche, lors de phases d'expansion des populations, des individus sont susceptibles de fréquenter plus régulièrement les boisements alentours.

Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) n'a pas non plus été trouvé. Il s'agit toutefois d'une espèce discrète qui peut occuper les haies, fourrés et boisements locaux.

Une autre espèce courante localement et bénéficiant d'un statut d'espèce protégée, mais non rencontrée dans l'aire d'étude immédiate et rapprochée est potentielle. Il s'agit de la Genette (*Genetta genetta*). Elle est susceptible de fréquenter tout le site.

7.8.2 Enjeux de conservation associés aux mammifères terrestres

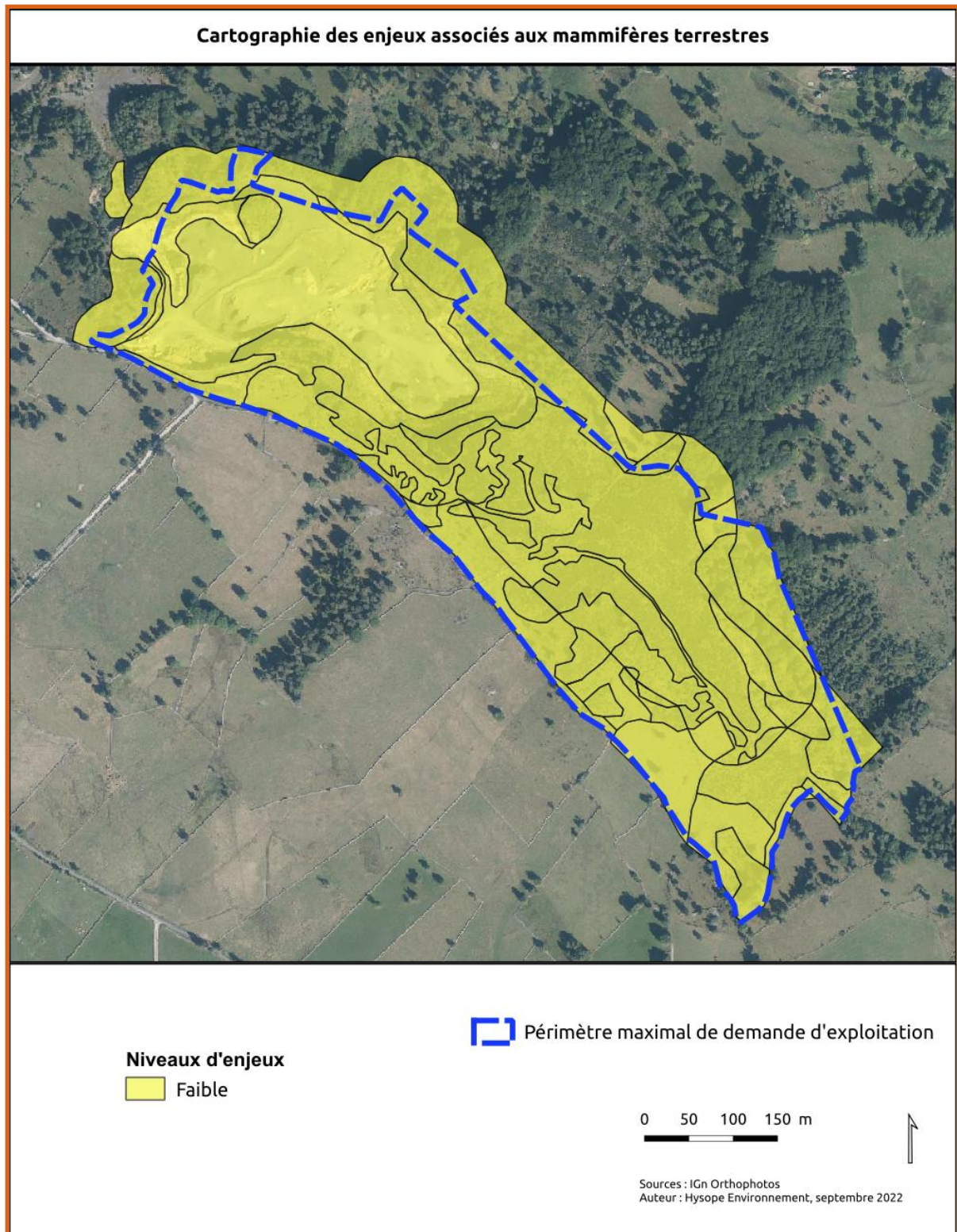
Seules les espèces protégées sont prises en considération ci-après. Elles sont toutes potentielles.

ENJEUX REGLEMENTAIRES ET ECOLOGIQUES DES MAMMIFERES PROTEGES POTENTIELS SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE ET RAPPROCHEE						
Nom français	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge nationale (2019)	Enjeu Occitanie (2013)	Importance du site dans l'enjeu local de conservation
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Art. 2	/	LC	Faible	Faible
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art. 2	/	LC	Faible	Faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art.2	/	LC	Faible	Faible

Article 2 : protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos - Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Liste rouge nationale (2019) : LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu ; NA : Non applicable en période de reproduction ; NH : non hiérarchisée ; INTR : introduite

7.8.3 Localisation des enjeux de conservation associés aux mammifères terrestres



8 Synthèse des enjeux écologiques

D'une manière globale, les enjeux écologiques recensés au sein de l'aire sont modérés à forts.

Les enjeux de conservation sont matérialisés essentiellement par les espèces, cortèges d'espèces, habitats d'espèces et habitats naturels présents au niveau des zones ouvertes, zones humides et boisements périphériques.

8.1 Principes de hiérarchisation des enjeux

La sectorisation des enjeux écologiques et leur hiérarchisation ont été établies en tenant compte des enjeux de conservation des habitats patrimoniaux et des espèces protégées présents.

Les critères et codes couleurs suivants sont utilisés afin de faciliter la lecture des tableaux et cartographies produits dans les chapitres suivants.

Caractérisation et hiérarchisation de l'enjeu écologique.	Code couleur par classes d'enjeu.
Classes d'enjeu.	
Enjeu nul	
Enjeu très faible	
Enjeu faible	
Enjeu modéré	
Enjeu fort	
Enjeu très fort	

8.2 Tableau de synthèse des enjeux écologiques

Le tableau ci-après reprend de façon synthétique les niveaux et la nature des enjeux rencontrés sur la zone d'étude.

SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES SECTORISES	
Niveau des enjeux écologiques	Enjeux de conservation
Fort	<p>Ils concernent en premier lieu les habitats d'espèces comme l'ensemble des zones ouvertes ou en mosaïque de la lande à genêt où l'avifaune et l'entomofaune s'expriment pleinement. Parmi les nombreux oiseaux qui y évoluent, on retiendra ici le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse pour les granivores nicheurs remarquables ainsi que, pour les insectivores, deux couples de Pie-grièche écorcheur (dont un nicheur certain), l'Engoulevent d'Europe (détecté hors site mais fréquentant probablement l'ensemble de la zone d'étude en chasse), le Torcol fourmilier, le Traquet motteux (dont plusieurs couples exploitent les murets et tas de pierres), plusieurs couples de Fauvette grisette, ainsi que la Huppe fasciée en alimentation.</p> <p>Tous ces habitats semi-ouverts sont des terrains de chasses activement fréquentés par plusieurs rapaces dont le Milan royal, espèce à enjeu fort et nicheuse à proximité, le Circaète Jean-le-Blanc (régulièrement observé) et le Milan noir.</p> <p>Quant à l'entomofaune patrimoniale ou protégée, l'Azuré du serpolet (protection nationale) trouve ponctuellement des secteurs favorables à sa reproduction (stations de thym) et de manière générale à l'ensemble de son cycle de développement (sources nectarifères, colonies de fourmis rouge). Les genêts fournissent par ailleurs l'habitat du Criquet des ajoncs (non protégé) dont la présence n'était pas connue en Lozère.</p> <p>Les secteurs de zones humides abritent une diversité relativement limitée mais remarquable avec trois espèces d'odonates listées comme déterminantes ZNIEFF (dont le Leste dryade) pour la Lozère et qui constituent un cortège caractéristique des secteurs à mise en eau temporaire. On y retrouve également la Dolomède des marais, une araignée peu commune et le Lézard vivipare. Les amphibiens sont représentés par le Triton palmé, la Grenouille rousse et le Crapaud calamite. Rajoutons que le Lézard vivipare privilégie ces habitats bien qu'il se retrouve également dans les landes humides. A ces données avérées, on peut rajouter des données bibliographiques à l'échelle communale de Vipère péliade et de Lézard agile d'enjeux forts, mais dont la corrélation avec les habitats naturels observés ici excluent leur présence potentielle.</p>

SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES SECTORISES	
Niveau des enjeux écologiques	Enjeux de conservation
Modéré	<p>La hêtraie de haute futaie (habitat d'intérêt communautaire) abrite le Pouillot siffleur et probablement la Rosalie des Alpes bien que non détectée du fait de sa discrétion. Ces vieux arbres sont également utilisés par des chauves-souris forestières. Les lisières landes-hêtraie constituent un écotone favorable pour le Semi-apollo, papillon protégé, mentionné localement en 2012 et retrouvé lors des sessions d'inventaires de 2021. La définition nette de la zone de reproduction favorable ce papillon est matérialisée par sa plante-hôte (la corydale) trouvée sous les hêtres et en limites des éboulis en contrebas.</p> <p>Les environs végétalisés de la carrière (mégaphorbiaie, délaissés végétalisés) abritent une entomofaune relativement diversifiée qui a été capable de recoloniser rapidement ces environnements récemment perturbés. C'est ici la diversité et l'abondance de ces cortèges communs qui jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement des réseaux trophiques (alimentation des insectivores, régulation, pollinisation et dispersion de la flore, ...).</p> <p>Notons la présence de plusieurs couples de Traquets motteux dans les falaises, accommodés à l'activité de la carrière, et qui en rehausse le niveau d'enjeu.</p> <p>Concernant les reptiles, notons la présence de la Coronelle lisse, d'enjeu modéré dans les milieux non fermés.</p>
Faible	<p>La carrière en cours d'exploitation, trop perturbée, ne fournit pas d'habitats favorables à l'entomofaune hormis quelques espèces héliophiliques appréciant les zones dénudées. Cela ne constitue toutefois qu'un habitat de substitution et les mêmes espèces sont retrouvées dans les tonsures de la lande à genêt en voie de fermeture sur la partie sud du site.</p> <p>Enfin, on note l'omniprésence du Lézard des murailles.</p>

8.3 Cartographie de synthèse des enjeux écologiques par secteurs

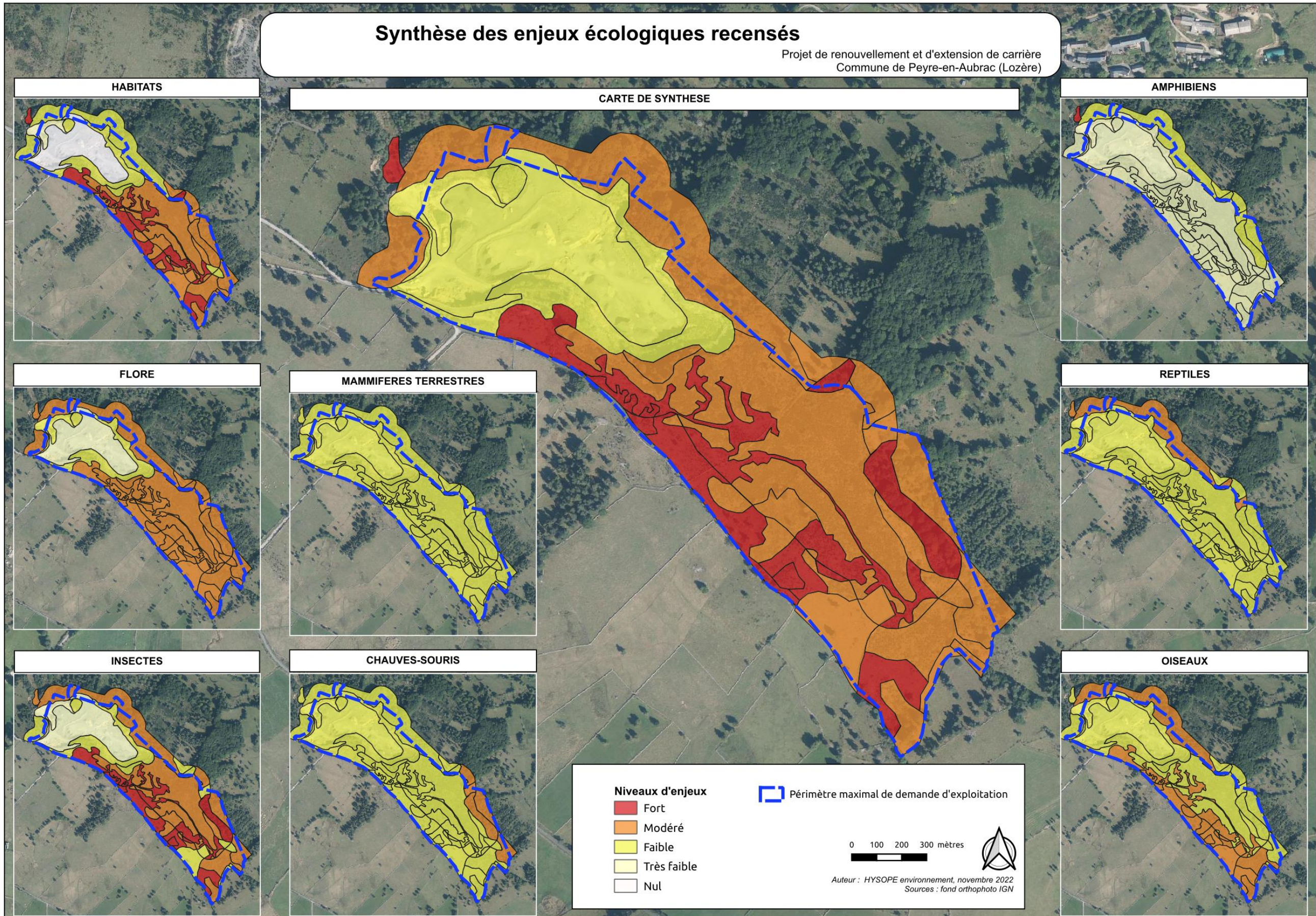
Les enjeux écologiques sont à considérer comme le résultat de la pondération des enjeux patrimoniaux affectés aux espèces et habitats présents ou potentiels, et de la prise en compte des fonctionnalités écologiques associées à la conservation de ces espèces ou habitats.

Ainsi, plus un secteur joue un rôle important dans la répartition et la conservation des espèces et habitats, et plus les enjeux écologiques sont forts.

La cartographie ci-après matérialise et synthétise les enjeux écologiques.

Synthèse des enjeux écologiques recensés

Projet de renouvellement et d'extension de carrière
Commune de Peyre-en-Aubrac (Lozère)



9 Evaluation des impacts avant mesures sur les espèces, habitats d'espèces et habitats naturels

Cette évaluation consiste à déterminer la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts que le projet risque d'engendrer.

9.1 Méthode d'évaluation des impacts

L'évaluation et la hiérarchisation des impacts se basent sur les sensibilités écologiques. Celles-ci ne peuvent être déterminées qu'à travers les caractéristiques techniques du projet. Elles reflètent donc le risque de perte des enjeux écologiques identifiés.

Une analyse croisée entre les enjeux et le projet doit permettre d'éviter les variantes d'exploitation susceptibles d'engendrer une forte dépréciation d'habitats ou d'espèces. Cette étape est nécessairement itérative afin d'intégrer des critères de faisabilité technique et financière du projet.

Il s'agit là de définir des impacts bruts potentiels qu'il convient de nuancer en fonction des caractéristiques propres au projet et des enjeux écologiques.

A ce stade, il est déjà possible d'établir les sensibilités écologiques pour chaque groupe d'espèces étudié.

Afin de parvenir à définir la nature exacte des impacts, leur type (directs ou indirects), leur durée (temporaires ou permanents) et leur portée (échelle géographique), c'est-à-dire de quantifier et de qualifier les effets du projet sur l'environnement, il convient donc d'appliquer à tous les éléments biologiques (espèces, habitats d'espèces, habitats) les éléments liés au projet (caractéristiques des travaux, types d'aménagement...).

Plusieurs types d'impacts sont à envisager :

- les impacts négatifs ayant un effet défavorable sur l'environnement ;
- les impacts résiduels dont les effets défavorables persistent après application de mesures d'atténuation d'impact ;
- les impacts cumulatifs par effets combinés, qui prennent en compte plusieurs projets ;
- les impacts induits résultant d'aménagements dont l'implantation est rendue possible par le projet étudié ;
- les impacts positifs dont les effets peuvent être directement ou indirectement favorables au développement d'habitats ou d'espèces patrimoniales, par exemple.

La nature des effets, ou encore la notion d'impacts, est également corrélée à la durée des impacts retranscrite comme suit :

- impact temporaire : effet qui survient au plus tôt au démarrage des travaux et qui se résorbe au plus tard quelques temps après leur arrêt ;
- impact permanent : effet qui survient pendant l'activité et qui perdure longtemps au-delà.

Cette nouvelle analyse croisée aboutit donc à la qualification des impacts qui peuvent ensuite être hiérarchisés selon plusieurs niveaux d'impacts, par exemple :

Niveau des impacts	Code couleur	Exemples
positif		Favorable aux espèces
nul		Sans effet sur les espèces
très faible/négligeable		Non significatif : ne nuisant ni à l'état de conservation local, ni à l'accomplissement du cycle biologique des espèces
faible		Impact de nature à perturber le cycle biologique d'espèces sans toutefois être significatif
modéré		Perturbation notable de l'état de conservation local de l'espèce
fort		Remise en cause de l'état de la conservation locale d'espèce
Très fort		Disparition d'espèce

Ces niveaux et ces codes couleurs sont employés dans les tableaux d'appréciation globale des impacts bruts synthétisant les éléments biologiques affectés et la nature des effets.

A partir de ce stade, il est possible de proposer des mesures de suppression, de réduction ou de compensation d'impact.

9.2 Principes de base de l'évaluation des impacts avant mesures

L'évaluation des impacts se base sur la sectorisation des enjeux écologiques et sur la sensibilité des espèces et habitats d'espèces protégées recensées vis-à-vis des caractéristiques du projet.

On rappellera que la notion d'enjeu diffère de la notion de sensibilité des espèces ou habitats concernés. C'est-à-dire qu'un enjeu fort de conservation associé à une espèce n'implique pas nécessairement une sensibilité forte de celle-ci et encore moins un impact fort d'un projet. A l'inverse, une espèce à enjeu de conservation faible peut être peu sensible mais subir un impact fort d'un projet.

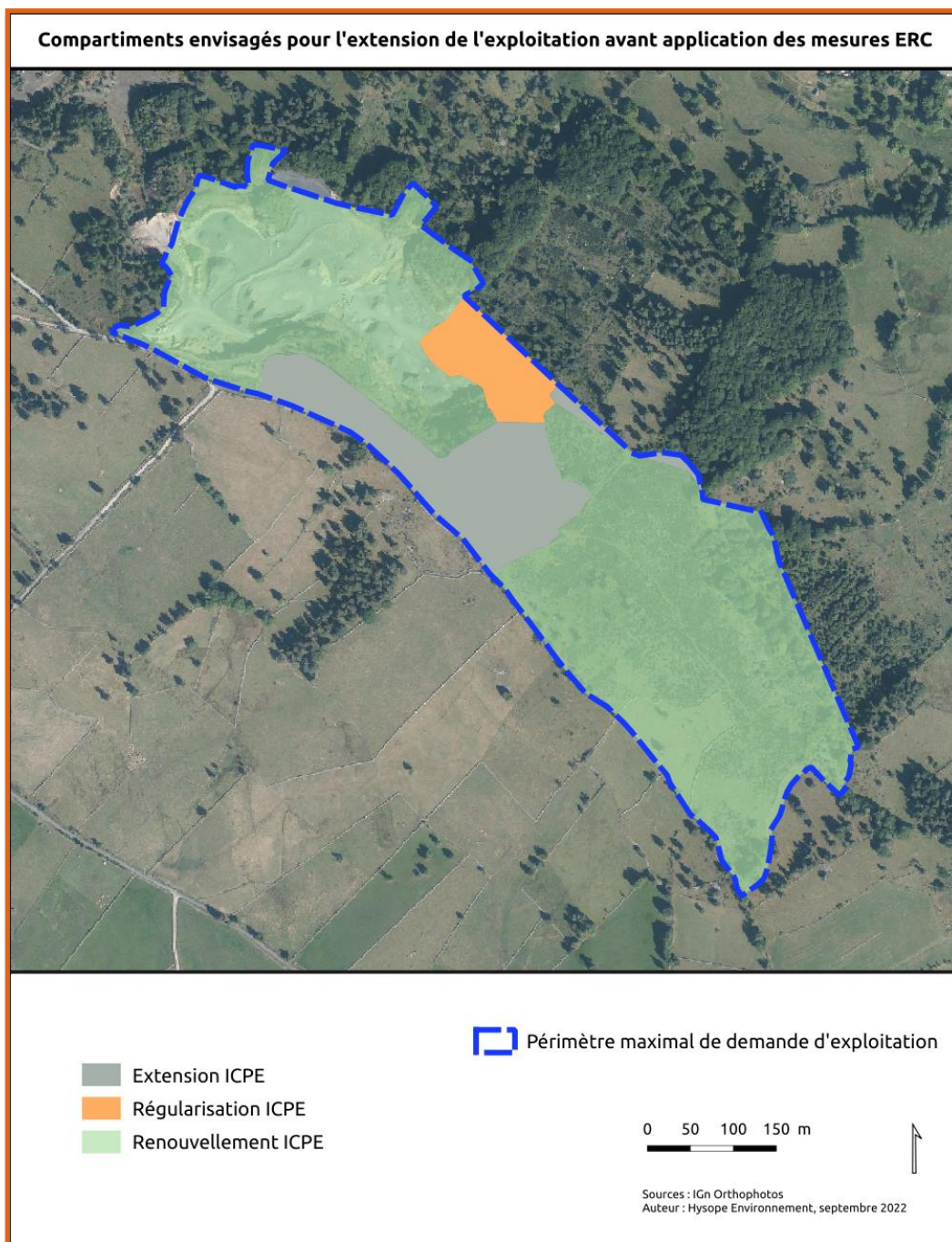
L'analyse quantitative et qualitative des impacts sur la faune et la flore ci-après a été réalisée en partie sous système d'information géographique sans tenir compte de la pente. Elle se base globalement sur les surfaces d'habitats d'espèces altérées, dégradées ou détruites par le projet, que ce soit en phase de décapage et d'exploitation.

10 Evaluation des impacts avant mesures sur les espèces, habitats d'espèces et habitats naturels

La zone d'exploitation maximale envisagée se répartit comme suit :

- Renouvellement d'autorisation d'exploitation (19 ha) ;
- Régularisation du périmètre ICPE (1,16 ha) ;
- Périmètre d'extension d'exploitation (3,45 ha).

L'emprise maximale de l'exploitation, totalisant une surface de plus de 23,6 hectares, est matérialisée sur la cartographie suivante.



10.1 Les habitats naturels

Dans l'évaluation des impacts bruts, la totalité du périmètre maximal d'exploitation est à considérer comme détruite.

Le tableau ci-après synthétise les impacts bruts ainsi que les sensibilités (les surfaces sont calculées sous SIG). L'évaluation des surfaces d'habitats d'espèces est donnée à dire d'experts.

12 habitats seront détruits ou dégradés par le projet.

Habitats	Type d'impact	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
			D	I	T	P	
31.841 Landes médio-européennes à <i>Cytisus scoparius</i>	Arrachage de la végétation avant exploitation. Végétation commune	Destruction (6,5 ha)	x			x	Faible
31.842 Landes à <i>Cytisus purgans</i>	Arrachage de la végétation avant exploitation. Végétation assez courante localement	Destruction (0,8 ha)	x			x	Faible
31.872 Clairières à couvert arbustif	Arrachage de la végétation avant exploitation. Végétation secondaire courante localement	Destruction (0,8 ha)	x			x	Très faible
34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	Arrachage de la végétation avant exploitation. Végétation peu courante localement	Destruction (3,8 ha)	x			x	Modéré
34.4 Lisières forestières thermophiles	Arrachage de la végétation avant exploitation. Végétation assez courante localement	Destruction (2,1 ha)	x			x	Faible
37.8 Mégaphorbiaies alpines et subalpines	Altération partielle du fonctionnement en tête de bassin	Altération (0,05 ha)	x		x		Très faible
38.11 Pâturages continus	Arrachage de la végétation avant exploitation. Végétation courante localement	Destruction (0,9 ha)	x			x	Très faible
8.112 Pâturages à <i>Cynosurus-Centaurea</i>	Arrachage de la végétation avant exploitation. Végétation courante localement	Destruction (0,1 ha)	x			x	Très faible
41.12 Hêtraies atlantiques acidiphiles	Arrachage de la végétation avant exploitation. Végétation assez courante localement, mais boisement résilient sur plusieurs années	Destruction (1,7 ha)	x			x	Modéré
53.13 Typhaies	Aucun impact	En dehors de l'exploitation	x			x	Nul
61.1 Eboulis siliceux alpins et nordiques	Eboulis peu typiques mais à faible résilience	Destruction (0,24 ha)	x			x	Faible
86.41 Carrières	Habitat anthropogène déjà perturbé	Dégradation (4,81 ha)	x		x		Très faible
87.2 Zones rudérales	Habitat anthropogène déjà perturbé	Dégradation (0,54ha)	x		x		Très faible

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

En l'état actuel, les impacts sur les habitats sont à considérer comme globalement faibles. Ils sont justifiés par les faibles surfaces concernées par les habitats ou par la fréquence et l'abondance locale de ces habitats.

Les impacts modérés concernent les pelouses et la hêtraie mature.

Les impacts très faibles à nul concernent des milieux à bonne capacité de résilience ou peu affectés par l'exploitation.

10.2 La flore

Pour rappel, aucune espèce bénéficiant d'une protection ou patrimoniale n'a été recensée au sein de l'aire d'étude. Toutes les espèces présentent un intérêt local faible et aucune espèce végétale exotique envahissante n'est présente.

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Flore autochtone	Destruction de taxons communs sur une surface de 24 hectares	x		x	x	Faible
Flore exotique envahissante	Développement d'une flore envahissante au détriment de la flore locale	x		x	x	Très faible

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

10.3 Les insectes

Trois espèces d'insectes protégés sont présentes ou potentielles sur le site. En plus de celles-ci, trois espèces d'odonates patrimoniales sont associées à la mare présente au nord-ouest de la carrière, mais elles ne seront pas affectées par les effets de l'exploitation.

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Azuré du serpolet	Destruction de l'intégralité de son habitat de reproduction et de repos sur une surface globale de 11,5 hectares. Remise en cause de l'état de conservation et du cycle biologique de l'espèce.	x			x	Très fort
Semi-Apollon	Destruction partielle de son habitat de reproduction et de repos sur une surface globale de 2 hectares. Remise en cause notable de l'état de conservation et du cycle biologique de l'espèce.	x			x	Fort
Rosalie alpine	Destruction partielle de son noyau d'habitat de reproduction et de repos sur une surface globale de 1 hectare. En revanche, l'habitat de l'espèce est en expansion locale (régression de l'agriculture et développement des boisements feuillus dominés par le hêtre).	x		x		Modéré

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

10.4 Les amphibiens

Trois espèces sont concernées par les impacts des activités du projet :

- le Triton palmé ;
- la Grenouille rousse ;
- le Crapaud calamite.

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Triton palmé	Le site de reproduction principal de cette espèce se trouve en périphérie de la carrière. L'extension est quant à elle très éloignée des composantes de son habitat terrestre. Le risque de destruction d'individu est très faible, tout comme celui relatif à son habitat terrestre.	x			x	Très faible
Crapaud calamite	Le site de reproduction principal de cette espèce se trouve en périphérie de la carrière, mais cette espèce pionnière peut se reproduire dans des flaques temporaires présentes au sein de la carrière. L'extension est quant à elle relativement éloignée des composantes de son habitat terrestre (ancienne carrière à l'ouest). Le risque de destruction d'individu est modéré (pontes éventuelles au sein de la carrière), mais et faible concernant son habitat terrestre.	x			x	Modéré
Grenouille rousse	Le site de reproduction principal de cette espèce se trouve en périphérie de la carrière, mais cette espèce peut se reproduire dans des ornières temporaires présentes sur les pourtours de la carrière. L'extension est quant à elle relativement éloignée des composantes de son habitat terrestre (boisements). Le risque de destruction d'individu est faible (pontes éventuelles au sein de la carrière), mais et faible concernant son habitat terrestre.	x			x	Faible

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

10.5 Les reptiles

Cinq espèces sont concernées par les impacts des activités du projet :

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Lézard à deux raies	Espèce des lisières bien exposées et dont la capacité de recolonisation dépend de la résilience de ses habitats qui sont en expansion sur le site d'étude. Le risque de destruction de ceux-ci lors de l'exploitation est notable.	x			x	Modéré
Lézard des murailles	Espèce ubiquiste et à forte capacité de résilience. L'activité d'extraction crée des milieux minéraux favorables à l'espèce. Mais elle détruit aussi des individus.	x			x	Faible
Lézard vivipare	Cette espèce possède une faible capacité de déplacement. Son habitat préférentiel se trouve en périphérie de la carrière au niveau formations humides et fraîches. Le risque de destruction tient essentiellement à la modification éventuelle du fonctionnement des zones humides.	x			x	Très faible
Couleuvre helvétique	Espèce la plus ubiquiste des serpents de France, pouvant évoluer dans tous les types de milieux suffisamment exposés. Sa capacité de recolonisation dépend de la résilience de ses habitats. Le risque de destruction d'individu est plutôt faible du fait que ses habitats se rencontrent plus en périphérie de la zone d'exploitation.	x			x	Faible
Coronelle lisse	Espèce des fourrés et pierriers bien exposés et dont la capacité de recolonisation dépend de la résilience de ses habitats. La carrière en exploitation est un habitat qu'elle affectionne, tout comme les murets de la zone d'extension.	x			x	Modéré

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

10.6 Les oiseaux

Du fait des caractéristiques du projet (exploitation de carrière en zone terrestre montagnarde), ce sont essentiellement les espèces nicheuses qui sont à prendre en considération. En revanche, le cortège des espèces des milieux agricoles n'est composé que d'espèces non protégées et n'est donc pas pris en considération.

Les impacts à considérer sont :

- destruction d'individus (œufs, oisillons, adultes) en phase de travaux ;
- altération, dégradation ou destruction d'habitat d'espèce en phase travaux ou d'exploitation ;
- dérangement d'individus.

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Cortège des espèces forestières Coucou gris Engoulevent d'Europe Huppe fasciée Torcol fourmilier Pic vert Pic épeiche Troglodyte mignon Rougegorge familier Fauvette des jardins Fauvette à tête noire Pouillot de Bonelli Pouillot siffleur Pouillot véloce Roitelet à triple bandeau Mésange nonnette Mésange noire Mésange huppée Mésange bleue Mésange charbonnière Grimpereau des jardins Pinson des arbres Serin cini	Espèces fréquentant essentiellement la périphérie de la carrière et de la zone d'extension. La perte d'habitats de nourrissage peut constituer un facteur limitant pour leurs populations locales. L'expansion des boisements leur est favorable au détriment des autres cortèges. Le risque de destruction de spécimens est faible, tandis que la perte d'habitats n'est pas notable dans la configuration actuelle puisque les zones boisées sont en expansion localement.	x	x		x	Faible
Cortège des espèces des milieux broussailleux semi ouverts Alouette lulu Accenteur mouchet Tarier pâtre Traquet motteux Hypolaïs polyglotte Fauvette grisette Pie-grièche écorcheur Moineau soulcie Linotte mélodieuse Bruant jaune	Ces espèces sont essentiellement liées à la zone d'extension de l'exploitation. Dans le présent projet, leurs habitats seront détruits sur le long terme (15 hectares environ). L'impact global sur les spécimens et leurs habitats est globalement fort.	x	x		x	Fort
Cortège des espèces présentes au sein de la carrière en activité Bergeronnette grise Rougequeue noir	Ces espèces profitent de la présence de la carrière. L'impact est globalement faible (risque de destruction de spécimens en période de nidification).	x			x	Très faible

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

10.7 Les chauves-souris

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl	Espèces anthropophiles et forestières, elles fréquentent essentiellement les lisières et les haies du site.	x			x	Faible
Murin à moustaches	Cette espèce est plutôt anthropophile que forestière, notamment dans l'utilisation des gîtes de mise-bas. La zone au nord et à l'est du projet de carrière lui convient parfaitement pour la chasse. Le risque de destruction d'individu ou de son habitat est très faible.	x			x	Très faible
Oreillard roux	Cette espèce fréquente les milieux forestiers avec des sous-strates importantes. Son gîte se situe non loin de ses zones de chasse. Elle peut utiliser les cavités arborées des vieux arbres périphériques, mais ses gîtes de mise-bas se rencontrent souvent en bâtiments. Le risque de destruction d'individu ou de son habitat est faible.	x			x	Faible
Murin de Natterer	Espèce forestière (tout comme <i>Myotis crypticus</i>) souvent proche des zones humides, mais qui fréquente aussi les milieux en mosaïques agricoles. Elle chasse préférentiellement dans les vieux boisements, les haies et lisières et les vergers. Elle est aussi susceptible d'utiliser les cavités des arbres, notamment les hêtres au sud-est de la zone d'extension.	x			x	Modéré

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

10.8 Les mammifères terrestres

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Ecureuil roux	Peu de nourriture présente sur le site, ce qui engendre une dépendance moindre de l'espèce par rapport aux milieux présents. Les boisements au sein de l'emprise du projet ne constituent pas une zone nodale pour l'espèce.	x			x	Très faible
Hérisson d'Europe	Un risque de destruction est possible en phase travaux, notamment lors de l'arrachage de la végétation. Toutefois son habitat de prédilection se rencontre essentiellement au nord et à l'est de la zone d'exploitation projetée.	x			x	Faible
Genette commune	Cette espèce possède un vaste territoire délimité par des crotiers souvent bien en vue et non présents sur le site. Il n'y a aucun risque de destruction d'individu.	x			x	Très faible

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

10.9 Conclusion sur les impacts avant mesures

Les inventaires naturalistes réalisés entre mai 2020 et mai 2022 ont permis de mettre en évidence l'absence d'enjeux floristiques (aucune espèce végétale protégée ou menacée), des enjeux habitats associés aux formations prairiales, aux zones humides et aux hêtraies et des enjeux faunistiques répartis dans toute la zone d'étude.

Les enjeux faunistiques s'avèrent contraignants en termes de réglementation puisque concernant les insectes, l'Azuré du serpolet, la Rosalie des Alpes et le Semi-apollo sont protégés au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007. Ce sont ainsi les individus et leurs habitats qui sont concernés. Par ailleurs l'ensemble des oiseaux, chauves-souris, amphibiens et reptiles cités précédemment sont également protégés.

Vis-à-vis du projet, la mise en exploitation de la zone naturelle, actuellement constituée d'une vaste lande à genêt pâturée extensivement, serait une perte sèche d'habitats pour l'Azuré du serpolet et l'ensemble de l'avifaune, tant pour les sites de reproduction que pour les zones d'alimentation ou de repos. Des mesures d'évitement/réduction drastiques nécessitent d'être mises en place afin de maintenir et pérenniser la présence des espèces à enjeux et la réalisation de leurs cycles biologiques.

Des mesures d'évitement géographique et temporel (phasage d'exploitation notamment) doivent être mises en œuvre progressivement afin d'éviter la destruction d'espèces protégées et de leurs habitats.

Une limitation des emprises d'exploitation peut se révéler suffisante pour réduire drastiquement tout impact sur la Rosalie alpine, le Semi-apollo, le Pouillot siffleur (conservation des hêtraies et de leurs abords).

Une conservation de la zone humide située entre les deux carrières (hors exploitation ou extension), bien que d'origine anthropique et assez récente, apparaît par ailleurs utile pour préserver les cortèges d'espèces en présence.

11 Propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impacts

Cette phase consiste à proposer des mesures visant à limiter au maximum les impacts négatifs évalués dans les phases précédentes.

Cette étape est importante car elle conditionne le choix de la variante du projet, les partis-pris d'aménagement, l'organisation des travaux, mais également les suites à donner au dossier d'étude d'impact avec, par exemple, la nécessité de réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement (appelé souvent « dossier de dérogation espèces protégées »).

Toutes les mesures proposées doivent obligatoirement faire l'objet non seulement d'une évaluation de leur faisabilité technique et scientifique, mais également d'une évaluation financière la plus précise possible.

Dans un premier temps doivent être proposées des mesures d'évitement et de réduction d'impact (mesures d'atténuation).

Ces mesures modifient certains aspects du projet et portent généralement sur :

- le site d'implantation ;
- la conception du projet ;
- la mise en œuvre du projet (calendrier de réalisation, gestion des travaux...) ;
- l'exploitation du projet.

A ce stade, un nouveau bilan des mesures d'atténuation avec appréciation des impacts résiduels doit être effectué. Présenté généralement sous forme de tableau de synthèse par compartiment biologique ou par secteur, il permet d'évaluer l'évolution des impacts avant et après mise en place des mesures d'atténuation.

Si après application de ces mesures d'atténuation persistent des impacts résiduels, des mesures compensatoires peuvent être proposées.

Les mesures compensatoires revêtent un caractère particulier puisque celles-ci doivent intervenir en dernier recours dans la séquence « éviter-réduire-compenser ».

Elles ont pour objectif de compenser les effets dommageables non réductibles du projet, en offrant des contreparties positives pour les compartiments biologiques affectés par le projet.

Ces mesures doivent donc :

- proposer un bilan neutre ou positif pour la biodiversité ;
- être faisables d'un point de vue scientifique, technique et financier ;
- être durables.

En priorité, les éléments à compenser sont les espèces ou habitats à enjeu de conservation.

Le site d'implantation de ces mesures doit :

- se situer au plus près de la zone impactée ;
- faire l'objet d'une maîtrise foncière par le maître d'ouvrage, ou le cas échéant d'une maîtrise d'usage ;
- permettre d'accueillir ou de reconstituer les espèces ou habitats affectés afin de garantir leur bon état de conservation local.

Le phasage des mesures compensatoires doit être anticipé. Certaines mesures peuvent être mises en place avant, pendant ou même après que les travaux aient débuté.

Enfin, la description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments affectés.

Ces suivis sont autant de garanties de réussite de la mise en œuvre des mesures. Ils doivent être réalisés par des intervenants indépendants.

11.1 Mesures d'évitement d'impacts

Les mesures d'évitement d'impacts permettent de supprimer totalement un ou plusieurs effets négatifs d'un projet. Elles recouvrent trois modalités distinctes :

- l'évitement lors du choix d'opportunité, qui consiste schématiquement à analyser la nécessité de réalisation d'un projet et à proposer des alternatives à sa réalisation ;
- l'évitement géographique, qui permet quant à lui de retenir le parti-pris du choix d'implantation d'un projet permettant de contourner ou d'éviter les zones présentant des habitats ou espèces à enjeux de conservation. Il s'agit d'une modification de l'emprise du projet ;
- l'évitement technique, qui doit garantir la suppression totale d'impacts par la mise en place de solutions techniques visant à conserver des espèces ou habitats d'espèces recensés sur le site, lors des phases d'implantation, d'exploitation, voire de démantèlement du projet.

Dans le cas présent, de nombreux échanges depuis 2020 ont eu lieu avec l'exploitant afin de trouver des solutions permettant, sinon d'éviter les impacts résiduels notables, tout du moins les réduire de manière significative.

Il en résulte une contraction importante de la zone d'extension et de renouvellement d'autorisation d'exploitation.

11.1.1 Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet

Cette mesure consiste à réduire significativement l'emprise de l'extension projetée et à calibrer le phasage d'exploitation dans le temps afin de ne pas détruire d'habitats d'espèces sensibles à faibles capacités de résilience.

Ainsi la zone d'exploitation de 23,6 hectares envisagés initialement a été fortement diminuée et un total de 10 hectares sont évités/abandonnés :

- 7,93 ha sont conservés en renouvellement sur la partie ouest de la zone d'ores et déjà autorisée ;
- Sur les 11,15 ha de la zone sud autorisée, seuls sont conservés 3,63 ha, les 7,52 ha restant sont consacrés à des mesures d'évitement et de réduction d'impacts relatives à la faune et ses habitats ;
- 2,49 ha sont évités à l'ouest et correspondent au noyau de l'habitat de l'Azuré du serpolet ;
- 1,16 ha concerne la régularisation de l'emprise de la zone d'exploitation ;
- 0,96 ha concerne l'extension d'exploitation.

La zone d'exploitation projetée a été choisie en tenant compte de la nécessaire préservation des hêtraies et zones humides périphériques, mais aussi de la dynamique de la végétation, à savoir celle conduisant à la fermeture totale des surfaces semi-ouvertes par la lande à genêts à court et moyen termes.

En effet, la lande fermée est néfaste au maintien de l'Azuré du serpolet qui pourra en revanche, se maintenir, tout au long de la durée de l'exploitation, dans son noyau originel de population, à savoir

dans les prairies pâturées au sud de la carrière actuelle et dans les prairies incluses dans la zone d'extension prévue initialement.

L'objectif est donc de n'éliminer la lande qu'à chaque phase d'exploitation, puisque les genêts vont intégralement recouvrir les surfaces semi-ouvertes inventoriées dans l'état initial. Chaque phase ouvre au maximum 1,2 hectare de landes par tranche quinquennale, ce qui est relativement faible.

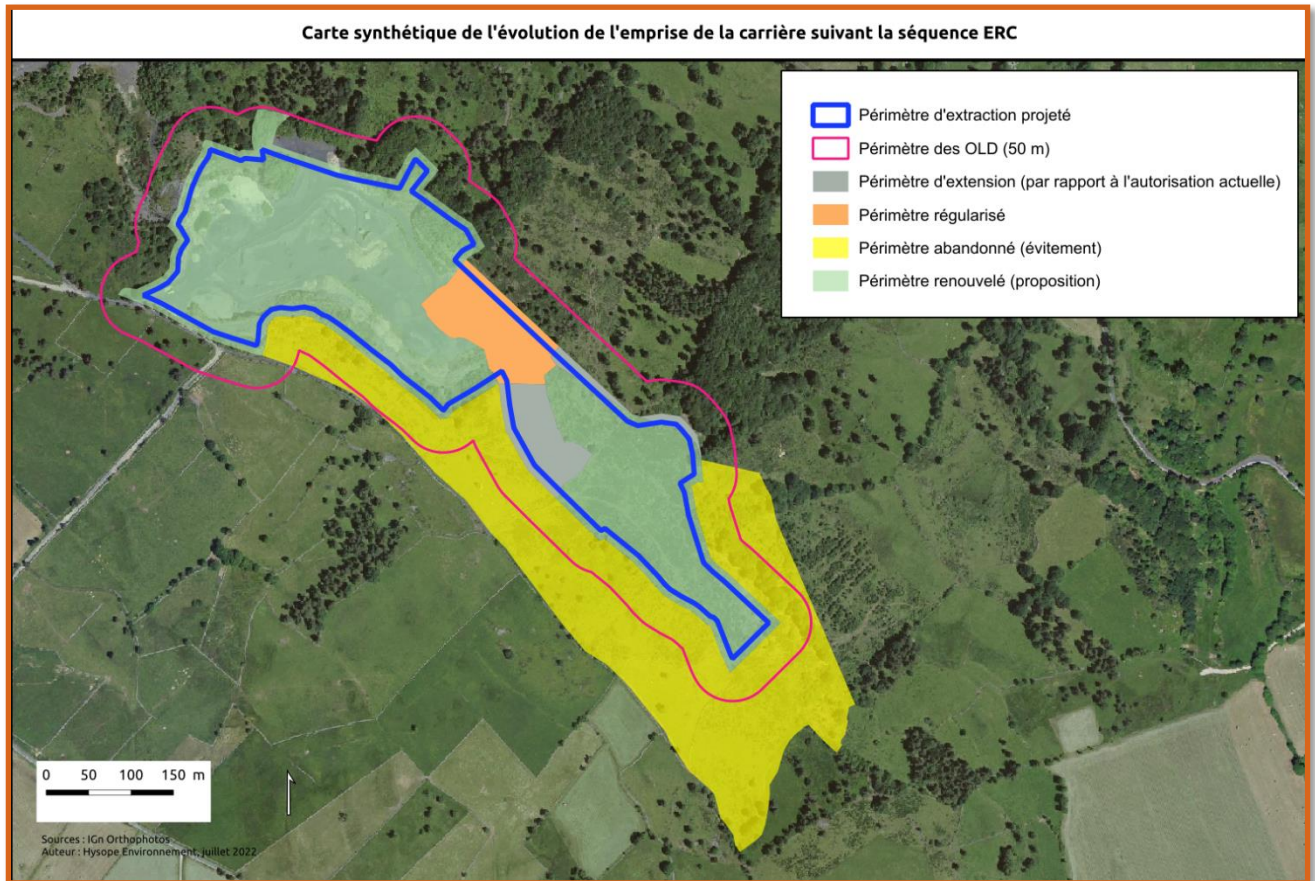
Cette emprise très réduite profite donc aussi au maintien des hêtraies et éboulis en bon état au nord (habitat de la Rosalie alpine, du semi-Apollon, du Pouillot siffleur, des chauves-souris, etc...).

Le maintien des surfaces semi-ouvertes au sud de la zone d'extension initiale conserve également les habitats de prédilection de la Pie-grièche écorcheur, du Traquet motteux, etc, mais aussi les zones de chasse de l'Engoulevent et des rapaces.

La bande des OLD (Obligations légales de débroussaillage) a également été intégrée d'emblée à la réflexion afin que leur mise en œuvre puisse bénéficier aux espèces à enjeux inventoriées. En effet, la bande des OLD peut être constituée d'une mosaïque d'habitats ouverts, semi-ouverts et de bosquets d'arbres remarquables favorables aux reptiles, oiseaux ainsi qu'à leurs proies. La partie nord des OLD sera traitée mécaniquement et essentiellement en début d'automne afin de ne pas détruire d'espèce protégée et de pérenniser leurs habitats. Par élimination d'une partie de la végétation, l'alimentation des zones humides périphériques sera plus stable, sachant qu'un des impératifs initiaux consiste également à ne pas engendrer d'impact négatif dû aux effets de l'exploitation, sur les zones humides.

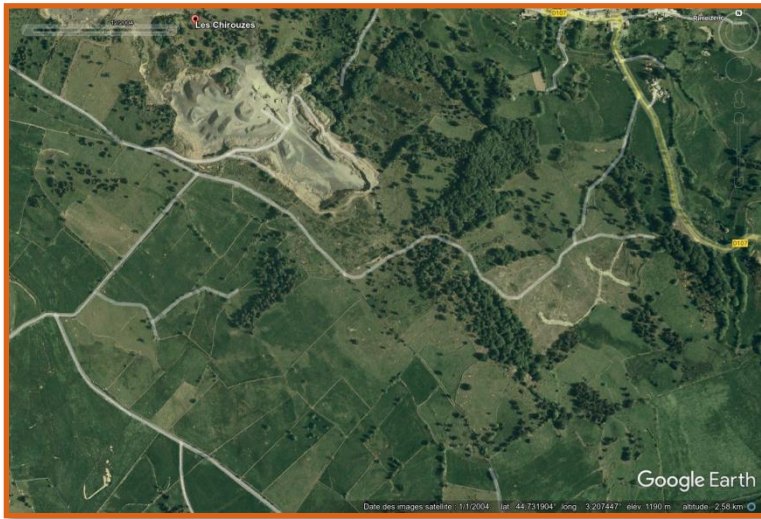
Les OLD au sud, seront pâturées comme le sont les prairies aujourd'hui et participeront au maintien des habitats d'espèces à enjeux.

La cartographie ci-dessous fait état de la modification de l'emprise du projet.



Le phasage de l'exploitation a été aussi en partie défini en fonction des enjeux écologiques et de la dynamique de végétation. En effet, le pâturage régressant sur la zone d'extension et le genêt étant refusé par le bétail, la lande va progressivement recouvrir de manière homogène l'habitat de l'Azuré du serpolet, mais aussi des autres espèces de lisières comme le Lézard à deux raies, ou les espèces d'oiseaux du cortège des espèces des milieux broussailleux semi ouverts.

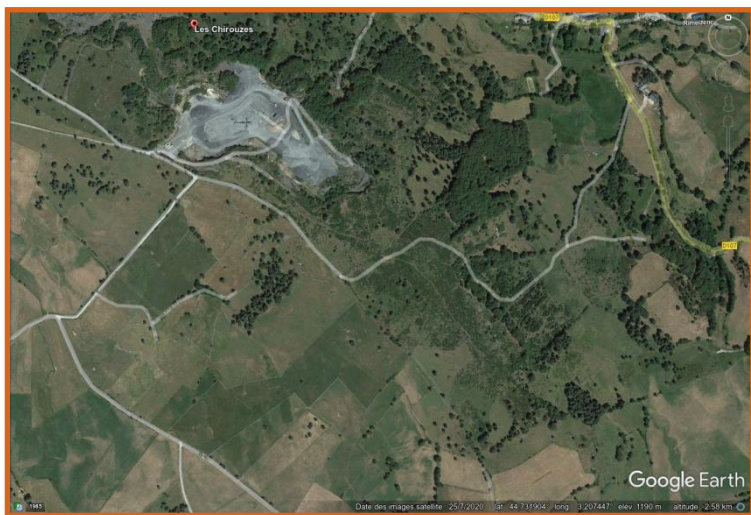
Les photographies aériennes suivantes (<https://remonterletemps.ign.fr/> et GoogleEarth) montrent la dynamique végétale en fonction des interventions ou non sur la végétation. Il convient de noter que lors de l'année 2012, un broyage de la lande de la zone de renouvellement sud a été réalisé sur l'intégralité de sa surface, ce qui a permis de relancer la dynamique de population de l'Azuré du serpolet (non trouvé sur cette zone lors des inventaires naturalistes de 2012).



2004



2015

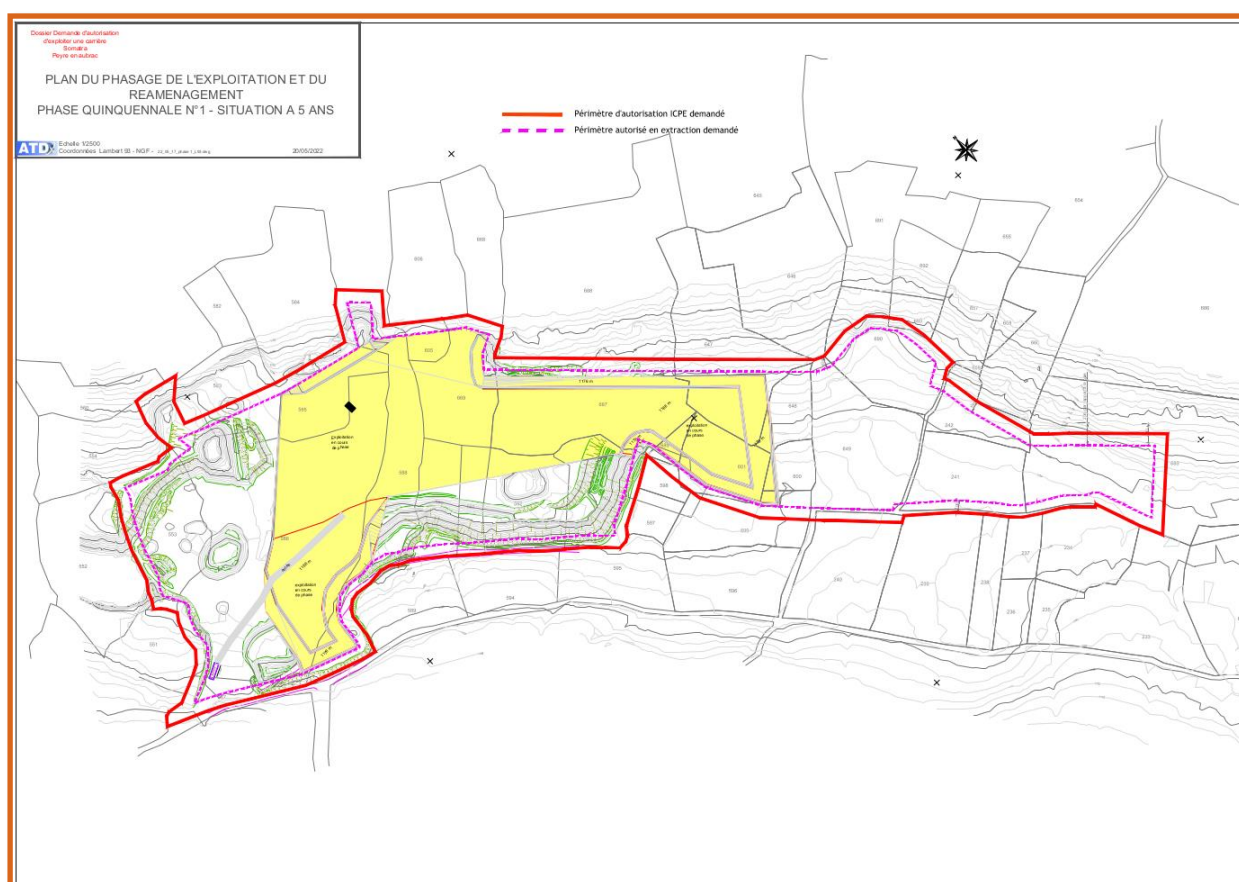


2020

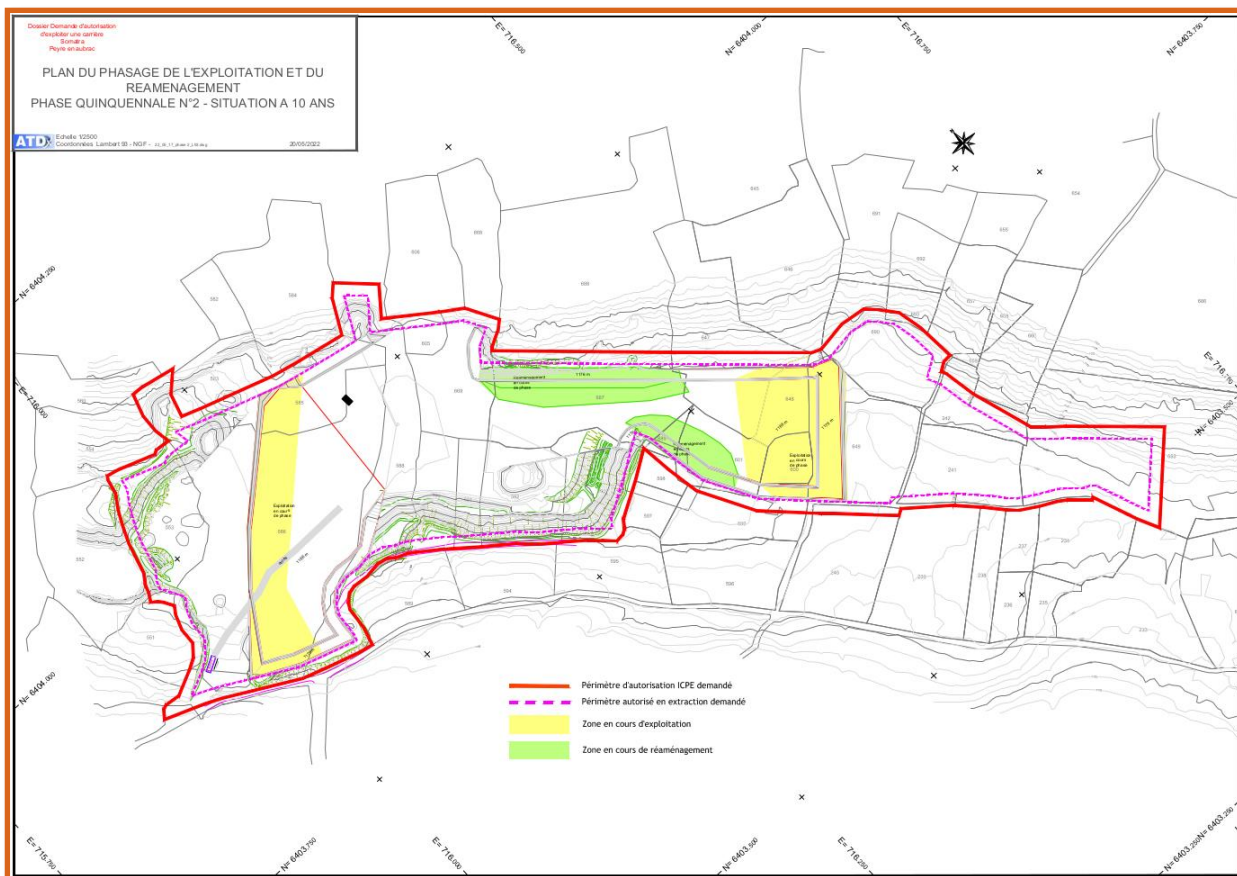
En 5 ans entre 2015 et 2020, la lande a considérablement progressé. Ce pas de cinq ans s'observe souvent sur sol assez profond après broyage suivi d'une pression pastorale faible, ce qui est le cas ici.

Les surfaces des différentes phases sont mentionnées dans le tableau suivant :

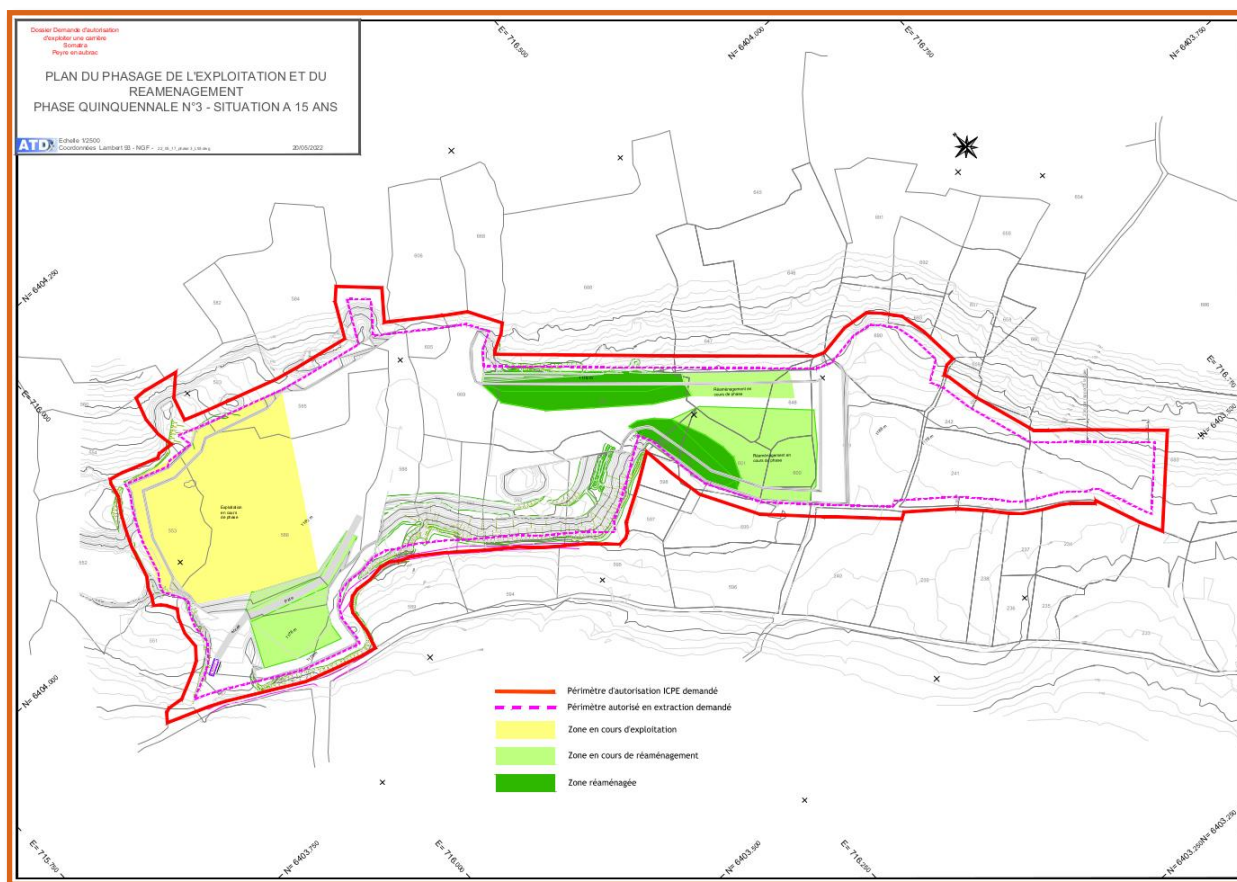
Surfaces d'exploitation sur 30 ans				
Phase 1 (situation à 5 ans)	Phase 2 (situation à 10 ans)	Phase 3 (situation à 15 ans)	Phase 4 (situation à 20 ans)	Phase 5 (situation à 25 ans)
5 hectares concernés dont (0,8 ha de landes) Evitement du noyau de population de l'Azuré	1 hectare de surface exploitée et 0,9 ha de landes fermées	2 hectares concernés de carrière en exploitation et de zones rudérales	>1 hectare de landes fermées	0,5 hectare de landes



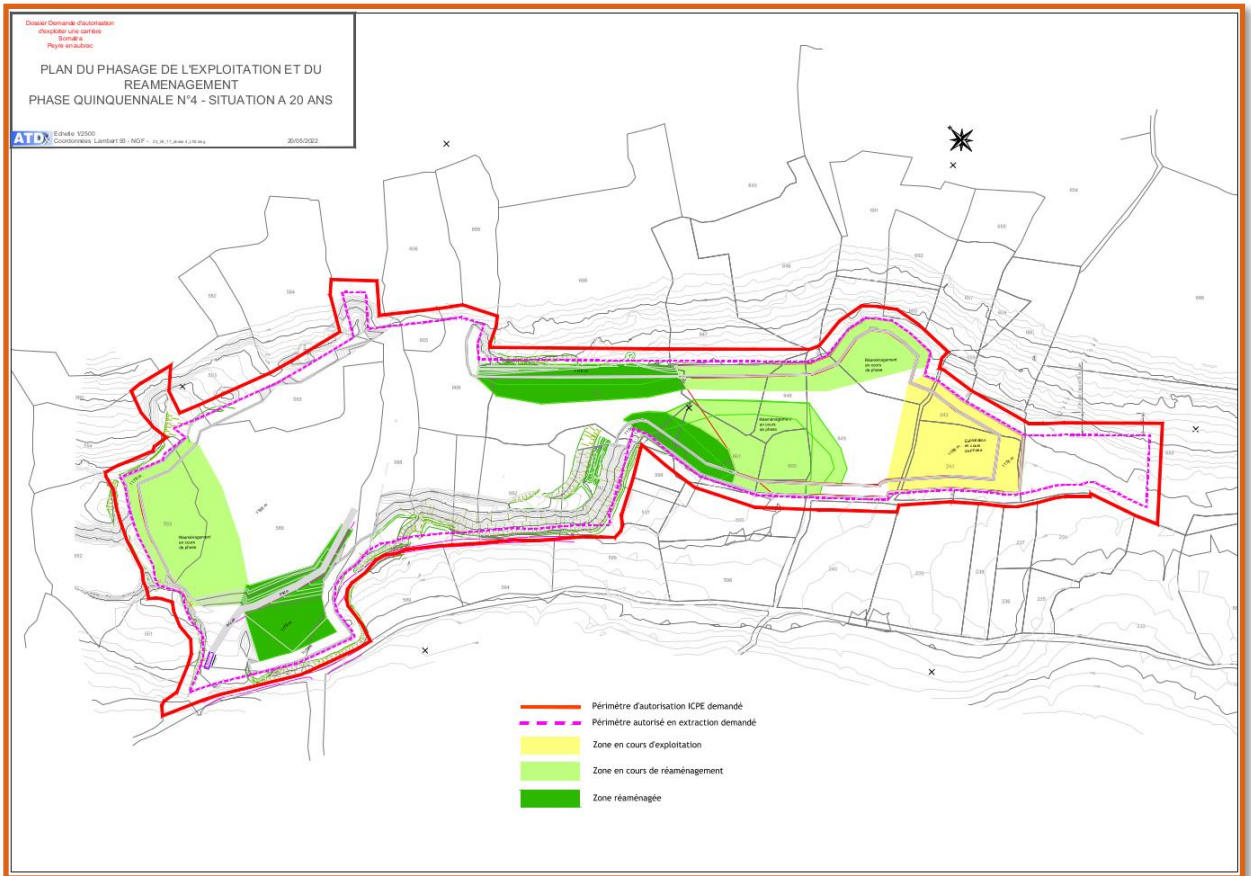
Phase 1



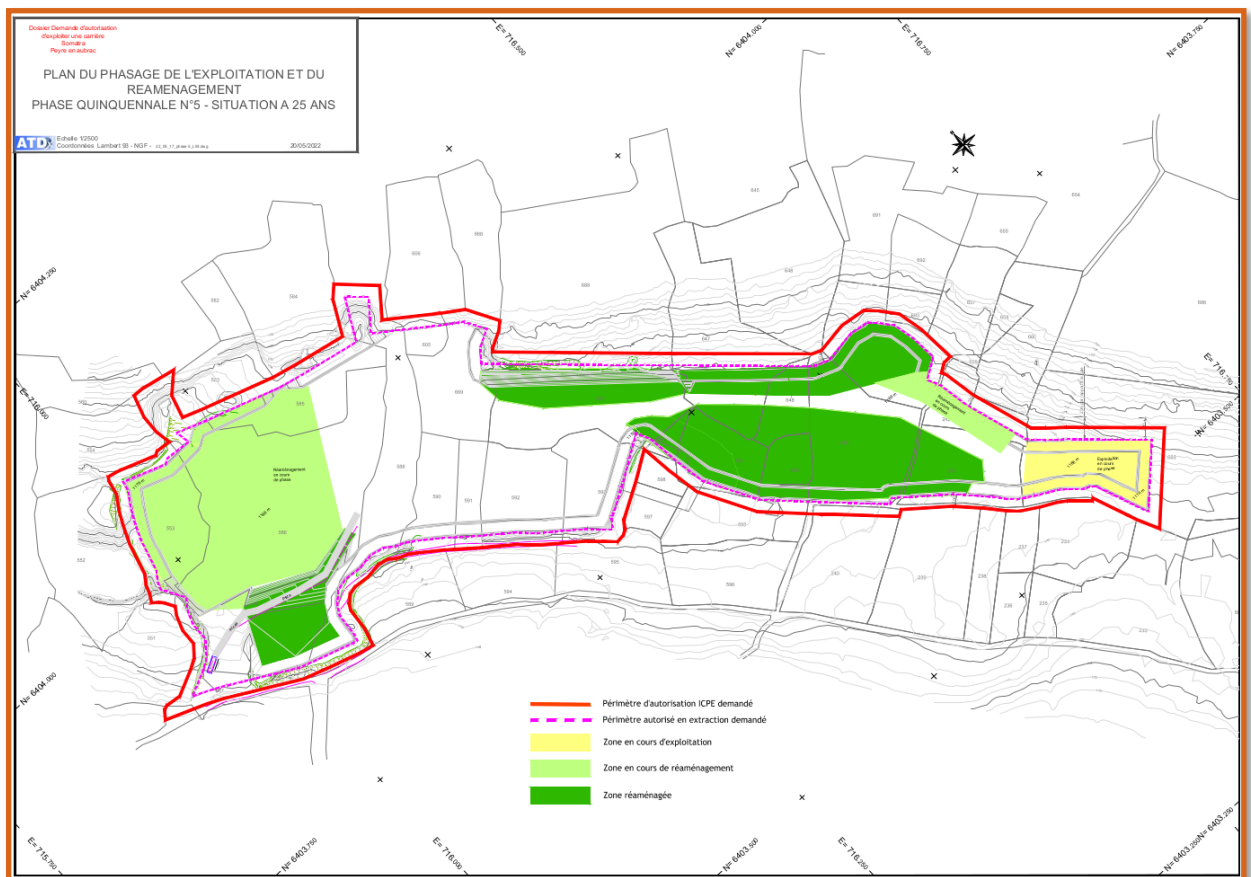
Phase 2



Phase 3



Phase 4



Phase 5

La remise en état coordonnée consiste aboutir à des zones naturelles destinées à être pâturées. Le substrat sera plus sec que celui que l'on trouve actuellement au centre de la zone de renouvellement/d'extension. De ce fait la dynamique végétale devrait être moins rapide que celle observée aujourd'hui et la plante-hôte de l'Azuré (*Thymus pulegioides*) devrait être favorisée comme sur le rebord sud aujourd'hui.

Les caractéristiques principales de l'exploitation sont résumées ci-dessous.

CARACTERISTIQUES GENERALES		
Emplacement	Département	Lozère
	Commune	Peyre-en-Aubrac
	Lieu-dit	« Les Chirouzes »
Caractéristiques de l'exploitation	Méthode d'extraction	<u>Découverte</u> : décapage à la pelle pour la partie supérieure friable et abattage à l'explosif <u>Gisement</u> : abattage de la roche à l'explosif et reprise par des engins mécaniques Extraction en gradins d'une hauteur maximale de 15 m en dent creuse de colline. 2 gradins maximum avec une banquette intermédiaire d'au moins 10 m de largeur.
	Durée de la demande	25 ans
	Superficie de la demande d'autorisation	13,3 ha
	Superficie exploitable	11,15 ha
	Phasage	5 phases quinquennales
	Cote naturelle des terrains	Entre 1 170 m NGF et 1 187 m NGF
	Cote de fond maximum d'exploitation	Base des basaltes (environ 1 166 m NGF)
Installations	Traitement des matériaux	Installation fixe = 693 kW à moyen terme (installation mobile pendant quelques années au démarrage)
	Stockage des matériaux	Sur la plate-forme d'accueil et la zone de la carrière actuelle
	Autres installations	Atelier, magasin, locaux sociaux et accueil regroupés dans un bâtiment en entrée de site Pont bascule Citerne de 3 000 L de GNR
Décapage	Formations végétales en place	En 2012, la superficie sud-est autorisée a fait l'objet de travaux de décapage qui n'ont pas été suivis de travaux d'extraction. Aujourd'hui, une formation de type lande à genets y est en place et ne comporte aucun arbre âgé de plus de 10 ans. Donc l'exploitation telle qu'envisagée ne nécessite pas une autorisation de défrichement.
Découverte	Terre végétale sur une faible épaisseur (50 cm)	18 000 m ³ Utilisée dans la remise en état (régalage en surface)
	Matériaux altérés en surface (environ 5 m)	180 000 m ³ 1/3 valorisé en matériau tout-venant commercialisable 2/3 valorisés dans la remise en état
Gisement	Etages géologiques	Quaternaire
	Nature	Basalte Roche massive, compacte et peu fracturée
	Epaisseur exploitée	Maximum 30 m
	Densité des matériaux	2,6
	Stériles d'exploitation	Absence de stériles dans le gisement
	Volume/tonnage net	800 000 m ³ soit 2 000 000 tonnes
Production	Tonnage annuel moyen	80 000 tonnes / an
	Tonnage annuel maximum	140 000 tonnes / an

CARACTERISTIQUES GENERALES		
Autres activités sur le site	Accueil, traitement et stockage de déchets inertes	Utilisés comme remblai dans la carrière. Capacité d'accueil estimée à 20 000 t par an.
Remise en état	Vocation de la remise en état	naturelle / agricole
	Matériaux utilisés	Stériles de découverte et terre végétale + matériaux inertes
	Volumes de matériaux disponibles	120 000 m ³ de stériles (2/3 de la découverte) et 18 000 m ³ de terre végétale et 125 000 m ³ de déchets inertes issus du BTP (5 000 m ³ /an)

11.2 Mesures de réduction d'impacts

Les mesures de réduction d'impacts suivantes visent à réduire significativement les risques de destruction directe ou indirecte d'individus d'espèces animales et végétales protégées. Elles ont vocation à éviter la remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique de ces espèces, et à assurer leur bon état de conservation local.

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

Cette mesure est particulièrement importante. Il s'agit d'éviter au maximum la destruction d'individus d'espèces animales protégées en adaptant le calendrier des travaux à leur phénologie.

Elle s'applique essentiellement aux secteurs concernés par des travaux de coupe de la végétation et de découverte du sol, avant extraction, et concerne donc toutes les phases d'exploitation.

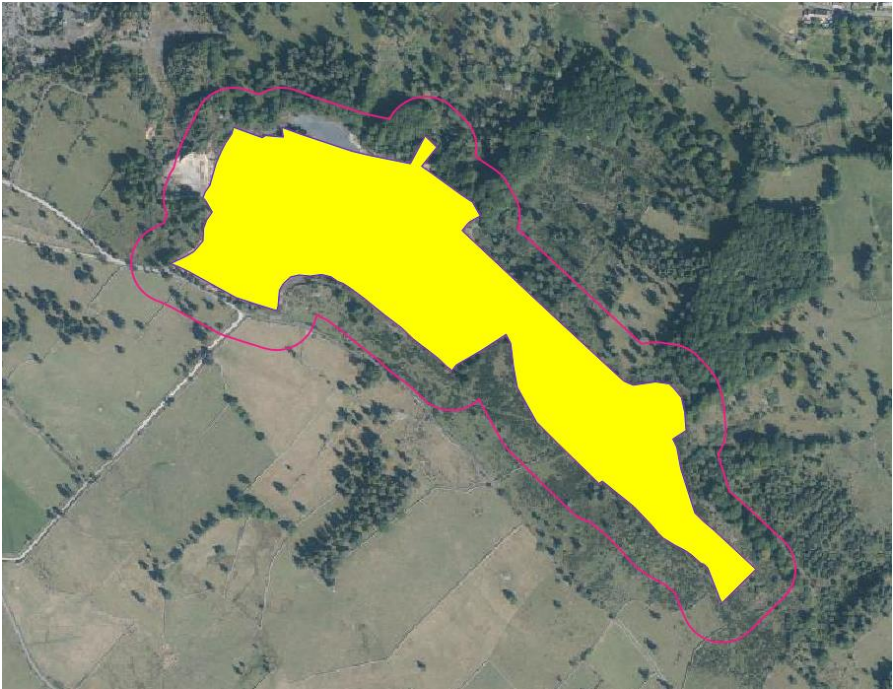
Il convient d'éviter les périodes de plus forte sensibilité pour les reptiles, les amphibiens, les oiseaux et les chauves-souris pour la réalisation de ces travaux, afin de réduire significativement le risque de destruction d'individus.

La période à privilégier se situe entre les mois d'octobre et de février, ce qui permet d'éviter la période de reproduction, de nidification, d'élevage de jeunes pour la majorité des espèces.

Pour ce faire, l'arrachage de la végétation doit être réalisé au plus tôt mi-octobre, afin d'obtenir les milieux les plus minéraux possibles (absence totale de végétation) et donc de ne pas offrir de refuges potentiels pour les reptiles et amphibiens au printemps suivant et d'éviter le risque de perturbation des oiseaux.

Les travaux de décapage de la terre de découverte et l'élimination totale de la végétation (dont dessouchage) de chaque banquette de secteur exploité lors des différentes phases doivent impérativement être réalisés entre la mi-octobre et la fin février.

Détails techniques et estimation du coût de la mesure			
Mesures	Intervenants	Unité	Coût (HT)
Adaptation du calendrier des travaux de traitement de la végétation et de découverte	Exploitant	-	Intégré aux coûts d'exploitation

Fiche opérationnelle n°1																																								
Mesure : R1	Adaptation du calendrier de l'exploitation de matériaux à la phénologie des espèces																																							
Espèces ou habitats cibles	Reptiles, Amphibiens, Oiseaux (nicheurs notamment), Chauves-souris arboricoles, Hérisson d'Europe et Ecureuil roux																																							
Principes des actions	<p><u>Objectifs :</u> Prise en compte du cycle biologique des espèces animales et végétales dans le traitement et la gestion de la végétation des extensions</p> <p><u>Nature des interventions :</u> Coupe des arbres (hors contexte de la mesure MR3 : contrôle des arbres avant abattage. Cf. infra) Arrachage de la végétation Décapage de la terre végétale</p> <p><u>Calendrier de réalisation :</u> Périodicité interannuelle : à chaque avancement dans les phases d'exploitation</p> <table border="1" data-bbox="491 842 1490 969"> <thead> <tr> <th colspan="12">Arrachage de la végétation et décapage des terres de couverture</th> </tr> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mois d'intervention : X : période favorable</p>	Arrachage de la végétation et décapage des terres de couverture												J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	x	x	x	x							x	x	x	x	x
Arrachage de la végétation et décapage des terres de couverture																																								
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																													
x	x	x	x							x	x	x	x	x																										
Suivi de la mesure	Accompagnement du maître d'ouvrage durant la phase travaux																																							
Indicateurs de suivi	Respect du calendrier																																							
Localisation (secteurs jaunes)																																								

11.2.3 Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation

Cette mesure peut être qualifiée de mesure de réduction d'impact pour les espèces d'insectes, d'oiseaux, de chauves-souris, de reptiles et d'amphibiens utilisant de préférence les structures végétales évoluées que sont les landes et boisements durant leur période de plus forte sensibilité de leur cycle biologique. Cette mesure est valable tout au long de la durée d'exploitation de la carrière. Elle concerne essentiellement la végétation au sein de la carrière, y compris les surfaces remises en état.

Pour que cette mesure soit efficace, les mosaïques de végétation doivent être privilégiées au maximum.

Afin de tenter de conserver la diversité spécifique des milieux prairiaux existants, une fauche (en juin) de prairies locales (ou l'utilisation de semences labellisées « Végétal local ») pourra être opérée avant le décapage du sol. Les produits de la fauche permettront l'ensemencement par paillage des secteurs à réaménager : talus périphériques et fond de carrière. Ce paillis doit permettre de stabiliser les talus dans les premières semaines suivant le semis et de contrer le phénomène d'érosion causé par les eaux de ruissellement et par le passage des engins.

Un décapage de l'horizon superficiel du sol (sur 10 à 20 cm) peut également être opéré mécaniquement. Cet horizon constitue une "banque de graines" et peut être régalé sur les surfaces altérées. Le stockage extérieur de ces "réserves de graines" ne doit pas excéder 1 an au risque de réduire l'efficacité de la germination des graines et/ou de favoriser des espèces pionnières non souhaitées.

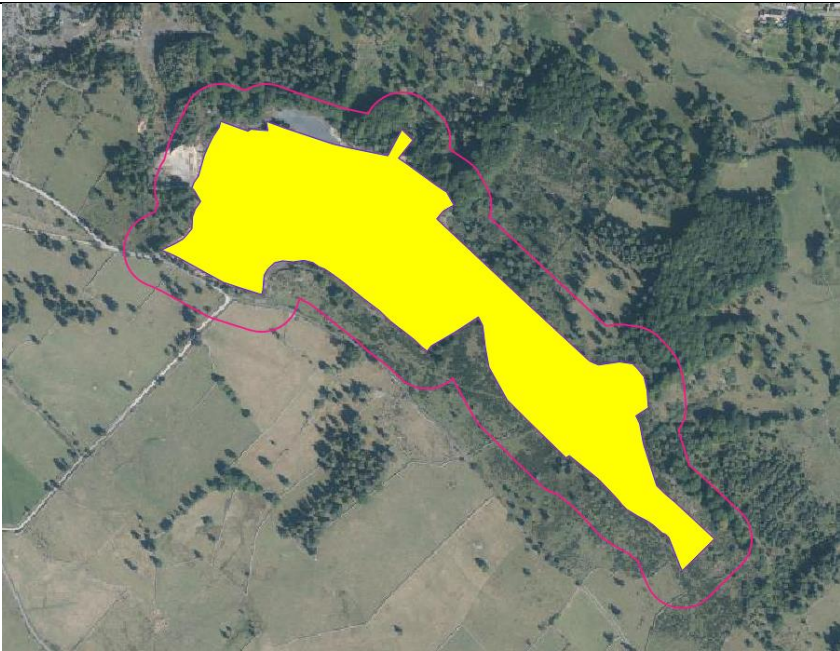
La gestion différenciée de ces bandes végétalisées correspond en pratique à un entretien « doux » de la végétation, c'est-à-dire principalement manuel (au moyen de débroussailleuses à disque ou de tronçonneuses-élagueuses, en excluant la pratique de gyrobroyage), afin de réduire l'impact des moyens mécaniques sur les habitats d'espèces protégées et de limiter le risque de destruction d'individus. L'emploi de pesticides est proscrit.

Cette gestion devra aboutir à une diversification des strates herbacées, arbustives et arborescentes agencées en mosaïque. Elle pourra être réalisée en roulement selon des placettes prédéfinies. Elle persistera jusqu'à la remise en état final.

Il convient de réaliser l'entretien mécanique de la végétation aux périodes de moindre sensibilité pour les reptiles, les amphibiens et les oiseaux soit durant la période hivernale (octobre à février).

Les surfaces remises en état pourront être pâturées selon des pratiques extensives comme c'est le cas aujourd'hui.

Une surveillance de l'éventuelle présence d'espèces végétale exotique envahissante devra être opérée simultanément.

Fiche opérationnelle n°2																																																																															
Mesure : R2	Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation																																																																														
Espèces ou habitats cibles	Reptiles, amphibiens, oiseaux, chauves-souris, insectes, mammifères terrestres																																																																														
Principes des actions	<p><u>Objectifs :</u> Conservation d'un maillage écologique autour et au sein de la carrière, selon une répartition des strates végétales en mosaïque</p> <p><u>Nature des interventions :</u> Fauçonne manuelle précoce ou tardive de la strate herbacée Conservation et densification des réseaux de haies et d'arbres sur la périphérie de la carrière Pas d'emploi de pesticides (= produits phytosanitaires) Utilisation exclusive d'élagueuse, tronçonneuse ou débroussailluse Pâturage extensif des secteurs remis en état</p> <p><u>Calendrier de réalisation :</u> Périodicité interannuelle : autant que de besoin</p> <p>Mois d'intervention :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Traitement général de la végétation indigène</th> </tr> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td> </tr> </tbody> </table> <p>X : période favorable</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Fauçonne et paillage</th> </tr> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	Traitement général de la végétation indigène												J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	x	x	x	x							x	x	x	x	x	Fauçonne et paillage												J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D						x	x	x	x						
Traitement général de la végétation indigène																																																																															
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																																																				
x	x	x	x							x	x	x	x	x																																																																	
Fauçonne et paillage																																																																															
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																																																				
					x	x	x	x																																																																							
Suivi de la mesure	Accompagnement écologique du maître d'ouvrage lors de la délimitation des placettes de roulement Suivi annuel en régie																																																																														
Indicateurs de suivi	Evolution globale du maillage de la végétation																																																																														
Localisation (secteurs jaunes)																																																																															

11.2.4 Mesure R3 : Contrôle des arbres avant abattage

Cette mesure se veut préventive, même si aucun gîte à chauves-souris ou arbre accueillant la Rosalie alpine ne figurent actuellement au sein de l'emprise du projet d'exploitation.

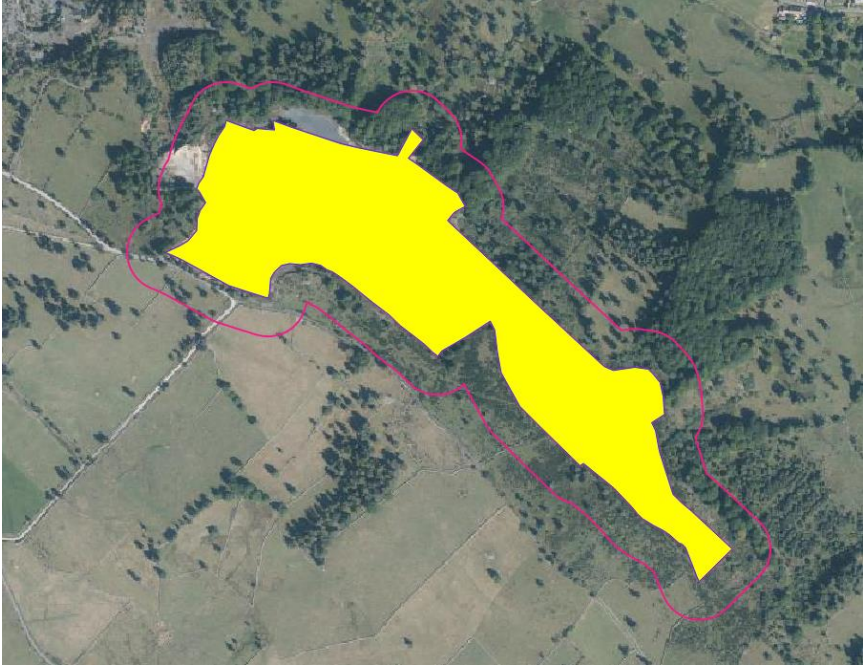
Les vieux arbres, en particulier les hêtres à cavités, à écorce soulevée ou portant du bois mort, peuvent être favorables aux chauves-souris ou aux insectes xylophages.

Afin de prévenir toute destruction de ces espèces lors de l'abattage des arbres lors des phases 4 et 5 de l'exploitation, une inspection préalable des arbres sera réalisée par un ou des écologues compétents.

En ce qui concerne la Rosalie alpine, les arbres éventuellement attaqués et devant être abattus pourront être élagués et débités en grosses sections. Ils seront déposés au sol sur la bande des 10 mètres. Ce traitement spécifique pourra permettre un éventuel développement larvaire.

Pour les chauves-souris, l'inspection des arbres devra éviter le dérangement d'individus. Elle pourra se faire à l'aide d'une caméra. Si des individus ou des gîtes sont trouvés, l'arbre sera de préférence abattu en septembre-octobre, au crépuscule afin de permettre aux individus de fuir en sécurité. Une dépose en douceur et un stockage au sol sur place des fûts seront respectés pendant au moins 48h avant évacuation.

Dans ces cas, une demande pour déplacement d'individus d'espèce protégée doit être déposée avant toute intervention. **Elle doit impérativement correspondre aux modalités d'application de l'Arrêté du 18 décembre 2014** fixant les conditions et limites dans lesquelles des dérogations à l'interdiction de capture de spécimens d'espèces animales protégées peuvent être accordées par les préfets pour certaines opérations pour lesquelles la capture est suivie d'un relâcher immédiat sur place.

Fiche opérationnelle n°3																																																																													
Mesure : R3	Contrôle des arbres avant abattage																																																																												
Espèces ou habitats cibles	Rosalie alpine, chauves-souris arboricoles																																																																												
Principes des actions	<p>Objectifs :</p> <p>Maintenir la présence d'arbres âgés ou à cavités favorables au développement larvaire des coléoptères xylophages (en prévision de la colonisation éventuelle par la Rosalie alpine), aux chauves-souris arboricoles. Prévenir la destruction d'arbres-gîtes lors des travaux de coupe ou d'élagage.</p> <p>Nature des interventions :</p> <p>Marquage des arbres à cavité, sénescents ou présentant des signes d'attaques de coléoptères xylophages ou des potentialités pour les chauves-souris. Contrôle préalable des arbres marques devant être abattus ou élagués</p> <p>Calendrier de réalisation :</p> <p>Périodicité interannuelle : avant chaque arrachage de végétation lors des phases 4 et 5 de l'exploitation</p> <p>Mois d'intervention :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Coupe et déplacement des arbres</th> </tr> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </tbody> </table> <p>X : période favorable</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Inspection préalable des arbres à abattre, pour les chauves-souris</th> </tr> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	Coupe et déplacement des arbres												J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	X	X	X	X	X	X					X	X	X	X	Inspection préalable des arbres à abattre, pour les chauves-souris												J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D								X	X	X	X	X		
Coupe et déplacement des arbres																																																																													
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																																																		
X	X	X	X	X	X					X	X	X	X																																																																
Inspection préalable des arbres à abattre, pour les chauves-souris																																																																													
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																																																		
							X	X	X	X	X																																																																		
Suivi de la mesure	Passage d'un écologue pour vérifier et anticiper la destruction d'espèces protégées																																																																												
Indicateurs de suivi	Respect des préconisations																																																																												
Localisation (secteurs jaunes)																																																																													


11.2.5 **Mesure R4 : Gestion des clôtures**

Il est prévu que l'extension de l'exploitation soit ceinturée par une clôture. Ces installations, selon leur configuration, peuvent limiter considérablement le déplacement de la petite faune terrestre (petits mammifères, amphibiens et reptiles).

Afin de ne pas provoquer de rupture de corridors écologiques pour la petite faune terrestre, il conviendra de ne pas choisir un grillage à mailles trop fines. Celles-ci ne seront pas inférieures à 100 mm et devront être à mailles soudées et non torsadées (les chauves-souris peuvent se prendre le patagium dans les mailles torsadées et en mourir).

Elles permettront ainsi à de nombreuses espèces animales de transiter facilement entre l'extérieur et l'intérieur de l'enceinte.

Le sommet de tous les poteaux sera obstrué si besoin, afin de ne pas piéger la petite faune.

Fiche opérationnelle n°4																																								
Mesure : R4	Gestion des clôtures																																							
Espèces ou habitats cibles	Petite faune (amphibiens, reptiles, mammifères)																																							
Autres espèces ou habitats concernés	Chauves-souris																																							
Principes des actions	Objectifs : Maintenir une clôture permettant son franchissement par la petite faune																																							
	Nature des interventions : Installation d'un grillage à mailles larges (100 mm) Aménagement d'ouvertures basses au niveau des angles																																							
	Calendrier de réalisation : Période favorable : implantation de préférence en hiver Mois d'intervention :																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Gestion des murets - Traitement de la végétation</th> </tr> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </tbody> </table>	Gestion des murets - Traitement de la végétation												J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	X	X	X	X								X	X	X	X
Gestion des murets - Traitement de la végétation																																								
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																													
X	X	X	X								X	X	X	X																										
	X : période favorable																																							
Suivi de la mesure	Respect des préconisations et contrôle des clôtures																																							
Indicateurs de suivi	Sans objet (efficacité du dispositif difficile à suivre)																																							
Localisation (secteurs jaunes)																																								

11.2.6 Mesure R5 : Gestion de l'éclairage

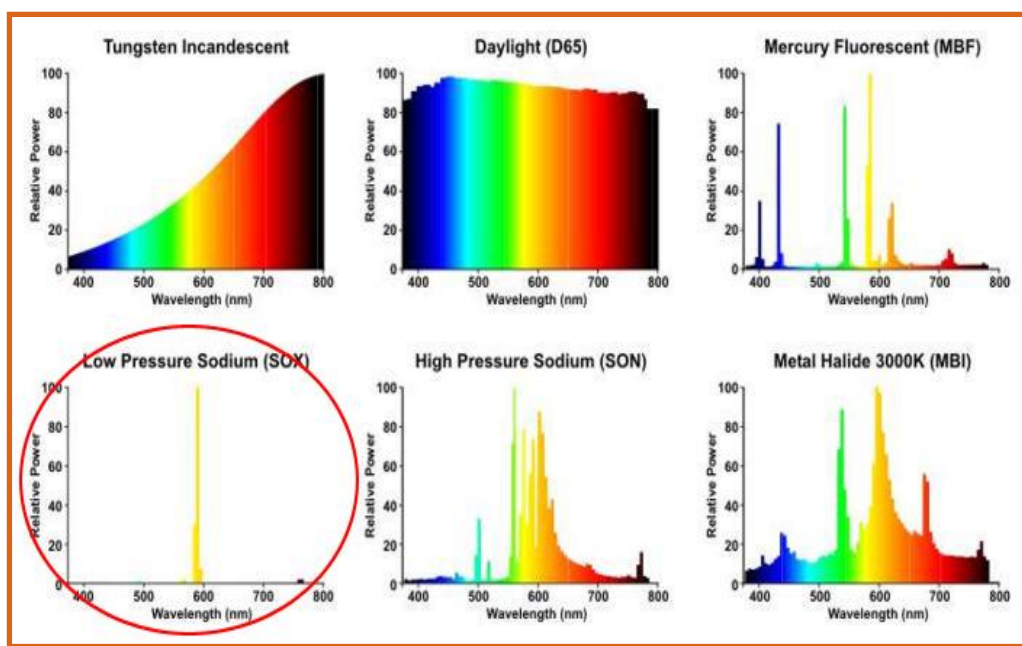
Les chauves-souris sont adaptées à l'environnement nocturne et peuvent souffrir de la pollution lumineuse. Si les pipistrelles, le Murin à moustaches se sont adaptés à l'éclairage et chassent autour des lampadaires, ce n'est pas le cas de la plupart des autres espèces qui les évitent.

De plus, les sources lumineuses blanches attirent de nombreux insectes dont le comportement ainsi modifié peut provoquer leur concentration, mais aussi leur disparition progressive.

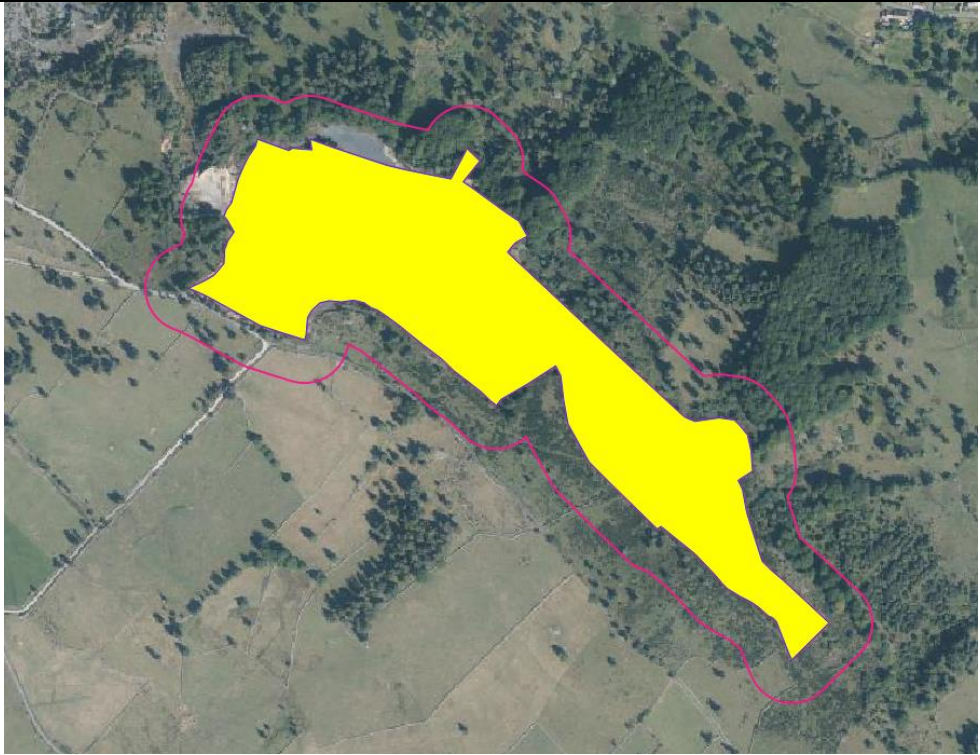
La perturbation par éclairage des chauves-souris est surtout notable à proximité de leurs gîtes et si celle-ci est continue.

Dans le cas où un éclairage nocturne serait nécessaire en dehors de la période hivernale, il conviendra de prendre des précautions afin de limiter un impact éventuel de ce type d'installation sur les chauves-souris lucifuges, à savoir :

- utiliser l'intensité lumineuse strictement nécessaire pour les travaux en carrière ou la sécurité du personnel ;
- éclairer au sodium à basse pression ;
- orienter les réflecteurs vers le sol.



Domaines d'émission de différents types de lampes (cercle rouge : sodium à basse pression)

Fiche opérationnelle n° 5																																					
Mesures : R5	Gestion de l'éclairage																																				
Espèces ou habitats cibles	Chauves-souris																																				
Autres espèces ou habitats concernés	Autre faune nocturne																																				
Principes des actions	Objectifs : Préserver la tranquillité des chauves-souris et de la faune en général																																				
	Nature des interventions : Installation d'un éclairage à basse consommation et faible intensité																																				
	Calendrier de réalisation : Périodicité interannuelle : toute la durée d'exploitation																																				
	Mois d'intervention :																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Gestion de l'éclairage</th> </tr> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </tbody> </table>	Gestion de l'éclairage												J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gestion de l'éclairage																																					
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																										
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																										
	X : période favorable																																				
Suivi de la mesure	Accompagnement du maître d'ouvrage dans le choix des lampes Passage d'un écologue pour vérifier le dispositif d'éclairage																																				
Indicateurs de suivi	Eclairage basse intensité opérationnel																																				
Localisation (secteurs jaunes)																																					

11.2.7 Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD

Cette mesure s'applique sur toute la surface des OLD (Obligations Légales de Débroussaillage) dès leur mise en service, et est valable tout au long de la durée d'exploitation de la carrière.

Elle consiste à gérer de façon douce l'ensemble de la végétation existante (arbres, fourrés, strate herbacée) sur une bande de 50 mètres de largeur à l'extérieur de la zone d'exploitation.

Rappelons, que l'objectif initial des OLD est de lutter contre les incendies (Loi du 9 juillet 2001) :

« On entend par débroussaillage les opérations dont l'objectif est de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies par la réduction des combustibles végétaux en garantissant une rupture de la continuité du couvert végétal et en procédant à l'élagage des sujets maintenus et à l'élimination des rémanents de coupes » (Art. L. 321-5-3 du code forestier).

En ce qui concerne les impacts sur la faune protégée, il convient d'adapter la gestion de la végétation de ces OLD afin d'éviter au maximum la destruction directe ou indirecte d'espèces d'insectes, d'oiseaux, d'amphibiens, de reptiles, de mammifères terrestres et de chauves-souris se trouvant au sein des structures végétales que sont les fourrés et boisements périphériques durant les périodes de plus forte sensibilité de leurs cycles biologiques.

Ces formations végétales servent à la fois de zone de nourrissage, de sites de reproduction, de corridors écologiques et de zones refuges pour plusieurs groupes d'espèces, y compris des espèces végétales.

Il est proposé de procéder par une gestion alvéolaire de la bande des OLD. Ces alvéoles seront composées essentiellement d'une strate herbacée et de quelques arbustes ou arbres isolés. Elles auront un recouvrement au sol de 80m² maximum, seront disposées en quinconce et seront distantes de 10 mètres les unes des autres environ afin de créer une mosaïque de structures.

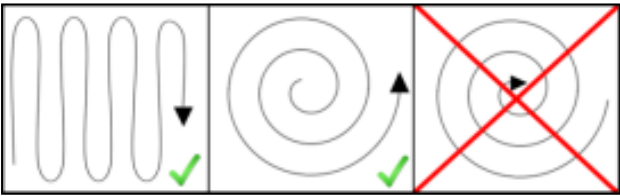
Les arbres à conserver seront marqués avant travaux, notamment les hêtres pouvant présenter un potentiel d'avenir. Les secteurs occupés par l'Azuré seront circonscrits avant intervention mécanique.


Les zones herbacées doivent être entretenues annuellement par une fauche tardive ou précoce, de préférence à partir du mois d'octobre jusqu'à fin février maximum. Elles seront utilement pâturées sur la périphérie sud selon les modalités actuelles afin de conserver une mosaïque favorable aux insectes (Azuré), reptiles et oiseaux.

L'éventuel élagage des arbres et arbustes sera réalisé entre les mois d'octobre et février.

L'export ou le stockage des rémanents est aussi nécessaire et sera réalisé en site autorisé (stockage de déchets verts).

Tout comme les autres formations végétales, l'emploi de produits phytosanitaires sera proscrit. Il convient donc d'effectuer un traitement mécanique à l'aide de tronçonneuse, débroussailleuse à disque, motofaucheuse ou faucheuse rotative. Le débroussaillage ou fauchage sera réalisé en deux temps de manière centrifuge afin de faciliter la fuite de la petite faune : le premier passage à une hauteur d'une vingtaine de centimètres et le second à une hauteur minimale de 10 cm et à une vitesse de 6 km/h maximum.

Fiche opérationnelle n°6																																								
MESURE : R6	Gestion de la bande des OLD																																							
ESPECES OU HABITATS CIBLES	Reptiles, amphibiens, insectes, oiseaux, chauves-souris, mammifères terrestres																																							
PRINCIPES DES ACTIONS	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Objectifs</u> : Limiter le risque de destruction d'espèces protégées • <u>Nature des interventions (hors pâturage extensif)</u> : Débroussaillage / abattage manuel si possible ou à l'aide d'engins légers (motofaucheuse ou faucheuse rotative) et à l'aide de disques (de préférence) afin de réduire les perturbations sur la biodiversité. <p>Débroussaillage en 2 temps pour une « défavorabilisation écologique ». Cette mesure consiste à rendre inhospitalier un habitat à une ou plusieurs espèces ciblées. Ici, elle concerne les reptiles et les micromammifères. Il s'agira d'évacuer tous les débris résiduels pouvant constituer des gîtes potentiels et de réaliser le débroussaillage en 2 temps. La 1ère phase de débroussaillage sera réalisée avec une hauteur de coupe de 20 cm permettant ainsi d'éviter la destruction accrue d'individus. La 2e phase consistera à réaliser la coupe à ras (mini 10 cm), les espèces animales pouvant encore être actives.</p> <p>Débroussaillage à vitesse réduite (6 km/h maximum) pour laisser aux animaux le temps de fuir le danger.</p> <p>Schéma de débroussaillage et de terrassement cohérent avec la biodiversité en présence : éviter une rotation centripète, qui piègerait les animaux.</p>  <p>Schéma illustrant les pratiques de débroussaillage de moindre incidence sur la biodiversité</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Calendrier de réalisation</u> : <p>Périodicité interannuelle : Lors des travaux d'implantation puis chaque année lors de l'entretien des OLD, mais avec secteurs en alternance interannuelle.</p> <p>Mois d'intervention :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">TRAITEMENT GENERAL DE LA VEGETATION INDIGENE</th> </tr> <tr> <th>J</th> <th>F</th> <th>M</th> <th>A</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>J</th> <th>A</th> <th>S</th> <th>O</th> <th>N</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table> <p>X : période favorable</p>	TRAITEMENT GENERAL DE LA VEGETATION INDIGENE												J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	X	X	X	X						X	X	X	X	X	X
TRAITEMENT GENERAL DE LA VEGETATION INDIGENE																																								
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																													
X	X	X	X						X	X	X	X	X	X																										
SUIVI DE LA MESURE	Accompagnement écologique du maître d'ouvrage annuel Analyse et évolution des cortèges de faune et de flore																																							
INDICATEURS DE SUIVI	Efficacité de la mesure Conservation des espèces protégées recensées																																							

Fiche opérationnelle n°6	
MESURE : R6	Gestion de la bande des OLD
<p>LOCALISATION (secteurs jaunes. Les secteurs laissés en transparence sont d'ores et déjà conformes : zones agricoles et jardin)</p>	

11.3 Mesures d'accompagnement et de suivis

11.4 Principes des mesures de suivi

Un suivi écologique des mesures de réduction d'impact est obligatoire.

Il vise à s'assurer de l'efficacité des mesures afin d'en optimiser les effets positifs.

Ce suivi engage la responsabilité du maître d'ouvrage.

✓ **Mesure S1 : formation et information des intervenants avant travaux**

Il s'agit de réaliser une formation du personnel vis-à-vis des enjeux écologiques du site, avant la phase 1 d'exploitation. Cette formation sera accompagnée par la production d'une note synthétique sur la gestion écologique du site à destination des intervenants, comprenant notamment :

- la rédaction d'une note technique sur la gestion de la végétation, et la localisation des interventions ;
- la localisation des zones de mise en défens.

✓ **Mesure S2 : production d'un calendrier d'intervention en phase d'exploitation**

Ce calendrier doit servir de fil rouge tout au long de l'exploitation. Il doit permettre de faire le lien dans le bon déroulement des mesures de réduction d'impact entre le maître d'ouvrage, les différents intervenants et les experts écologues.

Ce calendrier prendra en compte :

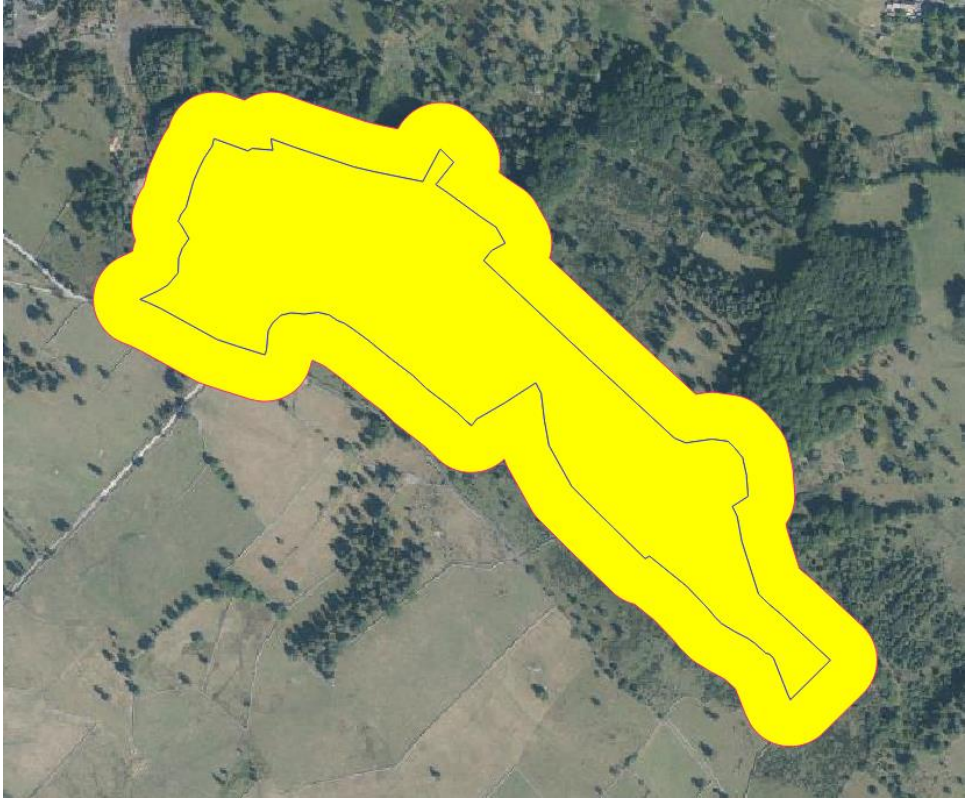
- la planification de la mise en œuvre des travaux de coupe de la végétation, de terrassement, de remblaiement, d'entretien des dispositifs en faveur de la faune, etc.
- la planification des visites sur site par les experts écologues : balisage, formation des intervenants, suivi de l'efficacité des mesures, etc.

✓ **Mesure S3 : suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation**

L'intervention d'experts écologues est recommandée afin de :

- opérer un suivi annuel de la faune protégée du site sur les 5 premières années et tous les 5 ans par la suite ;
- valider les choix des dispositifs détaillés dans les mesures ;
- s'assurer de bons partis-pris des différentes interventions et de leurs localisations ;
- vérifier la conformité des travaux ;
- proposer un réajustement des mesures si nécessaire ;
- rédiger les comptes-rendus de la phase travaux, et transmettre les documents (notes techniques et saisie des données brutes biodiversité pour le SINP) à la DREAL et autres partenaires éventuels.

EVALUATION DES COÛTS PREVISIONNELS DES MESURES DE REDUCTION D'IMPACTS ET DE SUIVI					
PHASE DE TRAVAUX					
Libellés des mesures	Interventions	Intervenant(s)	Unité (indicatif)	Coût unitaire (HT) (indicatif)	Coût total annuel (HT) (indicatif)
Mesure S1 : formation et information des intervenants <u>avant travaux</u>	Réalisation d'une note de synthèse sur la gestion écologique du site	Ecologues	1 journée (avant travaux)	570 €/journée	570 € HT
	Formation du personnel, des prestataires extérieurs	Ecologues	1 journée (en début de travaux)	570 €/journée	570 € HT
	Réalisation d'une note technique sur la gestion de la végétation et la localisation des merlons et mare	Ecologues	1 journée (avant travaux)	570 €/journée	570 € HT
Mesure S2 : production d'un calendrier d'intervention <u>en phase d'exploitation</u> et mise en œuvre des mesures de réduction	MR2 : gestion différenciée de la végétation	En régie ou entreprise spécialisée	Intervention à chaque début de phase	0,2 € HT/m ²	10 000 € HT
	MR3 : Balisage des zones de végétation et arbres à conserver	Ecologues	Deux journées (avant chaque phase)	570 €/journée	1 140 € HT
	MR4 : Clôtures	Maître d'ouvrage	/	20 €/ml	Coût chantier
	MR5 : Eclairage	Maître d'ouvrage	A définir	30 € HT pièce	variable
	MR6 : entretien des OLD	En régie ou entreprise spécialisée	Intervention à chaque début de phase	0,2 € HT/m ²	variable
Mesure S3 : suivi de l'efficacité des mesures en <u>phase d'exploitation</u>	Accompagnement du maître d'ouvrage dans le choix des matériaux (clôture, etc...)	Ecologues	1 journée (avant travaux)	570 €/journée	570 € HT
	Suivi de l'efficacité des mesures (dont suivis de la faune et des végétations)	Ecologues	4 passages annuels	570 €/journée	2 200 € HT
	Production des comptes-rendus de visites et d'une note de suivi annuel (DREAL et partenaires)	Ecologues	1 journée	570 €/journée	570 € HT

Fiche opérationnelle n°7	
Mesures S1 à S3	Mesures de suivi
Espèces ou habitats cibles	Faune protégée
Autres espèces ou habitats	Végétation au sein de l'exploitation et dans les OLD
Principes des actions	<p>Objectifs :</p> <p>S'assurer que le projet ne concourt pas à l'altération de l'état de conservation des espèces protégées recensées</p> <p>Nature des interventions :</p> <p>Suivi écologique en phase d'exploitation : annuellement sur les 5 premières années, puis tous les 5 ans.</p> <p>Calendrier de réalisation :</p> <p>Toutes saisons</p>
Suivi de la mesure	Respect des préconisations, production et diffusion de comptes rendus de visites, propositions d'ajustements des mesures (le cas échéant)
Indicateurs de suivi	Présence de la faune protégée recensée. Evolution de la végétation.
Localisation (secteurs jaunes)	

12 Evaluation des impacts résiduels après mesures

Les impacts résiduels définis ci-après se basent sur le parti-pris d'exploitation et de gestion du projet résultant d'un processus itératif avec le maître d'ouvrage afin de trouver le meilleur compromis entre la nécessité de conservation des habitats et espèces protégées présents à l'intérieur des périmètres d'études immédiats et rapprochés, et la faisabilité technique et financière des mesures.

Cette évaluation est effectuée après le bilan de l'efficacité des mesures proposées.

Cette nouvelle analyse croisée aboutit donc à la qualification et la quantification des impacts résiduels qui peuvent ensuite être hiérarchisés selon plusieurs niveaux d'impacts, et selon les mêmes critères que pour l'évaluation des impacts avant mesures.

Les surfaces sont calculées à dire d'expert à partir des observations sur le terrain et sur la base des connaissances scientifiques de l'écologie et de la biologie des espèces.

Niveau des impacts	Code couleur	Exemples
positif		Favorable aux espèces
nul		Sans effet sur les espèces
très faible/négligeable		Non significatif : ne nuisant ni à l'état de conservation local, ni à l'accomplissement du cycle biologique des espèces
faible		Impact de nature à perturber le cycle biologique d'espèces sans toutefois être significatif
modéré		Perturbation notable de l'état de conservation local de l'espèce
fort		Remise en cause de l'état de la conservation locale d'espèce
Très fort		Disparition d'espèce

D'une manière générale, il est considéré qu'un impact résiduel négligeable/très faible voire faible (par exemple sur des compartiments d'habitats d'espèces) peut être jugé comme acceptable. Dans ce cas, la mise en place de mesures de compensation d'impact n'est pas proposée.

A priori, les espèces n'étant pas affectées de manière significative avant mise en place de mesures correctives ne font pas l'objet d'une évaluation des impacts résiduels.

Cette règle ne représente toutefois pas une constante.

12.1 Synthèse des mesures associées aux habitats, espèces ou groupes d'espèces

Le tableau ci-après synthétise les habitats, espèces et groupes d'espèces concernés par chaque mesure de réduction d'impact proposée.

SYNTHESE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION D'IMPACTS		
Intitulé	Espèces ou habitats ciblés	Type de mesure
Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet	Evitement géographique et technique pour l'Azuré du serpolet, les oiseaux patrimoniaux (Pie-grièche écorcheur, Pouillot siffleur, Torcol fourmilier...)	Evitement
Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	Reptiles, Amphibiens, Oiseaux (nicheurs notamment), Chauves-souris arboricoles, Hérisson d'Europe et Ecureuil roux	Réduction
Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation	Reptiles, amphibiens, oiseaux, chauves-souris, insectes, mammifères terrestres	Réduction
Mesure R3 : Contrôle des arbres avant abattage	Rosalie alpine, chauves-souris arboricoles	Réduction
Mesure R4: Gestion des clôtures	Petite faune (amphibiens, reptiles, mammifères)	Réduction
Mesure R5 : Gestion de l'éclairage	Chauves-souris (et autre faune nocturne)	Réduction
Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Reptiles, amphibiens, insectes, oiseaux, chauves-souris, mammifères terrestres	Réduction

12.2 Tableau d'analyse des impacts résiduels

Le tableau ci-après synthétise l'efficacité des mesures et les impacts résiduels.

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Espèces ou habitats	Caractérisation des impacts bruts	Impacts bruts				Rappel du niveau de l'impact avant mesures	Mesures d'évitement ou de réduction d'impacts associées	Analyse de l'importance de l'impact résiduel	Impacts résiduels				Niveau des impacts résiduels après application des mesures
		D	I	T	P				D	I	T	P	
31.841 Landes médio-européennes à <i>Cytisus scoparius</i>	Destruction (6,5 ha)	x			x	Faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Destruction (3,17 ha)	x			x	Très faible
31.842 Landes à <i>Cytisus purgans</i>	Destruction (0,8 ha)	x			x	Faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Altération de 0,43 ha (OLD)	x			x	Très faible
31.872 Clairières à couvert arbustif	Destruction (0,8 ha)	x			x	Très faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Altération de 4,5 ha (OLD) Destruction (0,41 ha)	x			x	Très faible
34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	Destruction (3,8 ha)	x			x	Modéré	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Destruction (0,27 ha) Conservation de 2,3 ha dans la bande des OLD	x			x	Très faible
34.4 Lisières forestières thermophiles	Destruction (2,1 ha)	x			x	Faible	Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Destruction (1,6 ha) Altération de 0,5ha (OLD)	x			x	Très faible
37.8 Mégaphorbiaies alpines et subalpines	Altération (0,05 ha)	x		x		Très faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Evitement					Nul
38.11 Pâturages continus	Destruction (0,9 ha)	x			x	Très faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Evitement et entretien (0,13 ha) dans le cadre des OLD	x			x	Nul à positif
8.112 Pâturages à <i>Cynosurus-Centaurea</i>	Destruction (0,1 ha)	x			x	Très faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Entretien dans le cadre des OLD (0,3 ha)	x			x	Positif
41.12 Hêtraies atlantiques acidiphiles	Destruction (1,7 ha)	x			x	Modéré	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Evitement et conservation des vieux boisements dans le cadre des OLD	x			x	Très faible
53.13 Typhaies	En dehors de l'exploitation	x			x	Nul	Pour mémoire : évitement initial	Evitement inchangé					Nul
61.1 Eboulis siliceux alpins et nordiques	Destruction (0,24 ha)	x			x	Faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Evitement					Nul
86.41 Carrières	Dégradation (4,81 ha)	x		x		Très faible	Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation	Altération (4,81 ha)	x		x		Très faible
87.2 Zones rudérales	Dégradation (0,54ha)	x		x		Très faible	Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation	Destruction (0,365 ha)	x		x		Très faible
Flore autochtone	Destruction de taxons communs sur une surface de 24 hectares	x		x	x	Faible	Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation	Conservation de la flore locale	x		x	x	Très faible
Flore exotique envahissante	Développement d'une flore envahissante au détriment de la flore locale	x		x	x	Très faible	Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation	Anticipation de la progression	x		x	x	Positif
Azuré du serpolet	Destruction de l'intégralité de son habitat de reproduction et de repos sur une surface globale de 11,5 hectares. Remise en cause de l'état de conservation et du cycle biologique de l'espèce.	x			x	Très fort	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Conservation de 13, 3 ha d'habitat de l'Azuré dont 3,7 ha de noyau de population locale gérés dans les OLD. Fermeture naturelle progressive de 3,53 ha d'habitat d'extension de l'espèce dans les landes au sein de l'emprise d'exploitation.	x			x	Très faible
Semi-Apollon	Destruction partiel de son habitat de reproduction et de repos sur une surface globale de 2 hectares. Remise en cause notable de l'état de conservation et du cycle biologique de l'espèce.	x			x	Fort	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Evitement de son habitat					Nul

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Espèces ou habitats	Caractérisation des impacts bruts	Impacts bruts				Rappel du niveau de l'impact avant mesures	Mesures d'évitement ou de réduction d'impacts associées	Analyse de l'importance de l'impact résiduel	Impacts résiduels				Niveau des impacts résiduels après application des mesures	
		D	I	T	P				D	I	T	P		
Rosalie alpine	Destruction partiel de son noyau d'habitat de reproduction et de repos sur une surface globale de 1 hectare. En revanche, l'habitat de l'espèce est en expansion locale (régression de l'agriculture et développement des boisements feuillus dominés par le hêtre).	x		x		Modéré	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R3 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Évitement de son habitat						Nul
Triton palmé	Le site de reproduction principal de cette espèce se trouve en périphérie de la carrière. L'extension est quant à elle très éloignée des composantes de son habitat terrestre. Le risque de destruction d'individu est très faible, tout comme celui relatif à son habitat terrestre.	x			x	Très faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Évitement de son habitat						Nul
Crapaud calamite	Le site de reproduction principal de cette espèce se trouve en périphérie de la carrière, mais cette espèce pionnière peut se reproduire dans des flaques temporaires présentes au sein de la carrière. L'extension est quant à elle relativement éloignée des composantes de son habitat terrestre (ancienne carrière à l'ouest). Le risque de destruction d'individu est modéré (pontes éventuelles au sein de la carrière), mais et faible concernant son habitat terrestre.	x			x	Modéré	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R4 : Gestion des clôtures Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Évitement de son habitat	x			x		Très faible
Grenouille rousse	Le site de reproduction principal de cette espèce se trouve en périphérie de la carrière, mais cette espèce peut se reproduire dans des ornières temporaires présentes sur les pourtours de la carrière. L'extension est quant à elle relativement éloignée des composantes de son habitat terrestre (boisements). Le risque de destruction d'individu est faible (pontes éventuelles au sein de la carrière), mais et faible concernant son habitat terrestre.	x			x	Faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Évitement de son habitat	x			x		Très faible
Lézard à deux raies	Espèce des lisières bien exposées et dont la capacité de recolonisation dépend de la résilience de ses habitats qui sont en expansion sur le site d'étude.	x			x	Modéré	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Préservation de son habitat au sein des OLD. Son habitat au sein de l'emprise de l'exploitation (landes) sera progressivement rendu défavorable par la fermeture naturelle de la végétation	x			x		Très faible

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Espèces ou habitats	Caractérisation des impacts bruts	Impacts bruts				Rappel du niveau de l'impact avant mesures	Mesures d'évitement ou de réduction d'impacts associées	Analyse de l'importance de l'impact résiduel	Impacts résiduels				Niveau des impacts résiduels après application des mesures	
		D	I	T	P				D	I	T	P		
	Le risque de destruction de ceux-ci lors de l'exploitation est notable.													
Lézard des murailles	Espèce ubiquiste et à forte capacité de résilience. L'activité d'extraction crée des milieux minéraux favorables à l'espèce. Mais elle détruit aussi des individus.	x			x	Faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Conservation des habitats d'espèce	x				x	Très faible à positif
Lézard vivipare	Cette espèce possède une faible capacité de déplacement. Son habitat préférentiel se trouve en périphérie de la carrière au niveau formations humides et fraîches. Le risque de destruction tient essentiellement à la modification éventuelle du fonctionnement des zones humides.	x			x	Très faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Evitement de son habitat						Nul
Couleuvre helvétique	Espèce la plus ubiquiste des serpents de France, pouvant évoluer dans tous les types de milieux suffisamment exposés. Sa capacité de recolonisation dépend de la résilience de ses habitats. Le risque de destruction d'individu est plutôt faible du fait que ses habitats se rencontrent plus en périphérie de la zone d'exploitation.	x			x	Faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Préservation de son habitat au sein des OLD et de la périphérie de la carrière	x				x	Très faible
Coronelle lisse	Espèce des fourrés et pierriers bien exposés et dont la capacité de recolonisation dépend de la résilience de ses habitats. La carrière en exploitation est un habitat qu'elle affectionne, tout comme les murets de la zone d'extension.	x			x	Modéré	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Préservation de son habitat au sein des OLD. Son habitat au sein de l'emprise de l'exploitation (landes) sera progressivement rendu défavorable par la fermeture naturelle de la végétation	x				x	Très faible
Cortège des espèces forestières Coucou gris Engoulevent d'Europe Huppe fasciée Torcol fourmilier Pic vert Pic épeiche Troglydote mignon Rougegorge familier Fauvette des jardins Fauvette à tête noire Pouillot de Bonelli Pouillot siffleur Pouillot véloce Roitelet à triple bandeau Mésange nonnette Mésange noire Mésange huppée Mésange bleue	Espèces fréquentant essentiellement la périphérie de la carrière et de la zone d'extension. La perte d'habitats de nourrissage peut constituer un facteur limitant pour leurs populations locales. L'expansion des boisements leur est favorable au détriment des autres cortèges. Le risque de destruction de spécimens est faible, tandis que la perte d'habitats n'est pas notable dans la configuration actuelle puisque les zones boisées sont en expansion localement.	x	x		x	Faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R3 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Conservation de l'habitat forestier de ces espèces en périphérie du site. Défavorabilisation des habitats dans la zone d'exploitation sud.	x	x			x	Très faible

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Espèces ou habitats	Caractérisation des impacts bruts	Impacts bruts				Rappel du niveau de l'impact avant mesures	Mesures d'évitement ou de réduction d'impacts associées	Analyse de l'importance de l'impact résiduel	Impacts résiduels				Niveau des impacts résiduels après application des mesures	
		D	I	T	P				D	I	T	P		
Mésange charbonnière Grimpereau des jardins Pinson des arbres Serin cini														
Cortège des espèces des milieux broussailleux semi ouverts Alouette lulu Accenteur mouchet Tariet pâtre Traquet motteux Hypolaïs polyglotte Fauvette grisette Pie-grièche écorcheur Moineau soulcie Linotte mélodieuse Bruant jaune	Ces espèces sont essentiellement liées à la zone d'extension de l'exploitation. Dans le présent projet, leurs habitats seront détruits sur le long terme (15 hectares environ). L'impact global sur les spécimens et leurs habitats est globalement fort.	x	x		x	Fort	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R3 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Les habitats de ces espèces sont globalement évités sur la partie sud, Subsiste toutefois une destruction d'habitat du Bruant jaune, de la Fauvette grisette, de la Linotte mélodieuse et de l'Hypolaïs polyglotte sur 3,5 ha d'exploitation au sud. A noter toutefois, qu'à la faveur de la déprise agricole, les landes constituant leur habitat local sont en progression.	x	x			x	Faible
Cortège des espèces présentes au sein de la carrière en activité Bergeronnette grise Rougequeue noir	Ces espèces profitent de la présence de la carrière. L'impact est globalement faible (risque de destruction de spécimens en période de nification).	x			x	Très faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Conservation, voire extension de leurs habitats	x				x	Très faible à positif
Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl	Espèces anthropophiles et forestières, elles fréquentent essentiellement les lisières et les haies du site.	x			x	Faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R3 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure R4 : Gestion des clôtures Mesure R5 : Gestion de l'éclairage Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Evitement de la destruction de spécimen et de gîtes Perte d'habitat de chasse négligeable (3,5 ha de landes)	x				x	Très faible
Murin à moustaches	Cette espèce est plutôt anthropophile que forestière, notamment dans l'utilisation des gîtes de mise-bas. La zone au nord et à l'est du projet de carrière lui convient parfaitement pour la chasse. Le risque de destruction d'individu ou de son habitat est très faible.	x			x	Très faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R3 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure R4 : Gestion des clôtures Mesure R5 : Gestion de l'éclairage Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Evitement de la destruction de spécimen et de gîtes Perte d'habitat de chasse négligeable (3,5 ha de landes)	x				x	Très faible
Oreillard roux	Cette espèce fréquente les milieux forestiers avec des sous-strates importantes. Son gîte se situe non loin de ses zones de chasse. Elle peut utiliser les cavités arborées des vieux arbres périphériques, mais ses gîtes de mise-bas se rencontrent souvent en bâtiments. Le risque de destruction d'individu ou de son habitat est faible.	x			x	Faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R3 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure R4 : Gestion des clôtures Mesure R5 : Gestion de l'éclairage Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Evitement de la destruction de spécimen et de gîtes Perte d'habitat de chasse négligeable (3,5 ha de landes)	x				x	Très faible
Murin de Natterer	Espèce forestière (tout comme <i>Myotis crypticus</i>) souvent proche des zones humides, mais qui fréquente aussi les milieux en mosaïques agricoles.	x			x	Modéré	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R3 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure R4 : Gestion des clôtures Mesure R5 : Gestion de l'éclairage Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Evitement de la destruction de spécimen et de gîtes Perte d'habitat de chasse négligeable (3,5 ha de landes)	x				x	Très faible

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS MISE EN ŒUVRE DES MESURES

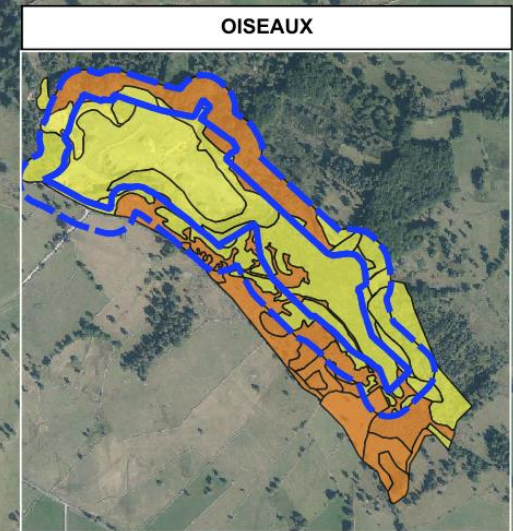
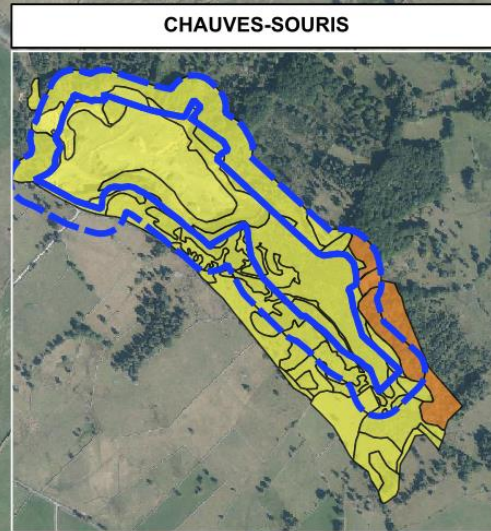
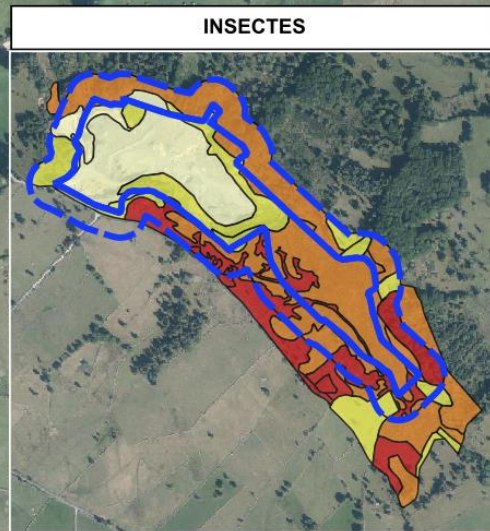
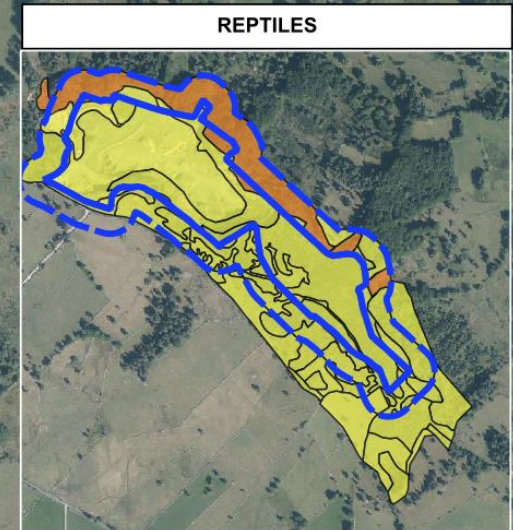
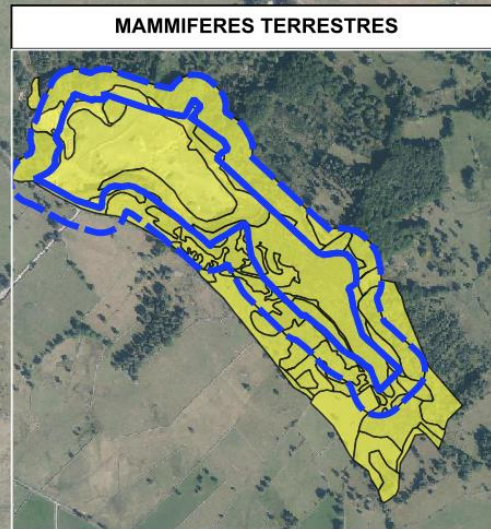
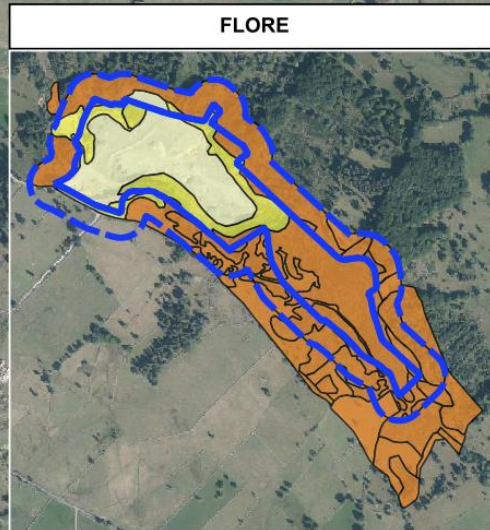
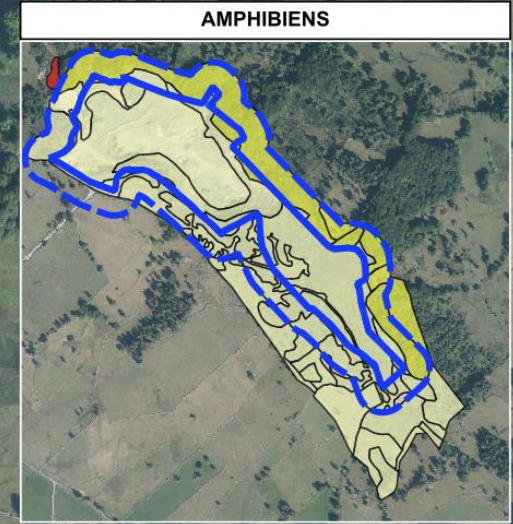
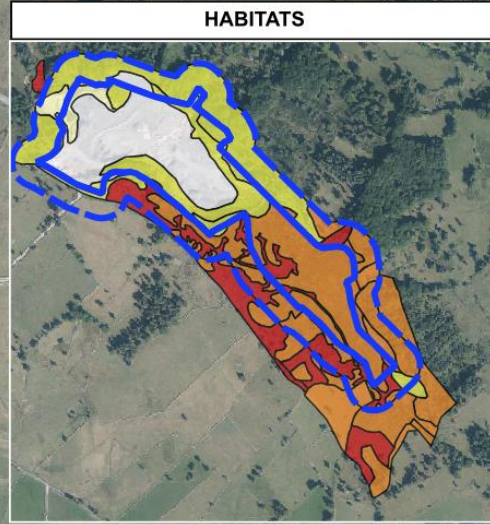
Espèces ou habitats	Caractérisation des impacts bruts	Impacts bruts				Rappel du niveau de l'impact avant mesures	Mesures d'évitement ou de réduction d'impacts associées	Analyse de l'importance de l'impact résiduel	Impacts résiduels				Niveau des impacts résiduels après application des mesures	
		D	I	T	P				D	I	T	P		
	Elle chasse préférentiellement dans les vieux boisements, les haies et lisières et les vergers. Elle est aussi susceptible d'utiliser les cavités des arbres, notamment les hêtres au sud-est de la zone d'extension.													
Ecureuil roux	Peu de nourriture présente sur le site, ce qui engendre une dépendance moindre de l'espèce par rapport aux milieux présents. Les boisements au sein de l'emprise du projet ne constituent pas une zone nodale pour l'espèce.	x				Très faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R3 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Evitement de la destruction de spécimen et de gîtes						Nul
Hérisson d'Europe	Un risque de destruction est possible en phase travaux, notamment lors de l'arrachage de la végétation. Toutefois son habitat de prédilection se rencontre essentiellement au nord et à l'est de la zone d'exploitation projetée.	x				Faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R4 : Gestion des clôtures Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Réduction significative du risque de destruction de spécimen Perte d'habitat de chasse négligeable (3,5 ha de landes)	x				x	Très faible
Genette commune	Cette espèce possède un vaste territoire délimité par des crottières souvent bien en vue et non présents sur le site. Il n'y a aucun risque de destruction d'individu.	x				Très faible	Mesure E1 : Modification de l'emprise du projet Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R2 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure R4 : Gestion des clôtures Mesure R6 : Gestion de la bande des OLD	Espèce peu sensible au projet d'exploitation						Nul

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

Localisation des enjeux après mise en oeuvre des mesures d'évitement et de réduction

Projet de renouvellement et d'extension de carrière
Commune de Peyre-en-Aubrac (Lozère)

CARTE DE SYNTHESE



Niveaux d'enjeux

- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible
- Nul

 Périmètre d'extraction
 Bande des OLD

0 100 200 300 mètres



Auteur : HYSOPE environnement, novembre 2022
Sources : fond orthophoto IGN

13 Les effets cumulés

L'intégration des nouvelles directives relatives à la Loi Grenelle, formalisées par le décret du 29 décembre 2011 et modifié par le décret du 25 avril 2017, portant modification de l'étude d'impact, intègre la notion d'impacts cumulés appliqués aux projets présents dans une aire géographique proche.

La liste des projets présents dans un périmètre géographique pertinent à prendre éventuellement en compte au titre des impacts cumulés est récupérée sur le site du Système d'information du développement durable et de l'environnement (SIDE) Occitanie :

<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/avis-et-decisions-r8308.html>.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 CE et d'une enquête publique (IOTA soumis à autorisation) ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'Autorité environnementale a été rendu public.

Au regard de la localisation de l'emprise, la recherche a porté sur les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale entre octobre 2018 et octobre 2022.

Aucun projet n'a été recensé.

14 Analyse de la justification de mise en œuvre de mesures compensatoires

La mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction d'impacts limite le risque de destruction directe ou indirecte d'individus d'espèces protégées, notamment celles présentant le plus d'enjeux de conservation.

Ces mesures doivent garantir le maintien sur place de la réalisation partielle ou complète du cycle biologique des espèces recensées tout au long du projet et après remise en état final.

La plupart des impacts résiduels ne sont pas significatifs, que ce soit en phase d'exploitation ou post remise en état du site.

Aussi, il n'apparaît pas pertinent de proposer des mesures de compensation d'impact. Par conséquent une demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement n'est pas requise.

15 Scénario de référence et évolution des milieux naturels dans les cas de mise en œuvre ou d'absence de projet

Le « scénario de référence » écologique est à considérer comme équivalent au chapitre 6 « Présentation de l'environnement naturel » et au chapitre 7 « Diagnostic écologique ». Ce dernier présente notamment une description des aspects pertinents de l'état actuel des milieux naturels, de la faune et de la flore.

L'évolution des milieux naturels, de la faune et de la flore, en cas de mise en œuvre du projet, est décrite au niveau des chapitres 9 à 12.

Enfin, l'évolution des milieux naturels, de la faune et de la flore, en l'absence de projet, est en partie décrite dans le diagnostic écologique dynamique.

En l'absence de projet l'emprise même de la carrière sera progressivement colonisée par une flore pionnière comme on en retrouve sur l'ancienne carrière au nord.

Ce phénomène sera bénéfique aux cortèges de reptiles et d'amphibiens et de certains oiseaux ubiquistes.

La partie sud se verra rapidement colonisée par une lande fermée puis par des boisements (30 à 40 ans).

En l'absence de pâturage ou d'entretien mécanique des OLD, un risque de fermeture des milieux évités dans le cadre du projet final pourra être effectif à plus ou moins long terme, ne garantissant pas ainsi la conservation de la population locale d'Azuré du serpolet. En revanche, les cortèges d'oiseaux devraient se maintenir.

16 Evaluation des incidences Natura 2000

16.1 Cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation d'incidence Natura 2000 du projet est réalisée en conformité avec le Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 et la circulaire d'application du 15 avril 2010.

L'évaluation d'incidence se base sur les résultats des inventaires de terrain et les partis-pris d'aménagement déjà intégrés aux chapitres précédents, mais également les éléments fournis par le document d'objectifs (Docob) du site et ses annexes. Cette évaluation d'incidence constitue un volet du dossier d'étude d'impact.

L'analyse doit porter sur l'état de conservation de tous les habitats d'espèces et espèces identifiés ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (Cf. formulaires standards de données) susceptibles de subir des effets significatifs par le projet. À ce stade, l'existence du Docob facilite cette évaluation en tenant compte des objectifs de conservation et de restauration des espèces et habitats d'intérêt communautaire qui peuvent figurer dans ce document.

L'analyse des incidences directes, indirectes et induites, temporaires et permanentes, voire cumulées, du projet retenu est donc réalisée sur les habitats d'espèces et espèces communautaires.

L'évaluation d'incidence tient compte de la description des mesures envisagées pour supprimer ou réduire les impacts ainsi que l'estimation du coût des mesures proposées (variante retenue).

Dans tous les cas, il convient de conclure clairement, de manière précise et argumentée sur l'atteinte portée par le projet à l'état de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés.

L'autorisation administrative de réalisation du projet peut être accordée si ce dernier ne porte atteinte à l'état de conservation du ou des sites Natura 2000 étudiés.

En revanche, si le projet porte atteinte à un ou des sites Natura 2000, il est nécessaire de démontrer :

- qu'il n'existe pas de solution alternative ;
- l'existence de raisons impératives d'intérêt public majeur pour justifier le projet ;
- la mise en œuvre de mesures compensatoires.

Les mesures compensatoires dans ce cadre doivent :

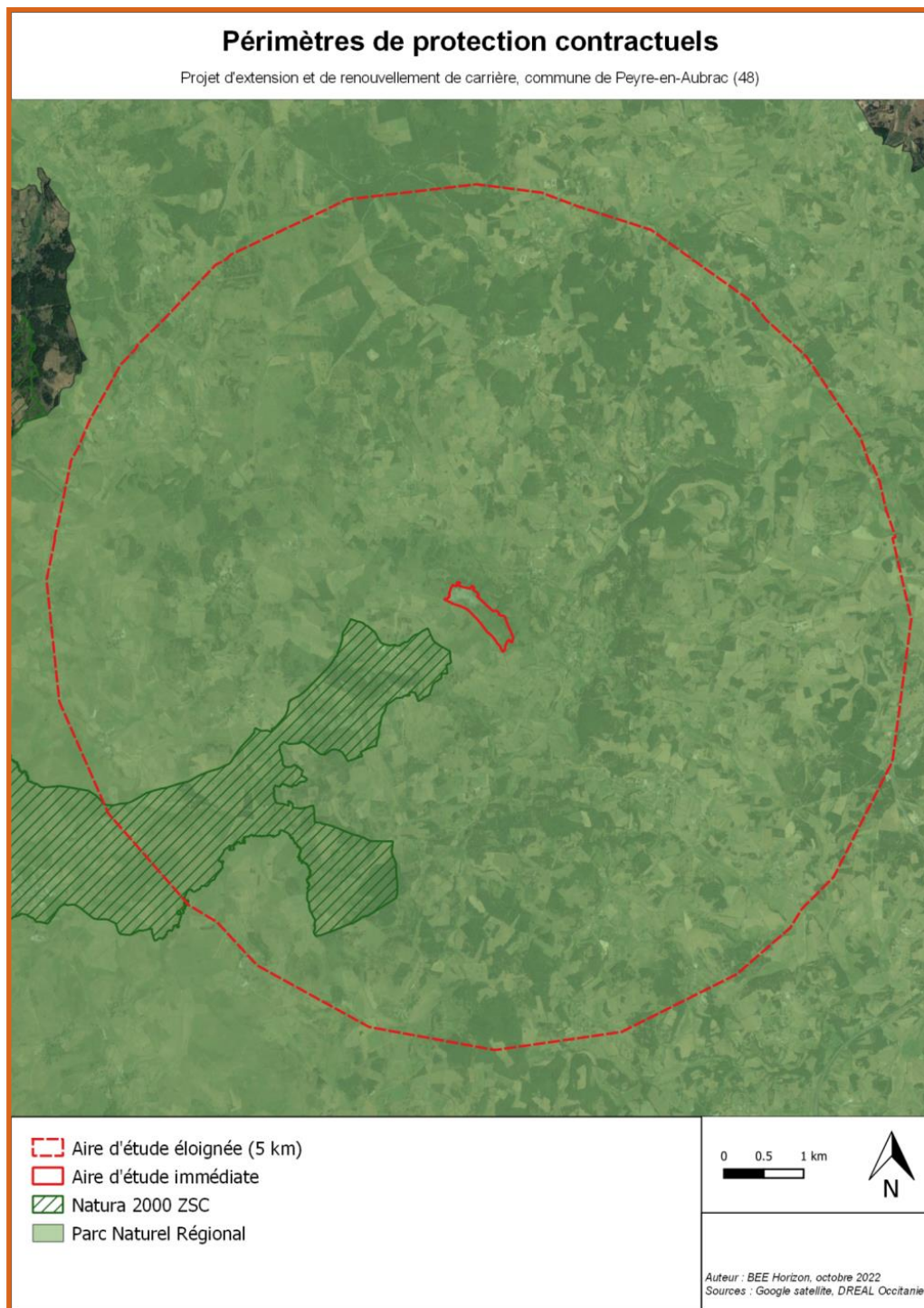
- couvrir la même région biogéographique ;
- viser, dans des proportions comparables, les habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire devant subir des effets dommageables ;
- assurer, avant la réalisation des effets significatifs, des fonctions comparables telles qu'elles apparaissent dans les données écologiques (FSD, DOCOB) qui ont répondu aux critères de sélection du site ;
- définir clairement les objectifs et les modalités de gestion de manière à ce que ces mesures compensatoires puissent contribuer effectivement à la cohérence du réseau Natura 2000.

Dans ce cas, la Commission Européenne est consultée et donne son avis sur la nature des mesures compensatoires ainsi que sur leur calendrier de réalisation.

16.2 Les périmètres Natura 2000 concernés par l'évaluation

Le site du projet ne se situe sur aucun périmètre Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC FR9101352 Plateau de l'Aubrac, à 435 m au sud-ouest.



16.3 Analyse simplifiée des effets du projet sur la ZSC FR9101352 « Plateau de l'Aubrac »

Sur les 21 habitats inscrits au FSD du site Natura 2000, aucun d'entre eux n'est en connexion directe avec les habitats recensés sur le site d'étude.

Au niveau des espèces, sur 31 espèces listées au FSD du site, aucune n'a été observée sur le site d'étude.

Par conséquent, aucune ne sera impactée par le projet.

Le projet d'exploitation de carrière de la société SOMATRA évite les perturbations des habitats et espèces justifiant la désignation de la ZSC.

Par conséquent, le projet de d'exploitation de carrière n'aura aucune incidence notable sur la ZSC FR9101352 Plateau de l'Aubrac

Annexes

✓ Liste floristique

Nom scientifique	1	2	3
Ranunculus sceleratus L., 1753	x		
Lycopus europaeus L., 1753	x		
Juncus inflexus L., 1753	x		
Juncus effusus L., 1753	x		
Scrophularia auriculata L., 1753	x		
Cyperus eragrostis Lam., 1791	x		
Veronica anagallis-aquatica L., 1753	x		
Salix atrocinerea Brot., 1804	x		
Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven, 1963	x		
Carex otrubae Podp., 1922	x		
Eupatorium cannabinum L., 1753	x		
Urtica dioica L., 1753	x		x
Mentha suaveolens subsp. suaveolens Ehrh., 1792	x		x
Polypogon monspeliensis (L.) Desf., 1798	x		x
Cyperus longus L., 1753	x		
Salix alba L., 1753	x	x	
Buddleja davidii Franch., 1887	x		x
Carex pendula Huds., 1762	x		
Solanum dulcamara L., 1753	x		
Epilobium hirsutum L., 1753	x		x
Convolvulus sepium L., 1753	x		x
Sambucus ebulus L., 1753	x		
Epilobium tetragonum L., 1753	x		
Populus nigra L., 1753		x	
Sambucus nigra L., 1753		x	
Ulmus minor Mill., 1768		x	
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822		x	x
Spartium junceum L., 1753		x	x
Quercus pubescens Willd., 1805		x	x
Prunus avium (L.) L., 1755		x	x
Carduus pycnocephalus L., 1763			x
Carduus tenuiflorus Curtis, 1793			x
Cerastium glomeratum Thuill., 1799			x
Trifolium dubium Sibth., 1794			x
Trifolium repens L., 1753			x
Lepidium campestre (L.) R.Br., 1812			x

Nom scientifique	1	2	3
Senecio inaequidens DC., 1838			x
Senecio vulgaris L., 1753			x
Galactites tomentosus Moench, 1794			x
Ornithopus compressus L., 1753			x
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842			x
Poa annua L., 1753			x
Papaver rhoeas L., 1753			x
Eschscholzia californica Cham., 1820			x
Crepis sancta (L.) Bornm., 1913			x
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789			x
Medicago polymorpha L., 1753			x
Juncus bulbosus L., 1753			x
Erigeron sumatrensis Retz., 1810			x
Veronica persica Poir., 1808			x
Vicia segetalis Thuill., 1799			x
Plantago lanceolata L., 1753			x
Poterium sanguisorba L., 1753			x
Euphorbia helioscopia L., 1753			x
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821			x
Poa trivialis L., 1753			x
Capsella rubella Reut., 1854			x
Achillea millefolium L., 1753			x
Galium aparine L., 1753			x
Artemisia vulgaris L., 1753			x
Knautia integrifolia (L.) Bertol., 1836			x
Datura stramonium L., 1753			x
Phytolacca americana L., 1753			x
Trifolium campestre Schreb., 1804			x
Trifolium striatum L., 1753			x
Medicago arabica (L.) Huds., 1762			x
Vicia angustifolia L., 1759			x
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819			x
Dactylis glomerata subsp. glomerata L., 1753			x
Anisantha madritensis (L.) Nevski, 1934			x
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934			x
Schedonorus arundinaceus subsp. arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824			x
Verbascum pulverulentum Vill., 1779			x
Silene latifolia Poir., 1789			x
Foeniculum vulgare Mill., 1768			x
Rubus sp.			x
Veronica arvensis L., 1753			x
Lactuca serriola L., 1756			x
Medicago lupulina L., 1753			x
Avena barbata Pott ex Link, 1799			x
Dipsacus fullonum L., 1753			x

Nom scientifique	1	2	3
Mercurialis annua L., 1753			x
Hypochaeris radicata L., 1753			x
Convolvulus arvensis L., 1753			x
Trifolium arvense L., 1753			x
Xeranthemum cylindraceum Sm., 1813			x
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953			x
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805			x
Arenaria serpyllifolia L., 1753			x
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805			x
Daucus carota L., 1753			x
Silene gallica L., 1753			x
Aira multiculmis Dumort., 1824			x
Galium album Mill., 1768			x
Campanula patula L., 1753			x
Geranium columbinum L., 1753			x
Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877			x
Geranium rotundifolium L., 1753			x
Potentilla reptans L., 1753			x
Rumex acetosa L., 1753			x
Picris hieracioides L., 1753			x
Rostraria cristata (L.) Tzvelev, 1971			x
Leucanthemum vulgare Lam., 1779			x
Dianthus armeria L., 1753			x
Andryala integrifolia L., 1753			x
Bromus hordeaceus subsp. thominei (Hardouin) Braun-Blanq., 1929			x
Lolium perenne L., 1753			x
Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus L., 1753			x
Sonchus asper (L.) Hill, 1769			x
Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq., 1910			x
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009			x
Hypericum perforatum L., 1753			x
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795			x
Euphorbia pithyusa L., 1753			x
Lapsana communis subsp. communis L., 1753			x
Fumaria officinalis L., 1753			x
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762			x
Cruciata laevipes Opiz, 1852			x
Pilosella visianii F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862			x
Anthoxanthum odoratum L., 1753			x
Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912			x
Geranium dissectum L., 1755			x
Veronica hederifolia L., 1753			x
Polygonum aviculare L., 1753			x
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772			x
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764			x

Nom scientifique	1	2	3
Medicago minima (L.) L., 1754			x
Matricaria chamomilla L., 1753			x
Sherardia arvensis L., 1753			x
Tolpis umbellata Bertol., 1803			x
Lotus angustissimus L., 1753			x
Trifolium hybridum L., 1753			x
Potentilla argentea L., 1753			x
Centaureum erythraea Rafn, 1800			x
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821			x
Rumex acetosella L., 1753			x
Tordylium maximum L., 1753			x
Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800			x
Parietaria judaica L., 1756			x
Malva sylvestris L., 1753			x
Persicaria maculosa Gray, 1821			x
Lepidium didymum L., 1767			x
Chelidonium majus L., 1753			x
Chaenorrhinum minus (L.) Lange, 1870			x
Plantago major L., 1753			x
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934			x
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821			x
Sorghum halepense (L.) Pers., 1805			x
Bryonia cretica L., 1753			x
Geranium robertianum L., 1753			x
Melilotus albus Medik., 1787			x
Rumex pulcher L., 1753			x
Bromus catharticus Vahl, 1791			x
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973			x
Setaria italica subsp. viridis (L.) Thell., 1912			x
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964			x
Erigeron floribundus (Kunth) Sch.Bip., 1865			x
Clinopodium nepeta (L.) Kuntze, 1891			x
Heliotropium europaeum L., 1753			x
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812			x
Panicum dichotomiflorum Michx., 1803			x
Panicum capillare L., 1753			x
Lipandra polysperma (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012			x
Centaurea decipiens Thuill., 1799			x
Galega officinalis L., 1753			x
Teucrium scorodonia L., 1753			x
Bidens frondosa L., 1753			x
Solanum nigrum L., 1753			x
Euphorbia peplus L., 1753			x
Calendula officinalis L., 1753			x
Amaranthus retroflexus L., 1753			x

Nom scientifique	1	2	3
<i>Delphinium ajacis</i> L., 1753			x
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L., 1759			x
<i>Mirabilis jalapa</i> L., 1753			x
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922			x
<i>Lathyrus sylvestris</i> L., 1753			x
<i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995			x
<i>Verbena bonariensis</i> L., 1753			x
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort., 1827			x
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753			x
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753			x
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753			x

✓ IPA

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur le périmètre d'étude immédiat et rapproché	Directive Oiseau x	Protection nationale	Liste rouge nationale (nicheurs) 2016	Liste rouge régionale (nicheurs) 2015	Enjeu de conservation régional (2019)	Importance du site dans l'enjeu de conservation local de l'espèce
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	Npo		-	LC	NA	INTR	Très faible
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Npo		-	LC	DD	NH	Très faible
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)	T / Alim	Annexe 1	Article 3	LC	VU	Modéré	Très faible
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	T / Alim / Migr	Annexe 1	Article 3	LC	LC	Faible	Très faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	T / Alim	Annexe 1	Article 3	LC	LC	Modéré	Faible
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	T / Alim		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	T / Alim		Article 3	LC	LC	Faible	Très faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	T / Alim	Annexe 1	Article 3	VU	LC	Fort	Modéré
Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	T / Alim	Annexe 1	Article 3	LC	LC	Modéré	Très faible
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758	Npo		-	LC	VU	Faible	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Npr		-	LC	LC	NH	Très faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Npo		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Npo	Annexe 1	Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	T / Alim		Article 3	NT	LC	Faible	Très faible
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Npo		Article 3	LC	LC	Modéré	Modéré
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758	Npo		Article 3	LC	NT	Modéré	Modéré
Pic vert	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Npo		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Npo		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	T / Alim		Article 3	NT	LC	Faible	Faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Npr	Annexe 1	Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Npo		-	NT	LC	Faible	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	T / Alim		Article 3	NT	NT	Modéré	Très faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Npo		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Npo		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Npr		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Npr		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Npo		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	N		Article 3	NT	VU	Faible	Faible
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	N		Article 3	NT	NT	Modéré	Modéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	N		-	LC	LC	NH	Très faible
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	Npo		-	LC	VU	Faible	Faible
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Npo		-	LC	LC	NH	Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Npo		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Npr		Article 3	NT	LC	Faible	Faible

Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Npo		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	N		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Npo		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)	Npo		Article 3	NT	EN	Modéré	Modéré
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Npr		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Npo		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Npo		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Mésange noire	<i>Parus ater</i> Linnaeus, 1758	N		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i> Linnaeus, 1758	Npo		Article 3	LC	LC	Modéré	Faible
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	N		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	N		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Npo		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	N	Annexe 1	Article 3	NT	NT	Modéré	Modéré
Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i> (Linnaeus, 1766)	Npo		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	T / Alim		-	LC	LC	NH	Très faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	T / Alim		-	LC	LC	NH	Très faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Npo		-	LC	LC	NH	Très faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	T / Alim		-	LC	LC	NH	Très faible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	T / Alim		Article 3	LC	LC	Faible	Très faible
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	T / Alim		Article 3	LC	LC	Faible	Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	N		Article 3	LC	LC	Faible	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Npo		Article 3	VU	LC	Modéré	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Npr		Article 3	VU	NT	Modéré	Modéré
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	N		Article 3	VU	NT	Modéré	Modéré