



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

**Inspection générale de l'Environnement
et du Développement durable**

**Avis sur le projet de renouvellement d'autorisation et
d'extension d'une carrière de calcaire
sur la commune de Liouc (30)**

N°MRAe : 2023APO145
N°saisine : 2023-12391
Avis émis le 05/12/2023

PRÉAMBULE

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

En date du 05 octobre 2023, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Occitanie a été saisie par le préfet du Gard pour avis sur le projet de renouvellement d'autorisation et d'extension d'une carrière de calcaire, portée par la société Terrisse, sur la commune de Liouc (Gard). Le dossier comprend une étude d'impact complétée en août 2023. L'avis est rendu dans un délai de deux mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet.

Au titre du code de l'environnement, le projet est soumis à autorisation pour la rubrique n°2510-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Le projet porte sur le renouvellement d'autorisation d'exploiter d'une carrière existante, avec une extension de 3,8 ha. D'après le tableau annexé de l'article R122-2 du code de l'environnement, le projet entre dans le cadre d'une demande d'examen au cas par cas. Toutefois, compte tenu des enjeux du territoire, le porteur de projet a fait le choix de réaliser une évaluation environnementale.

L'instruction de la demande d'autorisation d'exploiter est faite selon les dispositions liées à l'autorisation environnementale. Dans le cadre de ce projet, elle porte également sur une demande de défrichement, ainsi que sur une demande de dérogation à la stricte protection des espèces.

L'avis a été préparé par les agents de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente. Conformément à l'article R. 122-7 du code de l'environnement, ont été consultés le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, et l'agence régionale de santé Occitanie (ARS).

Le présent avis contient les observations que la MRAe Occitanie formule sur le dossier. Cet avis a été adopté en collégialité électronique conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022), par les membres de la MRAe suivants : Bertrand Schatz, Marc Tisseire, Annie Viu, Christophe Conan et Yves Gouisset. En application de l'article 9 du règlement intérieur de la MRAe, chacun des membres ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner. La DREAL était représentée.

Conformément à l'article R. 122-9 du Code de l'environnement, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public. Il est également publié sur le site internet de la MRAe¹ et sur le site internet de la préfecture du Gard, autorité compétente pour autoriser le projet.

¹ www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html

1 Contexte et présentation du projet

La carrière de calcaire Terrisse (société de l'entreprise Soulages BATP) est située au lieu-dit « Pied-Bouquet », sur les versants sud de la forêt de Coutach, à l'ouest de la commune de Liouc, dans le département du Gard.

Elle est exploitée depuis les années 1970 pour la production de granulats calcaires. Cette carrière de roche massive dispose d'une autorisation en cours accordée par arrêté préfectoral du 26 mars 2007 pour une durée de 15 ans, prolongée par deux arrêtés permettant une échéance au 1er mars 2024. Le site de la carrière dispose également d'une installation de concassage criblage.

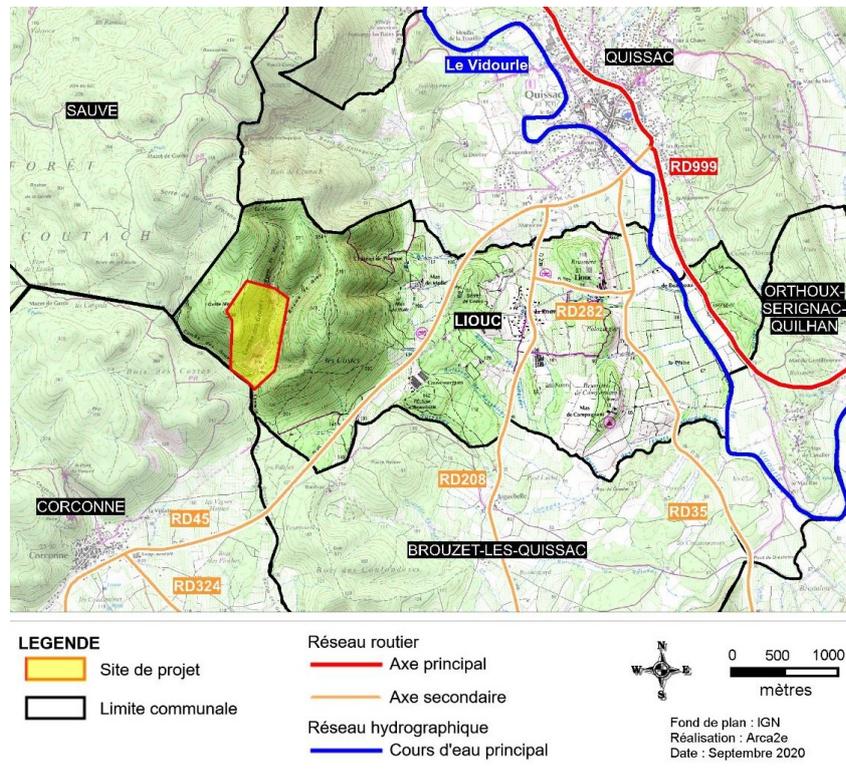


Figure 1: localisation du projet

Actuellement, la carrière porte sur un périmètre d'autorisation de 32,21 ha avec une zone d'extraction de 6,4 ha, une production moyenne de 95 200 t/an (maximale de 122 400 t/an).

Dans le cadre de ce projet, le périmètre de l'autorisation est inchangé ; une extension de 3,8 ha du périmètre d'extraction est sollicitée qui porte la surface totale d'extraction à 10,20 ha ; la production moyenne sollicitée est de 200 000 t/an, la production maximale de 235 000 t/an. Le renouvellement est demandé pour une durée de 30 ans.

Le gisement de calcaire est exploité à flanc de relief, au sein d'une combe, par gradins descendants avec des fronts d'une hauteur maximale de 15 m séparés par des banquettes d'une largeur de 5 à 10 m.

Les matériaux extraits sont traités sur place et sont commercialisés localement pour des chantiers sur une zone de chalandise d'environ 25 km de rayon, ou expédiés vers les autres sites de commercialisation de la société Soulages BATP, et/ou utilisés pour l'alimentation des centrales à béton de cette société (à moins de 25 km).

La zone de stockage est située sur le carreau de la carrière, au pied des fronts de taille. Dans cette zone sont aussi stockés les granulats issus du site de production de Maraussan de la société Soulages BATP (produits alluvionnaires) en vue de leur commercialisation, et des retours de blocs de bétons à « reconcasser ».

Le projet comporte aussi l'accueil d'inertes (nature et usage pas clairement indiqués dans l'étude), d'un volume estimé à 10 000 t/an en provenance la plateforme de Sauve de la société Soulages BATP (recyclage et commercialisation de matériaux issus des carrières du groupe).

La desserte se fait via le chemin rural des Graves, reliant la carrière à la RD45.

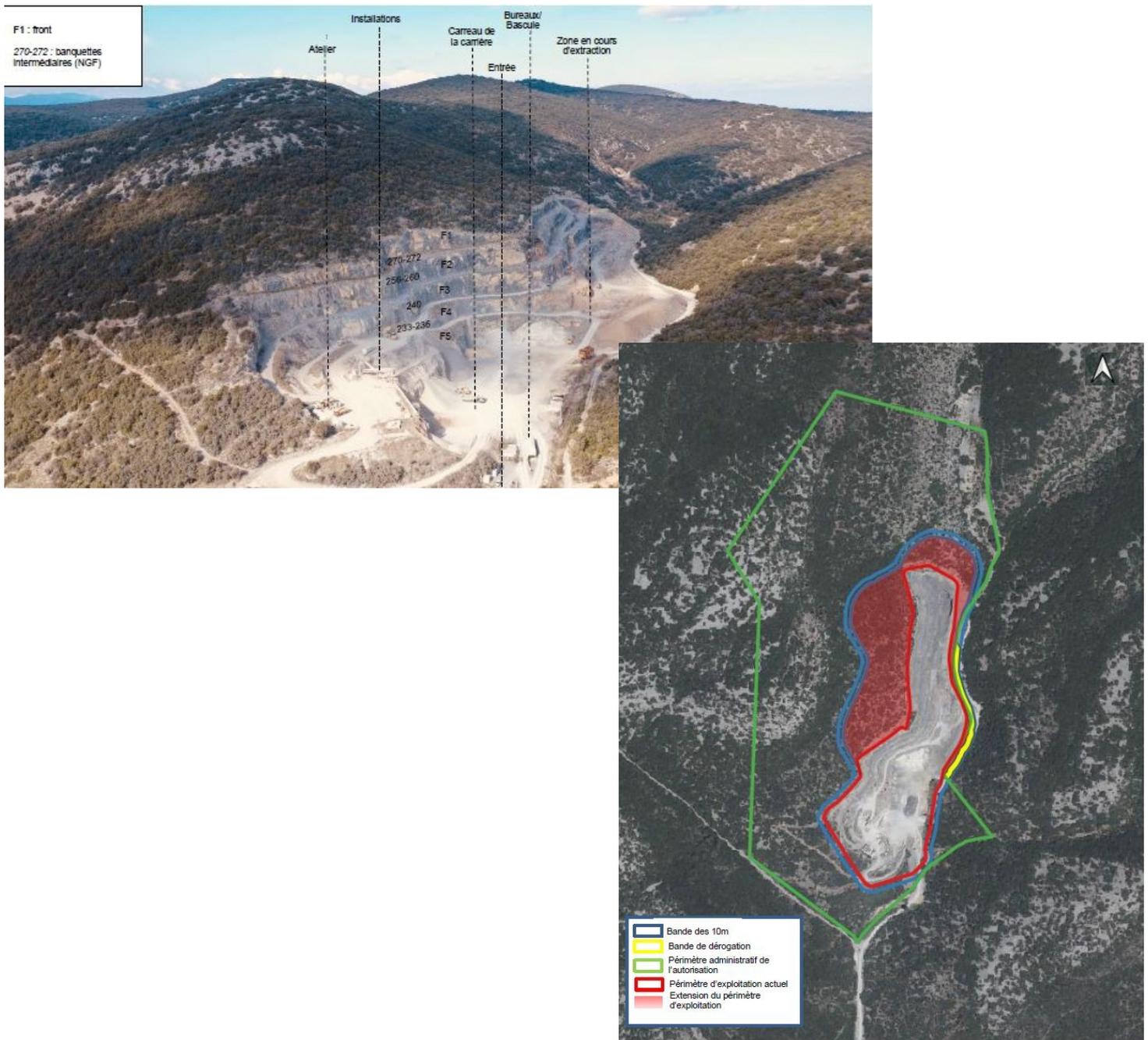


Figure 2: organisation actuelle de la carrière et description du projet

Les modalités d'exploitation projetées sont inchangées. L'activité porte sur 250 jours ouvrés par an. L'extraction des matériaux calcaires est réalisée par abattage à l'aide d'explosifs (tirs de mines) et mécaniquement (reprise à la pelle mécanique).

Le phasage d'exploitation (six phases quinquennales) se poursuit dans la continuité de l'exploitation actuelle (de l'ouest vers le nord). L'approfondissement est prévu jusqu'à la cote finale de 218 m NGF (215 m NGF actuellement autorisés). Le défrichement (3,8 ha) est prévu lors des phases 1 à 3. Le réaménagement est coordonné à l'avancement de l'extraction et réalisé grâce aux stériles du gisement, représentant environ 15 % du volume extrait.

Les eaux utilisées pour l'arrosage du site proviennent d'un forage (F3) alimentant deux citernes de 5 m³ (la consommation associée est variable selon les années, jusqu'à 4 000 m³ en 2020). Deux autres forages, inutilisés, doivent être rebouchés dans les règles de l'art.

Concernant le plan local d'urbanisme en vigueur de la commune de Liouc, la carrière comme son extension sont incluses dans un zonage spécifique dédié. Le projet doit toutefois respecter une bande de recul de 10 m par rapport au ravin de Rajol et au ravin de Baumo de Biou.

2 Principaux enjeux identifiés par la MRAe

Le présent avis porte sur les principaux enjeux identifiés par la MRAe concernant ce projet : les effets potentiels sur les milieux naturels, la faune et la flore, sur le paysage, les eaux de surfaces et souterraines, les risques et nuisances et sur la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre.

3 Qualité de l'étude d'impact

L'étude d'impact comprend les éléments prévus à l'article R. 122-5 du code de l'environnement et présente une bonne analyse de l'état initial du site et de son environnement. Le volet naturaliste est particulièrement bien traité.

Les effets cumulés potentiels sont exhaustifs, précisément évalués au regard des projets les plus pertinents pour cette analyse.

En revanche, le fonctionnement de la carrière et les modalités de gestion des eaux pluviales sont imprécisément décrits ; l'analyse des impacts concernant les thématiques liées à l'environnement humain (bruit, poussières, vibrations...), tend à conclure rapidement à « l'absence d'incidence » ou à « des incidences très faibles » sans argument ou démonstration suffisants (cf. partie 4 de cet avis).

Concernant l'articulation du projet avec les schémas et plans programmes, l'étude évoque certains éléments, maintenant anciens, des schémas départementaux des carrières du Gard et de l'Hérault, sans toutefois démontrer les besoins locaux en granulat. Elle souligne d'ailleurs le grand nombre de carrières de granulats de roche massive dans le même secteur géographique, en concurrence directe avec celle de Terrisse. Le bassin de chalandise de la carrière Terrisse est défini dans un rayon de 25 km. La société Soulages BATP justifie son projet d'augmenter la production de la carrière Terrisse pour s'affranchir des achats de granulats qu'elle réalise actuellement auprès de deux carrières de l'Hérault (Brissac et Murles), afin d'alimenter ses centrales à béton de Quissac (30) et de Saint Vincent de Barbeyrargues (34). Des solutions alternatives ont été étudiées, mais n'ont pas été retenues.

La MRAe estime qu'il convient de développer la justification du dimensionnement du projet, compte tenu de l'ensemble des carrières locales (détermination du besoin de graves et/ou matériaux recyclés), à l'aune des bilans et des objectifs de la loi TEPCV² du 17 août 2015, qui prévoit la valorisation de 70 % des déchets du bâtiment d'ici 2020 et du plan régional de prévention et de gestion des déchets d'Occitanie qui fixe cet objectif de valorisation à 80 % des déchets inertes en sortie de chantier à partir de 2025. Dans l'étude d'impact, la seule « valorisation » évoquée est celle des terres de découvertes et des stériles d'exploitation réutilisés dans le cadre de la remise en état.

La MRAe note positivement que le projet ne prévoit pas l'accueil de matériaux inertes d'origine extérieure et dont il est impossible de garantir totalement la conformité aux normes.

La MRAe souligne qu'il convient d'analyser l'articulation du projet avec les éléments connus du futur schéma régional des carrières (SRC) d'Occitanie, en particulier en ce qui concerne la gestion économe des ressources et le recyclage des matériaux inertes valorisables autrement qu'en dépôt de réaménagement de sites.

² Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte

De la même façon, l'étude d'impact doit montrer en quoi le projet s'inscrit dans la stratégie de réduction de l'exploitation des ressources naturelles et d'encouragement de la valorisation matière des déchets du SRADDET³ d'Occitanie.

La MRAe recommande que l'étude d'impact démontre en quoi le projet s'inscrit dans une démarche économe, afin de limiter le prélèvement de matériaux neufs non renouvelables, et démontre que les orientations et les objectifs du projet de SRC et du SRADDET Occitanie sont mises en œuvre. A défaut de démonstration probante, le projet devra être adapté.

Plusieurs variantes d'implantation de l'extension ont été étudiées et comparées pour tenir compte des enjeux naturalistes élevés et du risque d'impact paysager. La démarche est itérative et conduit une analyse démonstrative et concluante pour retenir une solution de moindre impact au sein du site autorisé.

4 Prise en compte de l'environnement

4.1 Paysage

La carrière est implantée sur le versant sud de la forêt de Coutach qui domine la plaine entre Quissac et Corconne. L'étude paysagère présente bien la situation et les perceptions visuelles actuelles sur la carrière, qui sont limitées par le relief et les bois, sont partielles, très ponctuelles et essentiellement ouvertes depuis un cône de visibilité sud/sud-est, depuis la RD 118, la RD 45, et des vues d'approche depuis le chemin des Graves dont un tronçon est commun avec un chemin de randonnée.

L'implantation de l'extension a fait l'objet de plusieurs scénarios et simulations paysagères bien décrites dans l'étude (démarche itérative). La solution retenue qui s'étend sur 3,8 ha vers l'ouest et le nord, limite les vues situées dans l'axe sud-est.

L'activité sur les fronts supérieurs ouest et nord sera la plus visible, sans ouvrir de nouvelle zone de perception de la carrière par la poursuite de l'exploitation. Le projet propose de maintenir la hauteur des fronts d'extraction sous la cote 300 m NGF pour limiter leur visibilité et pour taluter les fronts supérieurs sur toute leur hauteur dans le cadre du réaménagement (à partir de la phase 3). La zone d'extraction ne modifie pas l'extrémité sud-ouest, visible dans le grand paysage.

Le débroussaillage réglementaire (obligations légales de débroussaillage OLD) va modifier la densité de végétation sur une largeur de 50 m autour de la zone d'extraction. Ces effets potentiels ne sont pas pris en compte dans l'analyse paysagère.

Il est prévu de taluter les fronts supérieurs quasiment entièrement dans le cadre du réaménagement de la carrière. Le mode de revégétalisation des talus doit être clarifié : le texte parle d'ensemencement alors qu'il est question d'une dynamique naturelle dans les schémas.

La MRAe recommande d'évaluer l'effet potentiel du débroussaillage réglementaire sur les perceptions paysagères, de proposer des mesures d'atténuation le cas échéant et de clarifier le mode de revégétalisation des talus.

4.2 Eaux de surface et souterraines

La carrière est incluse dans les périmètres de protection éloignée du captage du Lez et du futur captage des Rabassières (alimentation en eau potable). L'étude fait référence à la déclaration d'utilité publique de la source du Lez, ainsi qu'à l'avis sanitaire rendu sur le forage des Rabassières : des précautions sont attendues mais pas d'interdiction. Il n'est pas connu de forage à usage domestique dans les environs de la carrière.

L'étude hydrogéologique réalisée dans le cadre de ce projet met en évidence une crête piézométrique mouvante au droit de la carrière, qui varie selon la saison (hautes et basses eaux) et rend incertain le sens d'écoulement des eaux souterraines. Cette étude conclut toutefois à une zone non saturée au moins supérieure à 70 m, et conclut à un risque de pollution très faible des aquifères fortement utilisés pour l'alimentation en eau potable : source du Lez (en basses eaux) ainsi que source et captage de Sauve (en hautes eaux).

³ Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires, adopté le 30 juin 2022 et approuvé par le Préfet de région le 14 septembre 2022.

Compte-tenu des éléments d'incertitude sur le fonctionnement hydrogéologique de la zone et du site de la carrière (page 233 de l'étude d'impact), la MRAe considère qu'une grande vigilance doit rester de mise quant au risque de pollution toujours réel des aquifères karstiques.

Sur le site de la carrière, trois forages sont recensés, un seul étant productif (F3). Les deux autres (F1 et F2) devront être rebouchés dans les règles de l'art. Le forage F3, doit aussi être mis en conformité, afin de ne plus risquer de constituer un point potentiel d'intrusion dans l'aquifère. Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser les travaux nécessaires ainsi que d'autres visant à limiter les risques de pollution (suppression de la fosse d'entretien des engins, agrandissement de la dalle étanche de la zone de ravitaillement en carburant, mise en conformité du dispositif d'assainissement autonome et son contrôle par le SPANC⁴...). Un suivi quantitatif et qualitatif des eaux au droit de la carrière est prévu par l'intermédiaire du forage F3, représentatif de l'aval hydrogéologique théorique de la carrière d'après l'étude. L'avis d'un hydrogéologue agréé a été demandé pour suivre les aménagements sur les forages et les suivis quantitatifs à mettre en place.

Un éclaircissement doit être apporté sur la gestion du bassin déshuileur-décanteur, dont il est dit dans l'étude d'impact qu'il est vidangé une fois par an (page 233), alors que les mesures envisagées pour l'extension de la carrière mentionnent une analyse une fois par an de ce bassin (page 477). La MRAe rappelle que du point de vue de l'impact qualitatif sur les eaux superficielles ou souterraines, les systèmes de séparation des hydrocarbures nécessitent un entretien régulier de manière à conserver leur efficacité⁵.

L'étude conclut à l'absence d'impact quantitatif et à un risque qualitatif très limité de la poursuite des activités de la carrière et de l'extension envisagée.

Elle indique, par ailleurs, que les prélèvements en eau du forage F3 n'ont pas vocation à augmenter. Selon la MRAe cette affirmation ne tient pas compte de l'augmentation du risque d'envol des poussières (cf. recommandation partie 4.4.3 de cet avis).

La carrière intercepte un cours d'eau intermittent issu du ravin de Rajal et du ravin de Baume qui concentre les eaux de ruissellement issues du massif de la Moutette. La gestion des eaux pluviales sur le site de la carrière n'est pas décrite. L'étude indique seulement la présence d'un bassin de rétention situé à l'entrée du site. Les conséquences de l'extension de la carrière sur la gestion des eaux pluviales et le risque de pollution des cours d'eau voisins par les matières en suspension ne sont pas analysées.

La MRAe recommande de décrire les modalités de gestion des eaux pluviales sur le site de la carrière leur évolution et leur dimensionnement pour tenir compte de l'extension projetée (merlons, fossés périphériques, bassins de rétention...).

Il convient également de préciser les moyens de lutte contre le risque de pollution des eaux superficielles et souterraines par les hydrocarbures utilisés et stockés sur site et par les matières en suspension.

4.3 Habitats naturels, faune, flore

L'étude permet de conclure valablement que le projet est sans incidences significatives sur les sites du réseau Natura 2000.

D'après l'étude, la carrière de Liouc s'insère dans la vaste entité boisée de la Forêt de Coutach, un massif forestier sur lapiaz, riche d'un point de vue faunistique et floristique. La présence de lapiaz, d'éboulis, d'avens et de cavités accentue l'intérêt particulier de ces milieux. Il ressort de l'état initial écologique que l'ensemble des milieux naturels entourant la carrière présentent des enjeux à minima modérés. Bien que globalement fermés (dominance de matorral), ces milieux hébergent, une faune et une flore riches incluant de nombreuses espèces patrimoniales d'insectes, de reptiles, d'amphibiens, de chauves-souris et d'oiseaux.

4 Service public d'assainissement non collectif

5 Les modalités d'entretien des bassins de séparation des hydrocarbures sont décrites dans l'arrêté du 22 décembre 2011, qui précise que les bassins doivent être entretenus par un professionnel qualifié au moins une fois par an : vérification de l'étanchéité du bassin, nettoyage du bassin, vérification du bon fonctionnement des dispositifs de collecte et de séparation des hydrocarbures, réparations si nécessaire. Le nettoyage du bassin doit être effectué en vidant le bassin à l'aide d'une pompe de vidange. Les parois et le fond du bassin doivent être lavés à l'aide d'un nettoyeur haute pression. Les dépôts de boue et d'hydrocarbures doivent être déposés dans un conteneur approprié. Il est recommandé de faire réaliser un diagnostic des bassins de séparation des hydrocarbures tous les 5 ans. Un registre de maintenance doit être tenu à disposition de l'administration.

Quatre espèces de flore patrimoniale sont observées, dont une station de plante rare (Cynoglosse à pustules), incluses dans la zone d'extension de la carrière.

Un aven favorable au gîte de reproduction du Grand Rhinolophe et plusieurs cavités souterraines potentiellement propices aux gîtes de chauves-souris (enjeu jugé très fort), sont localisés à environ 100 m du périmètre de la future zone d'extraction.

Les enjeux écologiques sont jugés faibles sur la zone d'activité actuelle de la carrière.

Deux espèces envahissantes ont été observées sur les espaces remaniés de la carrière. L'étude propose un suivi de leur évolution sur cinq ans et des mesures d'éradication seront proposées en cas d'expansion.

Le défrichement de l'extension, prévu sur trois phases quinquennales, porte sur 3,8 ha et les OLD, pas encore mises en œuvre sur la totalité du périmètre d'exploitation, portent sur environ 7 ha. Les OLD doivent être mises en œuvre sur une profondeur de 50 mètres, la commune de Liouc étant située dans une zone de risque global d'incendie de forêt fort. L'étude souligne, à juste titre, que l'ouverture des milieux peut, dans le contexte présent majoritairement boisé, avoir un effet positif pour de nombreuses espèces patrimoniales, ce qui minimise l'impact des OLD, dans le cas présent.

L'analyse des effets cumulés sur les habitats et populations d'espèces similaires est aussi jugé globalement « modéré ».

L'évitement n'a pas été possible pour l'ensemble des enjeux identifiés. L'étude propose des mesures de réduction argumentées, bien décrites et opérationnelles (calendrier d'intervention, modalité de réalisation des OLD, adaptation des charges explosives lors des périodes de sensibilité des chauves-souris...), ainsi que les protocoles de suivis à mener via l'encadrement d'un écologue.

À l'issue d'une analyse très précise, l'étude conclut que les impacts résiduels, après application des mesures d'évitement et de réduction restent encore pour certains significatifs. Un dossier de demande de dérogation à la stricte protection des espèces a donc été réalisé et des mesures de compensation sont proposées. Elles ont été ciblées sur cinq espèces dites « phares » : le Glaïeul douteux, la Zygène cendrée, la Proserpine, le Psammodyte algire et la Fauvette orphée. Outre ces espèces, les exigences écologiques de l'ensemble des espèces impactées par le projet apparaissent avoir été prises en compte. Pour le Glaïeul douteux, l'étude propose la transplantation, la récolte et l'ensemencement sur la zone de compensation. Elle précise aussi que des études complémentaires sont nécessaires pour améliorer les mesures de compensation. L'instruction de la demande de dérogation à la stricte protection des espèces permettra de finaliser les mesures proposées.

La MRAe souligne l'importance du respect de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures proposées et recommande qu'elles soient reprises dans l'arrêté d'autorisation.

4.4 Risques et nuisances

4.4.1 Émissions de gaz à effet de serre (GES)

L'étude d'impact évalue les émissions de GES relatives au projet. Elle évoque « *un très faible* » nombre d'engins en activité sur le site et des flux de poids lourds « *relativement identiques à la situation actuelle* ». Pourtant, pour assurer le doublement de production envisagé, le nombre d'engins sur site va augmenter, l'activité de concassage aussi ainsi que le flux de poids lourds. Un calcul est fait sur la base de la production totale projetée, en tenant compte d'une zone de chalandise de 25 km, de la perte de capacité de séquestration du carbone liée au défrichement (mais pas celle liée au 7 ha d'OLD), et en intégrant le reboisement de la phase de remise en état, ce qui sous-estime la perte sur la période d'exploitation et au-delà, le temps qu'une végétation équivalente se reconstitue. L'étude conclut à un impact faible des émissions de la carrière en équivalent carbone, en les comparant avec les émissions nationales liées aux transports, ce qui n'est pas pertinent (évidemment disproportionné), et à ce titre, l'étude ne propose pas de mesure pour limiter les émissions de la carrière.

La MRAe recommande de recalculer plus précisément les émissions de GES du projet en tenant compte de la perte de capacité de stockage de carbone liée aux 7 ha d'OLD, en n'intégrant que partiellement les gains liés à la remise en état progressive de la carrière et de proposer, en conséquence, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation adaptées.

4.4.2 Trafic routier

L'augmentation du nombre de mouvements de camions (aller-retour) est estimée à 40 allers-retours de plus par jour. L'analyse des effets du projet sur le trafic routier de la RD 45 se base sur un nombre moyen de véhicules par jour, sans distinction du nombre de poids lourds de celui des véhicules légers. Ce calcul sous-évalue l'impact de l'augmentation de trafic attendu.

La MRAe recommande de ré-évaluer l'impact de l'augmentation du trafic routier poids lourds sur la RD 45 et de proposer des mesures adaptées si besoin.

4.4.3 Émissions de poussières

Les volumes d'extraction projetés étant de 200 000 tonnes moyennes annuelles, la société Terrisse doit mettre en place un suivi des émissions de poussières. En concertation avec Atmo Occitanie des campagnes de surveillance ont commencé en 2022 (plaquettes puis jauges). Pour l'année 2023 et les suivantes, cinq points de mesures par jauge ont été choisis et définis par Atmo Occitanie dans l'environnement de la carrière (quatre mesures par an, d'une durée d'un mois, relevées par Atmo Occitanie, faisant l'objet de rapports trimestriels et annuel).

La MRAe relève que l'étude ne fournit pas les premiers résultats des différentes mesures faites en 2022 et 2023. Plusieurs photographies à disposition dans le dossier montrent les dégagements de poussière liés aux activités sur le carreau et, comme cela est déjà constaté actuellement, en périphérie de la zone d'exploitation les abords des pistes d'accès présentent une végétation couverte d'une épaisse pellicule de poussière.

Le chemin rural des Graves, reliant la carrière à la RD45 doit être stabilisé via un revêtement bicouches (engagement pris auprès de la mairie) pour limiter l'envol de poussières. Cela constitue la seule mesure prévue par rapport au fonctionnement actuel.

L'étude indique que les prélèvements en eau du forage F3 ne seront pas augmentés, ce qui doit être démontré au regard de l'augmentation de production.

La MRAe recommande de fournir les premiers résultats du suivi des émissions de poussière de la carrière et de proposer des mesures d'évitement et de réduction qui tiennent compte de l'évolution de la configuration de la carrière et de l'augmentation de production.

La MRAe recommande d'évaluer les volumes en eau annuels nécessaires au fonctionnement de la carrière (en particulier pour l'abattage des poussières), tenant compte de l'augmentation de la production, et de proposer des mesures de lutte contre les émissions de poussière économes en eau.

4.4.4 Vibrations

La carrière utilise des tirs de mines pour l'extraction des matériaux. La fréquence prévue pour atteindre les objectifs de production est de un à deux tirs par mois.

L'étude présente les résultats du dernier contrôle effectué en 2021 (résultat conforme). La MRAe relève que la localisation du point de mesure de ce résultat n'est pas indiquée, ni la fréquence des contrôles, ce qui nécessite d'être complété.

La MRAe souligne que l'exploitation va se rapprocher des avens et cavités naturelles situés au nord de la zone d'extraction (à moins de 100 m de la zone d'extension). L'évaluation des risques d'impact sur ces cavités (effondrement, dérangement des espèces qui les utilisent), est prise en compte par le biais d'une mesure d'adaptation de la charge explosive en faveur des chauves-souris (MR3) pages 401 à 403 de l'étude d'impact.

En revanche, l'étude n'indique pas si les surpressions aériennes⁶ sont également mesurées lors des tirs effectués, ni si cela peut-être source de nuisances pour les riverains ou pour la faune, avec l'extension de la carrière.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en apportant les informations manquantes concernant le suivi des vibrations (localisation des points de mesure, fréquence...).

Il convient aussi de préciser si les surpressions aériennes sont mesurées lors des tirs, et le cas échéant,

⁶ La surpression aérienne générée par un tir de mine a pour origine la détente des gaz produit par l'explosion d'une charge dans le milieu qui l'environne.

d'évaluer les risques de nuisance sur les riverains (et la faune) avec l'évolution de la carrière, de proposer des mesures adaptées si nécessaire.

4.4.5 Bruit

Une campagne de mesure de bruit dans l'environnement a été réalisée en avril 2022 sur deux points de mesure en limite de propriété et deux autres au niveau des zones à émergences réglementées (ZER) les plus proches (habitations situées à plus d'un kilomètre). Les mesures apparaissent conformes à la réglementation.

La MRAe relève toutefois que l'émergence mesurée en journée au niveau du Mas de la Volle (4,8 dB) est très proche de la valeur limite de 5 dB. De plus, aucune simulation acoustique n'a été réalisée pour tenir compte de la modification de la configuration de la carrière, de l'évolution de l'exploitation de nouveaux fronts plus hauts sur le flanc du vallon par rapport à la situation actuelle, du doublement de l'activité du site (nombre d'engins sur-place, concassage, trafic routier).

La MRAe recommande de produire une simulation des émissions sonores de la carrière dans sa configuration potentiellement la plus impactante et de proposer des mesures adaptées le cas échéant.

4.4.6 Remise en état du site

Au terme de l'exploitation, le site sera réaménagé en zone à vocation naturelle. Le réaménagement prévoit le réemploi des terres de découvertes et des stériles issus de l'extraction des matériaux de la carrière. Page 392, il est indiqué que les terres de découverte sont stockées sur le site, en bordure des fronts exploités, en vue du réaménagement.

Par ailleurs, l'étude évoque aussi l'usage de « terres de remblaiement issues de la plateforme de recyclage Soulages BATP de Sauve ». Il convient donc de préciser l'origine des matériaux qui seront utilisés avant d'affirmer que le réaménagement ne prévoit pas d'apport de matériaux inertes extérieurs.

Il est prévu de taluter les fronts supérieurs sur pratiquement toute leur hauteur, et un remblaiement sera réalisé sur les fronts nord, afin d'obtenir une liaison avec le terrain naturel permettant une végétalisation des talus. Les pentes prévues doivent être précisées en fournissant une démonstration de la stabilité attendue au risque d'érosion.

La MRAe recommande de préciser l'origine des matériaux qui seront utilisés pour la remise en état du site, et de démontrer la stabilité à l'érosion des pentes retenues pour le talutage des fronts.