



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale sur la poursuite de l'exploitation et
l'extension de la carrière de Grand Gar par la SAS Yves
Portal sur la commune de Chaumont-le-Bourg (63)**

Avis n° 2025-ARA-AP-1895

Avis délibéré le 24 juillet 2025

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), a décidé dans sa réunion collégiale du 8 juillet 2025 que l'avis sur la poursuite de l'exploitation et l'extension de la carrière de Grand Gar sur la commune de Chaumont-le-Bourg (63) serait délibéré collégalement par voie électronique entre le 20 et le 24 juillet 2025.

Ont délibéré : Pierre Baena, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Anne Guillabert, Jean-Pierre Lestoille, Yves Majchrzak, François Munoz, Muriel Preux, Émilie Rasooly, Jean-François Vernoux et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités 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 sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 27/05/2025, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture du Puy-de-Dôme, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés et ont transmis leurs contributions en dates respectivement du 09/07/2025 et 02/07/2025.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Synthèse

La société SAS YVES PORTAL exploite une carrière de granite à destination du BTP sur la commune de Chaumont-le-Bourg (63) depuis 2012. La société souhaite poursuivre l'exploitation de la carrière dans le cadre d'un renouvellement de son autorisation et d'une extension de son périmètre actuel. Le projet porte sur une surface totale de 8,4 ha et sur un tonnage annuel de 83 000 tonnes en moyenne sur 30 ans (100 000 t au maximum), en augmentation par rapport à l'autorisation actuelle.

Le site d'exploitation est localisé hors zone urbanisée et est bordé par des terres agricoles à l'ouest et des boisements dans les autres directions. Les habitations les plus proches, isolées, se situent à 170 m au sud-ouest de la zone d'étude. Les secteurs à exploiter dans le cadre de l'extension nécessitent des opérations de défrichage sur 4,3 ha.

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage ;
- le cadre de vie des riverains et leur santé ;
- le changement climatique et en particulier les émissions de gaz à effet de serre.

Le dossier permet une bonne compréhension du projet, en particulier les études et documents fournis en annexe. L'évaluation présente cependant un biais majeur en ce que le scénario de référence sur lequel elle se fonde consiste pour plusieurs thématiques (biodiversité, paysage...) en la poursuite de l'exploitation actuelle et non pas en un arrêt d'exploitation en 2027 suivi de la remise en état du site. L'évaluation des incidences doit donc être reprise sur cette dernière base et les mesures pour y remédier sont à renforcer en conséquence.

En outre, certaines thématiques sont à mieux analyser et justifier notamment en ce qui concerne :

- le choix du rythme d'exploitation et de l'extension demandés, à défaut à reconsidérer;
- la possibilité de mise en place au sein de l'installation d'une activité de recyclage de déchets inertes du BTP pour la production de granulats;
- les enjeux attribués aux habitats patrimoniaux, les incidences résiduelles du projet sur ceux-ci et le potentiel renforcement des mesures prises pour y remédier ;
- l'absence d'impact du projet sur la santé des riverains, lié au bruit de la carrière en activité ;
- la présentation des différents itinéraires empruntés pour la commercialisation des matériaux, notamment au regard des nuisances et contraintes de circulation qu'ils pourraient présenter, et le cas échéant de proposer des aménagements des itinéraires ;
- la capacité des installations à répondre sur la durée de l'exploitation aux besoins en eau liés à l'application des mesures de réduction des envols de poussières.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Avis

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte du projet et présentation du territoire

La société SAS YVES PORTAL exploite une carrière de granite sur la commune de Chaumont-le-Bourg au sud-est du département du Puy-de-Dôme (63). L'exploitation a été autorisée par l'Arrêté Préfectoral n°2012.00235 pour une durée de 15 ans, soit jusqu'en 2027. La vocation de cette carrière est de produire, après traitement, des matériaux élaborés, graves, graviers ou sables, pouvant être utilisés dans tous les domaines du BTP et BPE¹. Ils sont majoritairement destinés aux chantiers des agglomérations d'Ambert et d'Aranc mais peuvent également être vendus à des particuliers.

La carrière est implantée à environ 2 km au nord du centre-bourg de Chaumont-le-Bourg, au lieu-dit « le Grand Gar ». L'accès au site se fait par la D38 puis par un chemin goudronné sur environ 900 m jusqu'à l'entrée de la carrière. Le site d'exploitation est localisé hors zone urbanisée et est bordé par des terres agricoles à l'ouest et des boisements dans les autres directions.

Les habitations les plus proches, isolées, se situent à 170 m au sud-ouest de la zone d'étude. Un secteur d'habitations est également présent au nord-ouest (lieu-dit de Chadernolles) duquel la carrière va se rapprocher avec l'extension (distance avec l'extension d'environ 360 m).



Figure 1: Vue aérienne du site et de son environnement (source : dossier)

1 BTP : Bâtiment et travaux publics - BPE : Béton prêt à l'emploi

1.2. Présentation du projet

L'autorisation actuelle porte sur 3,7 ha et 60 000 tonnes annuelles en moyenne (72 000 t au maximum). La société YVES PORTAL souhaite poursuivre l'exploitation de la carrière en s'étendant vers le nord et l'est. Le projet de renouvellement et d'extension porte sur une surface totale de 8,4 ha (7,0 ha de zone exploitée et 1,4 ha correspondant à une bande de recul de 10 m entre la zone exploitée et la limite d'autorisation) et sur un tonnage annuel de 83 00 tonnes en moyenne sur 30 ans (100 000 t au maximum). Les secteurs à exploiter dans le cadre de l'extension nécessitent des opérations de défrichage sur 4,3 ha. Ces opérations se feront au fur et à mesure de l'avancement des fronts.

La carrière dispose également d'installations de traitement (concassage-criblage) d'une puissance d'environ 590 kW, et d'une station de transit de matériaux inertes issus des chantiers du BTP d'environ 8 500 m². Le porteur de projet souhaite compléter ces installations avec un deuxième crible (22 kW) et 4 autres convoyeurs à bandes (25 kW), ce qui portera le total à environ 640 kW.

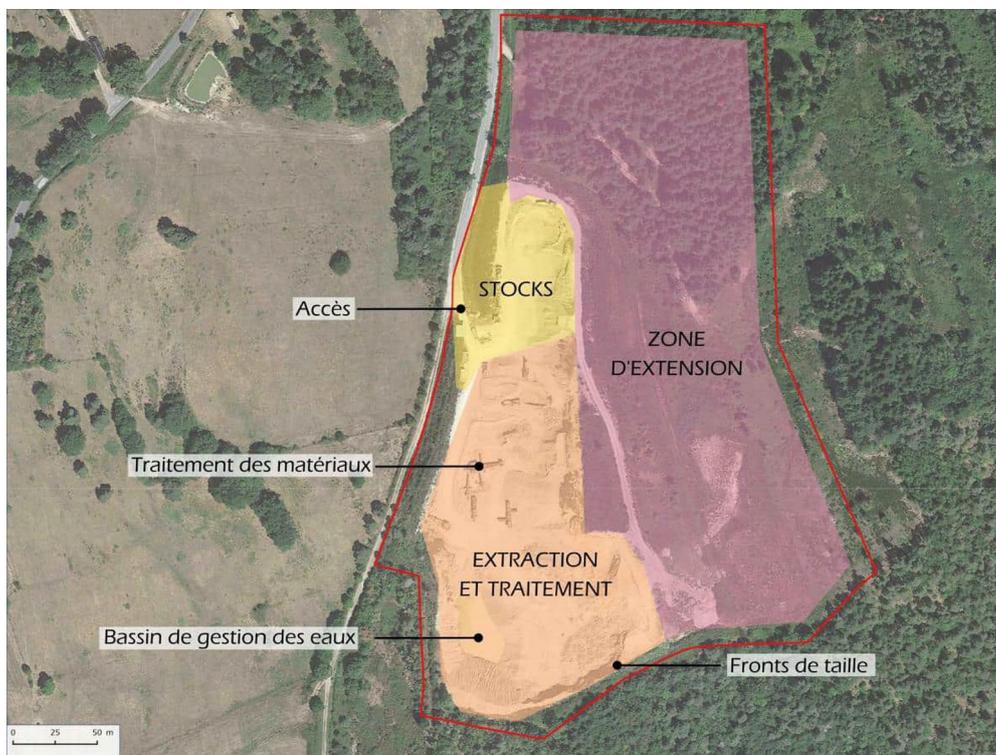


Figure 2: Schéma de fonctionnement de la carrière (source : dossier)

L'autorisation d'exploiter se développant sur 30 ans, il est prévu de réaliser 6 phases quinquennales. Pour chaque phase, l'exploitation de la carrière sera conduite de la manière suivante : défrichage, découverte, extraction par abattage de fronts, traitement des matériaux, stockage, réaménagement. L'exploitation est réalisée de manière continue pendant l'année, en période diurne et hors dimanches et jours fériés. L'exploitation du granite sain a lieu à ciel ouvert par abattage de la roche à l'explosif. La réalisation des tirs de mines est confiée à une entreprise spécialisée.

1.3. Procédures relatives au projet

Le projet est soumis à autorisation environnementale au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, cette autorisation incluant une demande d'autorisation de défrichage et une demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux individus et habitats d'espèces

protégées. À ce titre, il fait l'objet d'une évaluation environnementale préalablement à une enquête publique. Le présent avis est rendu dans ce cadre, sur la version du dossier et les compléments reçus par l'Autorité environnementale le 27 mai 2025.

1.4. Principaux enjeux environnementaux

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage ;
- le cadre de vie des riverains et leur santé ;
- le changement climatique et en particulier les émissions de gaz à effet de serre.

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1. Observations générales

L'ensemble des thématiques environnementales prévues par l'article R.122-5 du code de l'environnement sont abordées dans l'étude d'impact.

Concernant la ressource en eau, considérant que le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable de la population, qu'aucune masse d'eau superficielle ne traverse le projet ou n'est située à proximité immédiate, que la nappe souterraine au droit du site est peu vulnérable de par la nature du sol et que les mesures mises en place pour la gestion des eaux pluviales et pour limiter le risque de pollution accidentelle apparaissent satisfaisantes, cette thématique ne sera pas plus développée dans le présent avis.

L'évaluation environnementale est de bonne qualité, illustrée avec des photos, plans et schémas qui permettent une bonne compréhension du projet. La méthode utilisée pour son établissement s'appuie sur des données bibliographiques, des études antérieures spécifiques au site et des investigations de terrain. Les limites méthodologiques, telles que le caractère ponctuel de certaines observations et la dépendance à des données bibliographiques parfois anciennes, sont explicitement reconnues, ce qui participe à la crédibilité de l'étude notamment en matière de transparence sur les incertitudes potentielles. Les données de suivi de l'environnement et de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures ERC mises en place dans le cadre de l'autorisation actuelle ne font pas l'objet d'une restitution particulière. Sont seules utilisées de façon explicite quelques données relatives au bruit et aux poussières.

Certains points doivent cependant être approfondis, concernant la justification des alternatives examinées et choix retenus. La persistance d'impacts significatifs sur la biodiversité, outre le fait de réinterroger le choix de l'extension, exige d'apporter l'assurance (obligation de résultat) de l'effectivité et de la pérennité des mesures compensatoires proposées.

Le résumé non technique de l'étude d'impact et de l'étude des dangers comporte 56 pages. Il est clair, illustré, cohérent avec l'étude d'impact et facilite la prise de connaissance du projet par le public. Il conviendra de le faire évoluer à la suite des recommandations du présent avis.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **présenter une synthèse de l'exploitation de la carrière depuis son autorisation, comprenant notamment les données de suivi de l'environnement et de l'efficacité des me-**

sures mises en œuvre pour éviter, réduire et si besoin compenser les incidences, les écarts éventuels répertoriés et les solutions mises en œuvre (tirs de mines, pollution des eaux, disparition d'individus d'espèces protégées, plaintes de riverains...)

- expliquer comment ce retour d'expérience est pris en compte dans le présent projet.

2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Le dossier justifie de l'intérêt du projet en s'appuyant principalement sur le schéma régional des carrières (SRC) approuvé en décembre 2021, sur les études de la CERC Auvergne-Rhône-Alpes² menées en 2022 à l'échelle départementale et pour le ScoT du Livradois-Forez approuvé en 2020 auquel est rattachée la zone de chalandise de la carrière (les produits finis sont principalement³ destinés aux chantiers réalisés dans un rayon de 25 à 30 km autour de la carrière, comprenant notamment les agglomérations d'Ambert et d'Arzac).

L'état initial de l'environnement du SCoT comprend un chapitre spécifique sur les ressources minérales qui conclut que le territoire est en déficit de matériaux (tableau du Scot retranscrit page 498 de l'étude d'impact). De plus, sur les huit carrières présentes au sein du Livradois-Forez, quatre arrivent en fin d'autorisation prochainement (avant 2030) dont deux sont situées dans la partie sud du territoire : carrières de Chaumont-le-Bourg (objet du présent dossier, échéance 2027) et la Chapelle-Agnon (échéance 2024 prorogée récemment à 2027). Le secteur sud-est du département où se situe la carrière du Grand Gar serait ainsi concerné par une faible capacité de production pour la filière BTP à l'horizon 2030 en cas de non-renouvellement des autorisations de ces deux carrières, comme le montre la carte établie par la CERC ci-dessous.

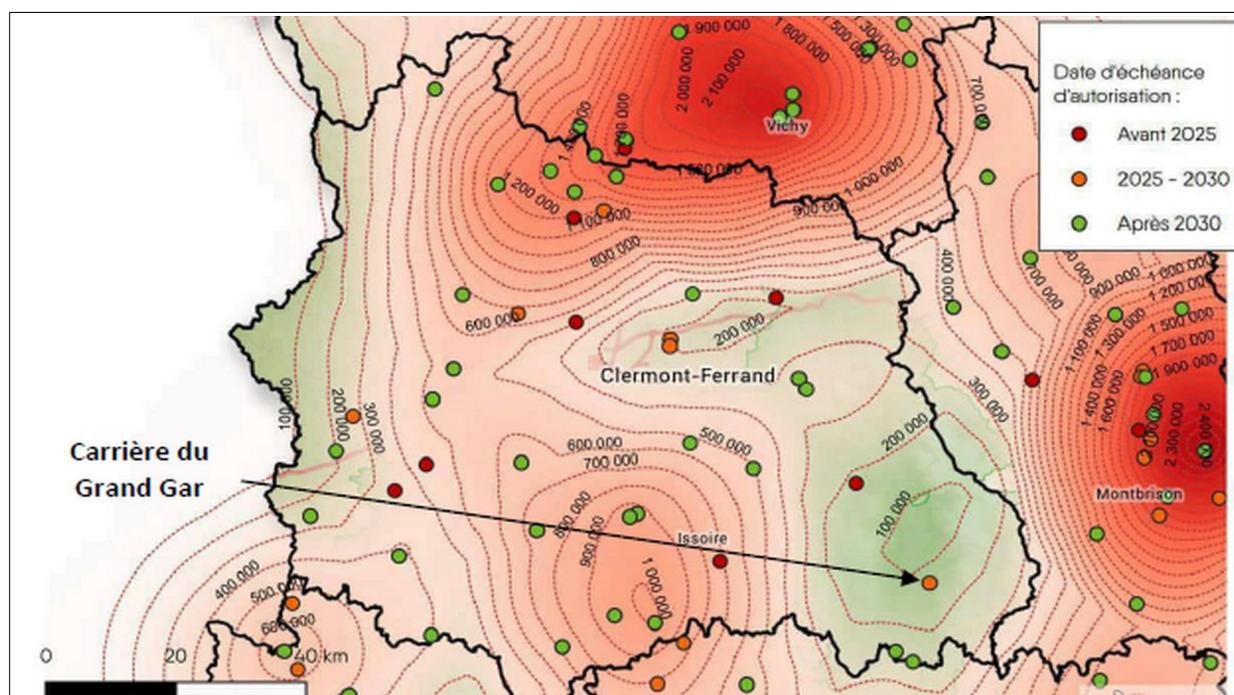


Figure 3: Capacité maximale des carrières à usage BTP répartie sur un périmètre de 30 km en 2032 (source : dossier)

Le dossier conclut que « le non-renouvellement d'autorisation de ces deux carrières risque de conduire à une tension du marché avec un manque d'approvisionnement en granulats par rapport aux besoins locaux » et que « la poursuite de l'exploitation de cette carrière est nécessaire pour

² Observatoire régional de la filière construction

³ Les produits finis peuvent également être vendus à des particuliers.

pérenniser l’approvisionnement local en granulats dans le secteur de la plaine du Livradois, notamment pour les agglomérations d’Aranc et d’Ambert ».

À l’échelle de la région, le scénario régional d’approvisionnement en matériaux retenus par le SRC prévoit un basculement progressif des capacités de production actuelles présentant le plus haut niveau d’impact potentiel vers des capacités et gisements de reports, *a priori* moins impactants. D’après ce scénario représenté sur le diagramme suivant, des gisements de report devront être exploités à partir de 2027 pour éviter une rupture en approvisionnement en matériaux.

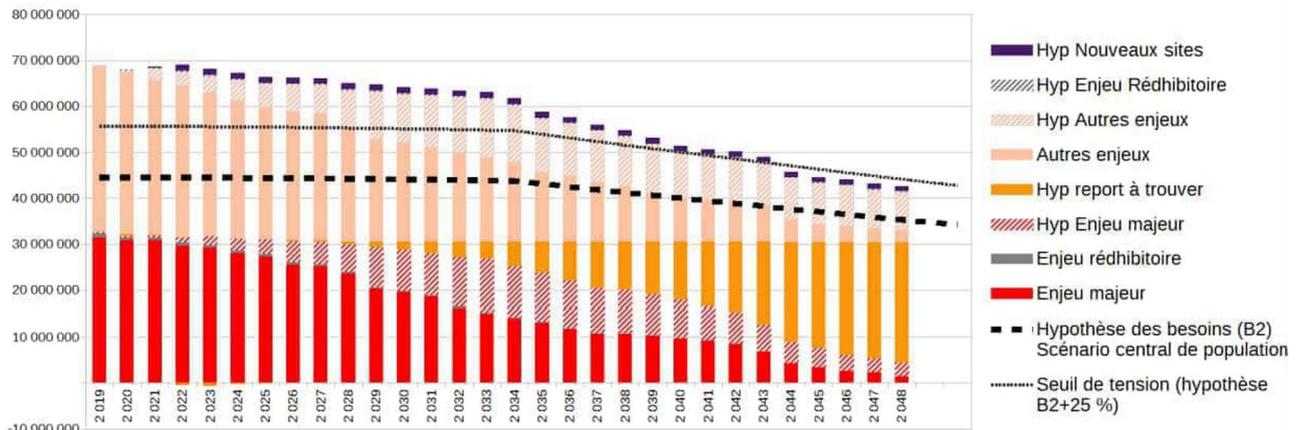


Figure 4: Scénario régional d’approvisionnement en matériaux retenu par le SRC (source : dossier)

Le SRC identifie le secteur du projet comme un gisement de report pour la production de granulats (cartographie p 463 de l’étude d’impact). La carrière du Grand Gar est la seule carrière déjà en exploitation située au sein d’un gisement de report dans la plaine du Livradois. L’ouverture d’un nouveau site de carrière n’est pas recommandée par le SRC dans les cas où une poursuite d’exploitation d’un site existant est possible et sous réserve du respect des orientations VI, VII et X du schéma ; ce qui est selon le dossier le cas pour la carrière de Grand Gar, s’appuyant sur le fait que l’impact sur l’environnement d’une poursuite d’exploitation est « en général » moins important que sur un site vierge de toute activité. Aucun site de substitution n’est donc étudié dans le dossier. Ainsi, le projet est présenté comme une réponse de proximité et de moindre impact environnemental à un besoin majeur du territoire.

Si l’Autorité environnementale souscrit à la remarque générale ci-dessus, tout particulièrement concernant une poursuite d’exploitation, il s’agit dans le cas d’espèce également d’une extension, qui présente des incidences significatives sur la biodiversité, en particulier du fait des défrichements nécessaires, nécessitant d’être pris en compte au juste niveau. L’Autorité environnementale revient sur ce point dans la suite de l’avis.

En outre, le rythme d’exploitation demandé (83 000 t/an en moyenne), en augmentation par rapport à l’autorisation actuelle, n’est pas justifié dans le dossier. Il est ainsi difficile d’appréhender si la demande est adaptée au rythme du marché, et si elle intègre les principes et objectifs de l’économie circulaire et de la diminution de consommation de granulats au profit de la revalorisation de déchets inertes. Le projet prévoit l’accueil de matériaux inertes issus des chantiers de travaux publics dans le cadre du remblaiement de la carrière, mais ne prévoit pas explicitement une activité de recyclage de matériaux du BTP pour réutilisation sur les chantiers bien que la rubrique 2517 « transit de produits minéraux » le permette. Pourtant le SRC et le PRPGD (plan régional de prévention et de gestion des déchets approuvé en décembre 2019) fixent comme objectifs d’augmenter la part de déchets du BTP recyclés dans les carrières, les plateformes de recyclage et les

chantiers pour atteindre un taux de 37 à 52 % (selon les méthodes de calcul) de déchets inertes recyclés à l'horizon 2025.

Enfin concernant les alternatives relatives à l'extension, l'approfondissement de la carrière et son extension vers l'ouest ou vers le sud ont été étudiés. Pour des raisons techniques (manque de place, traversée de la RD 38 si extension vers l'ouest), écologique (enjeux habitat et faune plus fort au sud), paysager (visibilité), de nuisance (rapprochement des riverains) et de conflit d'usage avec le monde agricole, l'extension vers le nord et l'est a été retenue.

Deux variantes concernant l'extension vers le nord et l'est sont présentées page 490 de l'étude d'impact. La première zone envisagée pour le renouvellement et l'extension de la carrière s'étendait sur 12,7 ha, dont la société avait acquis la maîtrise foncière. Des enjeux ont été mis en évidence, notamment sur les milieux écologiques et paysagers. Il a donc été proposé de limiter l'extension vers l'est en ôtant 4,3 ha au projet, pour réduire les incidences sur ces deux milieux et retenir une surface totale de 8,4 ha. L'exploitation sera également limitée jusqu'à la cote 660 mNGF, là où initialement elle était envisagée jusqu'à la cote 690 mNGF. Malgré cette évolution importante entre les variantes, le projet ne parvient pas à concilier les forts enjeux de biodiversité du site et le besoin recensé en matériaux, ce qui entraîne la nécessité d'une demande de dérogation à la protection des espèces et une compensation des impacts.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **justifier le rythme d'exploitation et l'extension demandés, en particulier au regard du besoin local en granulats et des objectifs régionaux de recyclage de matériaux issus du BTP inscrits au PRPGD ;**
- **se prononcer, de façon documentée, sur la possibilité de mise en place d'une activité de recyclage des matériaux issus de chantiers pour la production de granulats au sein de son installation de transit de produits minéraux,**
- **de reconsidérer et, à tout le moins, réduire l'extension projetée en évitant en priorité les secteurs à plus forts enjeux.**

2.3. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures pour les éviter, les réduire ou les compenser

Quatre périmètres ont été définis :

- la zone d'étude (ZE), qui correspond au périmètre d'autorisation initialement envisagé au lancement des études. Il s'agit de la zone où la pression de prospection est la plus forte ;
- la zone d'étude élargie (ZEE) qui correspond à la zone d'influence potentielle maximale du projet. Les limites de la ZEE sont dessinées à partir d'une zone tampon de 200 m autour de la zone d'étude et sont réajustées pour prendre en compte les éléments du paysage (crêtes...) ;
- la zone d'étude rapprochée ou d'influence : elle sert à l'analyse des thématiques ne nécessitant pas une extension très large autour du périmètre strict du projet (étude du foncier, milieu physique, milieu naturel, milieu humain...). Elle concerne un rayon d'1,5 km autour du périmètre du projet ;
- la zone d'étude éloignée : elle prend en considération l'environnement large dans lequel s'intègre le projet, dont les unités paysagères ou écologiques potentiellement perturbées par l'aménagement. Elle s'étend dans un rayon de 10 km autour du projet.

Les impacts, directs et indirects, du projet en phase d'exploitation sont identifiés et présentés, pour les différentes thématiques environnementales et sanitaires. Ils reposent cependant, pour la partie

écologique, sur un scénario de référence « poursuite de l'exploitation actuelle » erroné puisqu'en l'absence de projet, l'exploitation s'arrêterait en 2027 date à laquelle l'achèvement de la remise en état devrait être engagé.

L'Autorité environnementale recommande de revoir l'évaluation des incidences en se fondant sur un scénario de référence consistant en un arrêt d'exploitation en 2027 et en la remise en état du site, et de renforcer en conséquence les mesures d'évitement, réduction et compensation de celles-ci.

2.3.1. Milieux naturels et biodiversité

État initial

Le projet est situé à l'intérieur du périmètre du Parc naturel régional (PNR) du Livradois-Forez. Il est inclus dans la Znieff⁴ de type I "Environs de la Fridière" et la Znieff de type II "Haut Forez". La Znieff de type I est également identifiée comme réservoir de biodiversité par le Sraddet⁵. Le site se trouve par ailleurs dans le périmètre des Plans Nationaux d'Actions (PNA) pour les Pies-grièches et les Chiroptères et à proximité du PNA Milan Royal. L'enjeu qualifié de « modéré » pour les espaces patrimoniaux paraît ainsi sous évalué. Aucun site Natura 2000 n'est directement intersecté par le projet, et l'incidence sur ces sites éloignés est jugée négligeable (aucun lien fonctionnel n'est établi).

Les prospections de terrain ont été menées par une équipe pluridisciplinaire composée de cinq experts naturalistes, de début février à fin septembre 2022. Les dates de terrain montrent un effort de prospection satisfaisant (8 sessions) et ciblé sur les périodes les plus propices pour chaque compartiment biologique, sauf pour les migrateurs. Les groupes taxonomiques contactés couvrent bien les espèces susceptibles de présenter des enjeux sur la zone. Les protocoles utilisés sont a priori adaptés. Une analyse bibliographique a permis de compléter la liste des espèces potentiellement présentes. Néanmoins, les périodes de prospections ne sont pas suffisantes eu égard à la présence de migrateurs comme par exemple la Grive litorne qui n'arrive généralement qu'en octobre et en novembre.

L'enjeu global des **habitats** est jugé fort pour la ZEE et modéré pour la ZE, ce qui paraît sous évalué pour la ZE au vu de la présence de deux habitats déterminant pour la désignation de la Znieff I. Une superficie de 0.56 hectare de **zone humide** a été identifiée dans la ZEE, mais aucune n'est présente dans la ZE. L'enjeu est qualifié de faible pour la ZEE et nul pour la ZE

L'enjeu **flore** est qualifié de fort pour la ZEE et nulle pour la ZE, une espèce présentant un enjeu de conservation et protégée réglementairement ayant été recensée dans la ZEE.

Concernant la **faune** l'enjeu est jugé modéré à fort pour la ZEE et la ZE, avec des détails spécifiques pour chaque groupe :

- Insectes : enjeux modérés pour les Orthoptères et le Lucane cerf-volant (espèce potentielle),
- Amphibiens : quatre espèces protégées ont été contactées, dont deux d'enjeu modéré,
- Reptiles : trois espèces protégées ont été contactées, et une espèce potentielle (Vipère aspic) présente un enjeu modéré,
- Oiseaux : un intérêt fort est identifié pour cinq espèces, et modéré pour 21 autres ; 59 espèces protégées sont présentes sur le site,

4 Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

5 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

la poursuite de l'exploitation et l'extension de la carrière de Grand Gar sur la commune de Chaumont-le-Bourg (63)

- Mammifères (hors Chiroptères) : une espèce à enjeu fort (Chat forestier, potentielle) et deux à enjeu modéré (Lapin de garenne, Muscardin) sont indiquées,
- Chiroptères : vingt espèces ont été identifiées (dont six potentielles), avec trois espèces à enjeu fort (Murin de Bechstein, Grande Noctule, Noctule commune) et seize à enjeu modéré, toutes sont protégées.

La cartographie de synthèse des enjeux faune est présentée ci-dessous. Celles des enjeux habitats et flore p 229 de l'étude est à revoir au regard de la sous-évaluation de l'enjeu habitat.

L'Autorité environnementale recommande d'étendre les prospections de l'avifaune jusqu'à mi-novembre et de revoir à la hausse le niveau des enjeux attribués aux habitats et aux espaces patrimoniaux, en cohérence avec les inventaires réalisés.

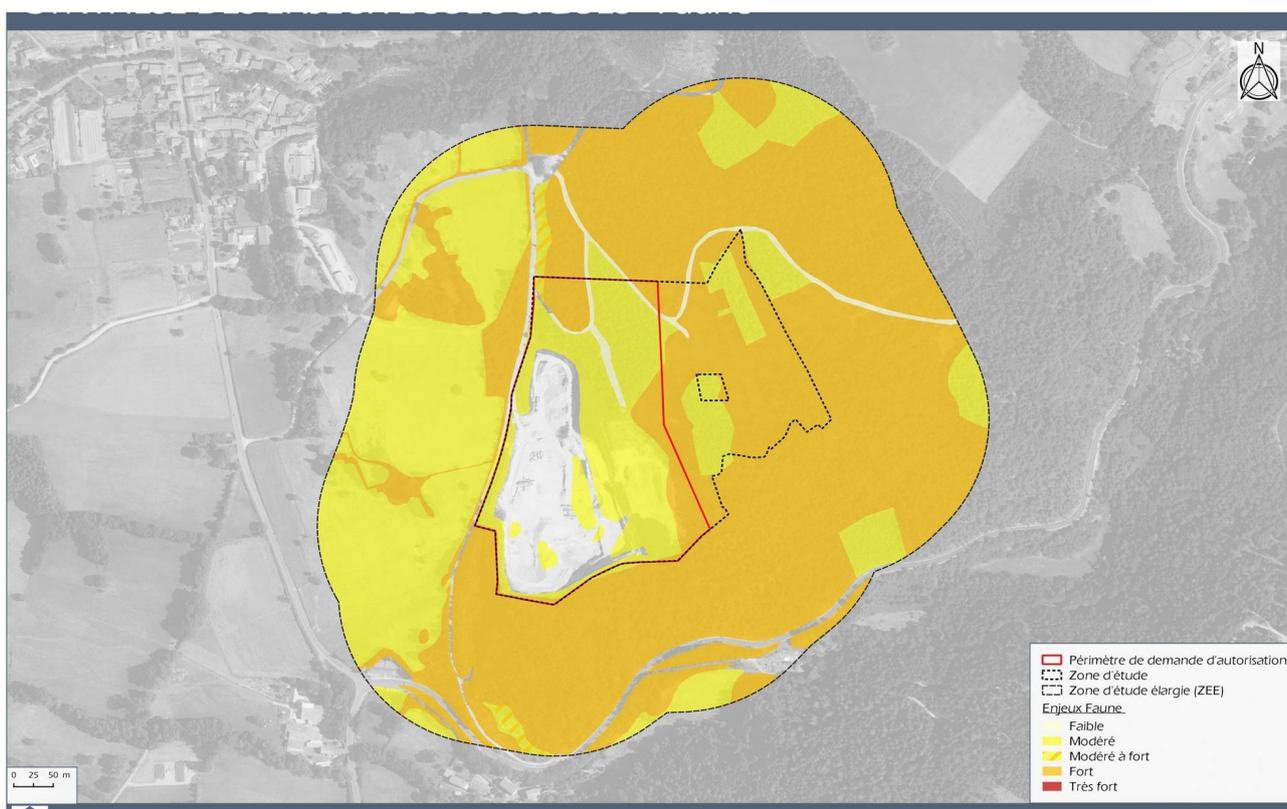


Figure 5: Synthèse cartographique des enjeux liés à la faune (source : dossier)

Impacts et mesures ERC⁶

En phase amont de conception du projet, le périmètre a été ajusté afin d'éviter certains secteurs sensibles de la ZE (mesure d'évitement ME01). Il en résulte une zone de projet de 8,4 ha contre 12,7 ha pour la zone de projet initial. Les impacts bruts ont été évalués après mise en place de cette mesure d'évitement.

L'impact brut sur la Znieff I est jugé fort, en raison de la suppression de 1,28 ha de "pré-manteaux atlantiques à continentaux à Fabacées" et de 0,30 ha de "hêtraies-chênaies acidiphiles", qui sont des habitats déterminants pour la désignation de cette Znieff. Cette perte représentant 40 % de la surface du premier habitat au sein de la Znieff, l'impact brut sur les **habitats**, qualifié de faible, doit être réévalué à fort voire très fort .

6 Éviter, réduire, compenser

Le projet a un impact brut qualifié de modéré sur les **fonctionnalités écologiques**. Cela est principalement dû à la perte d'habitats au sein d'un réservoir de biodiversité et à une fragmentation potentielle causée par la mise en place de clôtures.

L'impact brut sur la **flore** est négligeable, aucune espèce protégée ou menacée n'ayant été inventoriée dans l'emprise du projet. Le même raisonnement est appliqué pour les **zones humides**.

Les impacts bruts sur la **faune** qualifiés par le dossier sont les suivants :

- Insectes : un impact brut modéré est attendu pour le Lucane cerf-volant (espèce forestière) en raison de la destruction d'habitat ;
- Amphibiens : un impact brut modéré est anticipé pour trois espèces (Triton alpestre, Crapaud commun, Triton palmé) en raison de la perte d'habitats terrestres (boisements et fourrés) et d'un risque de destruction d'individus ;
- Reptiles : un impact brut modéré est prévu pour la Couleuvre helvétique en raison de l'altération/destruction d'habitat et du risque de destruction/perturbation d'individus ;
- Oiseaux : un impact brut modéré est attendu pour 17 espèces. Cela est principalement dû à la destruction d'habitats (fourrés, boisements, plantations de conifères) et au risque de destruction/perturbation d'individus pendant la reproduction. Concernant le Milan Royal, objet d'un PNA, un impact brut faible est évalué dû à une perturbation potentielle pendant la période de reproduction ;
- Mammifères (hors chiroptères) : un impact brut modéré est prévu pour trois espèces (Chat forestier, Lapin de garenne, Muscardin) en raison de la destruction d'habitats (boisements, fourrés, plantations de conifères) et du risque de destruction/perturbation d'individus ;
- Chiroptères : un impact brut négatif modéré est attendu pour 10 espèces dont 4 espèces de chiroptères ciblées par le PNA (Murin de Bechstein, Grande Noctule, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe). Cela est principalement dû à la perte d'habitats de chasse et de transit (fourrés, hêtraies-chênaies) et à la destruction d'un réseau de gîtes arboricoles.

Onze mesures de réduction sont proposées pour réduire l'impact du projet sur la biodiversité (décrites à partir de la p 588 et synthétisées p 622 de l'étude d'impact). On peut noter en particulier :

- l'ajustement de la période de travaux de défrichage et décapage (MR17),
- la suppression/réduction du caractère propice des habitats (arbres à cavités, strate buissonnante...), le déplacement d'individus avant travaux et la surveillance des parois rocheuses pour la nidification des oiseaux (MR18, MR20 et MR 25),
- la réutilisation immédiate de la terre végétale décapée sur des zones à réaménager ou en merlon non compacté pour conserver la banque de graine et la microfaune du sol (MR19),
- la mise en place d'une clôture perméable à la petite faune (MR28).

L'engagement de créations de gîtes et nichoirs à chiroptères et à oiseaux, d'abris à reptiles et amphibiens et d'une garenne⁷ pour lapins est également favorable à la réduction des impacts sur la biodiversité.

Un impact résiduel significatif reste identifié après mesures d'évitement et de réduction sur les enjeux suivants :

⁷ Espace de vie des lapins constitué d'un réseau de terriers à multiples entrées. Elle sera réalisée dans le cas présent de terre et de souches pour obtenir un volume d'environ 30 m².

- impact résiduel modéré sur les espaces patrimoniaux avec la destruction permanente de 1,28 ha de "pré-manteaux atlantiques à continentaux à Fabacées" et de 0,30 ha de "hêtraies-chênaies acidiphiles", ces deux **habitats** ayant servi à la désignation de la Znieff I "Environs de la Fridière" ;
- impact résiduel faible sur la **faune** pour 66 espèces (espèces patrimoniales non protégées et espèces protégées) et pour différents motifs : perturbation, perte d'habitat ou destruction d'individus. Le détail des espèces concernées et de la caractérisation des impacts résiduels est donné de la page 625 à 634 de l'étude d'impact.

Les impacts résiduels sur les autres enjeux (habitats, flore, zone humide, continuités écologiques) sont jugés négligeables à nuls. L'impact sur les habitats doit être mis en cohérence avec l'impact sur la Znieff.

Cette analyse n'intègre toutefois pas le probable gain de biodiversité qui résulterait de l'arrêt de l'exploitation en 2027 et de la remise en état du site, tels que prévus actuellement.

Au vu des impacts résiduels significatifs, des mesures de compensations sont proposées et une demande de dérogation à la protection stricte des espèces protégées et de leurs habitats a été déposée pour 73 taxons faunistiques (incluant la dérogation pour capture liée à la mesure de réduction MR20). Cette demande a obtenu un avis favorable du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) en date du 07/01/2025 assorti de plusieurs recommandations. Ces recommandations sont prises en compte dans la définition des mesures de compensation présentes dans la version de l'étude d'impact de mai 2025. Ces mesures sont les suivantes :

- MC1 : la création et le maintien de fossés et de mares forestières pour un total de 0,07 ha ;
- MC2 : la gestion écologique de coupes forestières en libre évolution afin d'accompagner la succession végétale naturelle sur 7,3 ha ;
- MC3 : la création d'îlots de sénescence sur 0,34 ha.

La définition de ces mesures et les justifications de leur intérêt écologique sont présentées en p 692 et suivantes de l'étude d'impact. Une mesure d'accompagnement (MA02) consistant à la mise en place d'un plan de gestion des parcelles compensatoires, vient compléter le dispositif.

La stratégie de compensation est bien définie, utilisant une approche par espèces parapluies⁸ pour couvrir un large éventail de la biodiversité affectée. L'identification de parcelles de compensation spécifiques et le calcul des ratios de compensation démontrent une approche quantitative. L'engagement en faveur de la durabilité des mesures à long terme par le biais d'une ORE (Obligation Réelle Environnementale) de 99 ans pour les mesures MC2 et MC3 et d'une mesure d'accompagnement (plan de gestion) est un élément essentiel, qui tient compte du décalage temporel inhérent à la restauration écologique des écosystèmes forestiers. La synergie entre les différentes mesures de compensation (par exemple, les îlots de sénescence et la sylviculture de restauration écologique) constitue également un atout.

Il est noté que les parcelles de compensation au titre du Code forestier (compensation du défrichement de 4,27 ha) sont distinctes des parcelles de compensation des impacts sur la biodiversité en application de l'article L122-1 du code de l'environnement. Le choix a été fait par le pétitionnaire de compenser économiquement le défrichement en partie par des reboisements sur 8,09 ha et en partie par de la compensation financière.

8 Par "espèce parapluie", on entend des espèces stratégiques pour assurer la survie d'autres espèces, et de l'écosystème dont elles dépendent pour vivre. Ainsi, la conservation de ces espèces favorise le maintien de leurs écosystèmes associés.

L'Autorité environnementale recommande :

- de reprendre l'évaluation des incidences du projet sur la biodiversité en se fondant sur un scénario de référence revu (sans exploitation et avec remise en état du site à partir de 2027) ;
- de renforcer les mesures d'évitement, réduction et si nécessaire de compensation en conséquence pour tenir compte au juste niveau des incidences du projet sur les habitats patrimoniaux « pré-manteaux atlantiques à continentaux à Fabacées" et "hêtraies-chênaies acidiphiles", aux enjeux sous-évalués.

2.3.2. Paysage

La carrière est localisée dans le PNR Livradois-Forez au sein de l'unité paysagère « Plaine du Livradois ». Le paysage, composé de forêts variées, de prairies pâturées et de cultures, participe de l'ambiance paysagère naturelle du territoire. Le site est identifié par la charte et le schéma paysager du PNR comme un "Haut-lieu" et "Monuments paysagers" du Parc à construire. Cette désignation implique que le PNR a une vision proactive pour ce secteur, pour y développer ou y restaurer des paysages emblématiques. Par conséquent, toute intervention, y compris la poursuite d'exploitation d'une carrière, doit non seulement minimiser son impact négatif, mais contribuer positivement à cette vision. L'enjeu de l'ambiance paysagère est ainsi jugé par le dossier et à juste titre comme fort.

L'étude paysagère est de bonne qualité et clairement illustrée. L'analyse de l'inter-visibilité est détaillée, révélant des enjeux forts pour les perceptions immédiates et moyennes, et faibles à modérés pour les perceptions éloignées. La co-visibilité avec des monuments historiques est jugée inexistante.

Par rapport à la situation actuelle, l'extension du projet sur les hauteurs du coteau boisé -ouvrira de façon plus marquée le paysage en phase exploitation, perceptible depuis certains secteurs (hameaux du Suchet et de Sabiot, RD205) situés entre 800 m et 3 km à l'ouest. Cependant, l'évitement de la partie la plus à l'est de la zone d'étude, située sur les hauteurs du versant, et la limitation de la cote de la carrière à 660 mNGF au lieu des 690 mNGF initialement envisagés réduisent significativement l'impact visuel du projet (Mesure ME01). Ainsi la superficie concernée reste limitée en comparaison à l'existant, et l'aspect minéral clair de la carrière se confond avec les prairies agricoles à distance. Toutefois, le dossier occulte qu'en l'absence de projet, l'exploitation cesserait et la remise en état du site restaurerait l'unité paysagère. (cf. §2.1)

Des mesures de réduction sont proposées afin d'intégrer le projet dans son contexte paysager. En phase exploitation il est prévu la création et l'amélioration de merlons paysagers végétalisés aux abords immédiats de la carrière (mesure MR 27). L'incidence résiduelle sur l'ambiance paysagère et sur l'inter-visibilité en phase exploitation est jugée très faible à modérée.

L'intégration paysagère du site s'inscrit principalement dans le projet de réaménagement corrélé à la remise en état finale (mesure MR 29). Le projet de réaménagement paysager du site sera mis en œuvre à l'avancement du projet d'exploitation. Le parti d'aménagement retenu est orienté vers un réaménagement écologique et paysager et dans une moindre mesure vers un réaménagement récréatif (le site sera traversé par deux chemins piétonniers à travers les terrains de l'ancienne carrière). Il est détaillé au chapitre 8 de l'étude d'impact et intègre notamment les principes suivants :

- Remblaiement progressif du fond de fosse à la cote actuelle à 607 m NGF ;
- Remblaiement des fronts en butée et sur banquettes ;

- Gestion des fronts rocheux en créant des irrégularités (éboulis rocheux) ;
- Végétation spontanée et/ou plantations sur remblais et en lisière pour créer une coulée verte et une continuité végétale avec les boisements alentours.

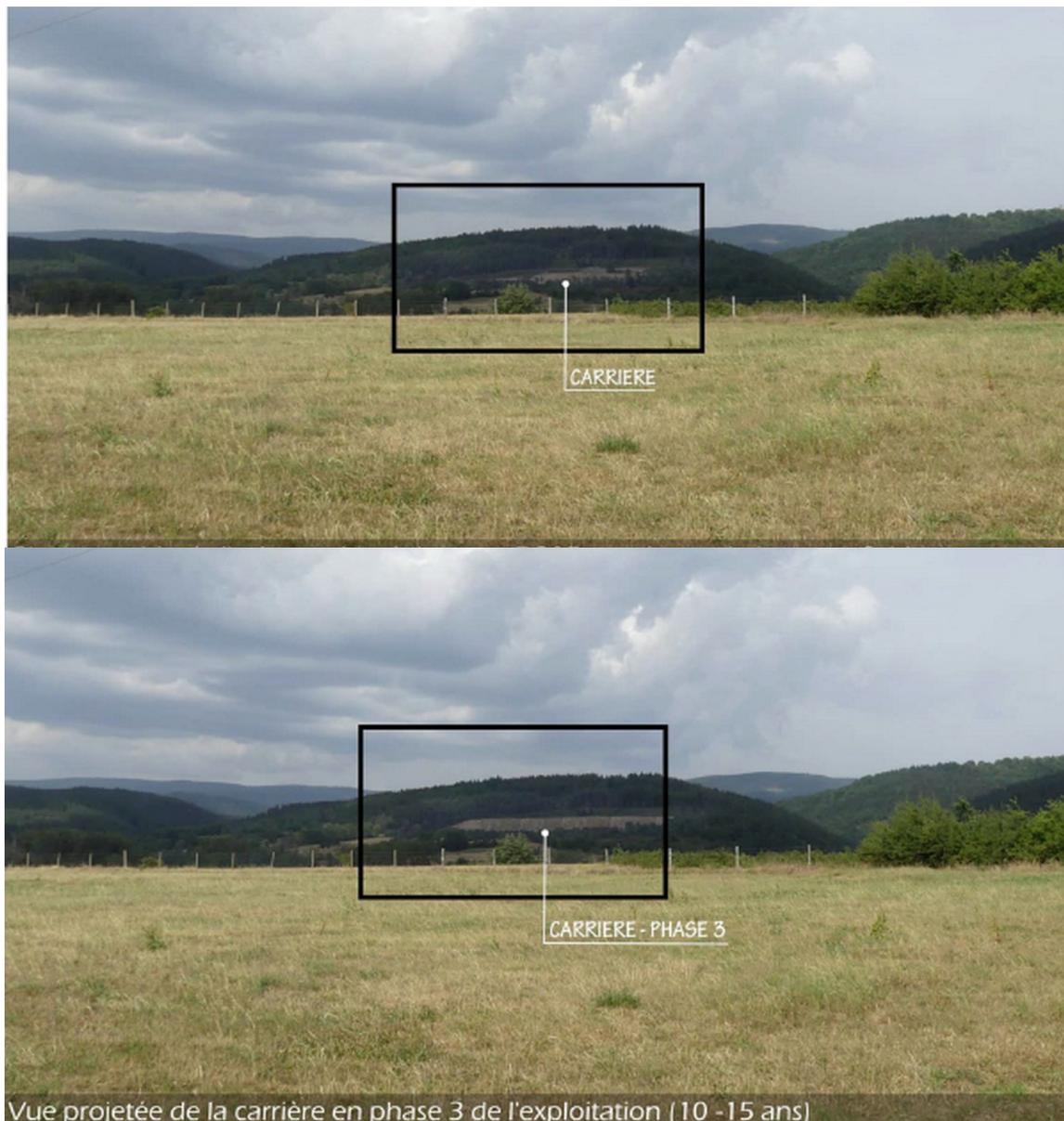


Figure 6: Vue actuelle (en haut) et photomontage (en bas) depuis la route D205 au niveau du hameau Sabiot (source : dossier)

L'incidence résiduelle sur le paysage après réaménagement est jugée positive. Cependant, le plan de réaménagement est très linéaire et aurait mérité un traitement paysager plus adapté au milieu naturel.

L'Autorité environnementale recommande de revoir à la hausse l'ambition associée à la remise en état paysagère du site.

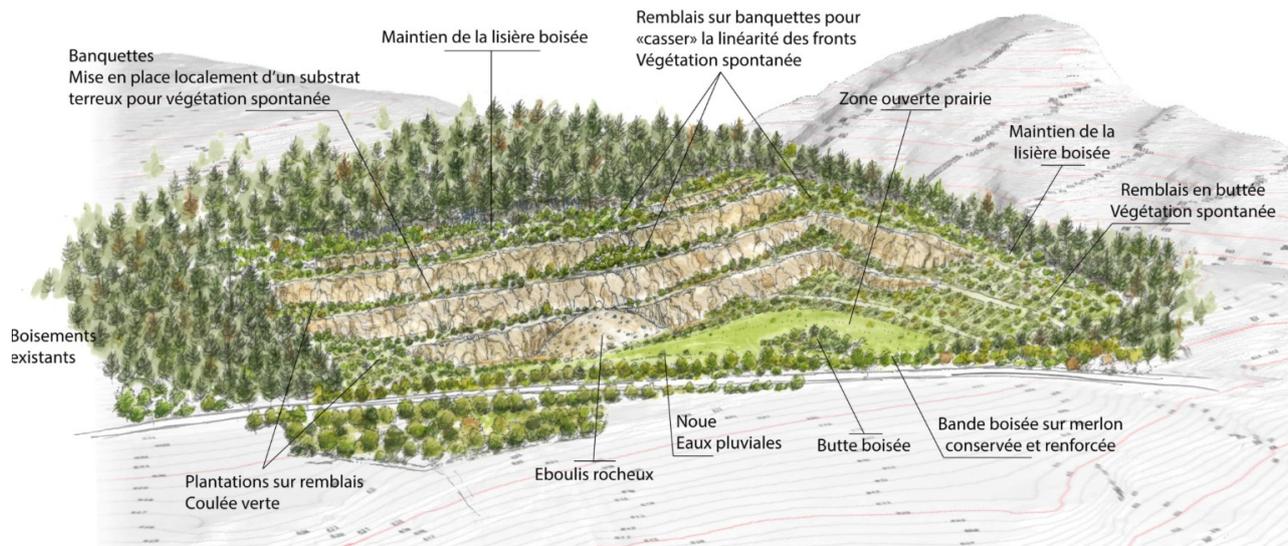


Figure 7: Plan de réaménagement en fin d'exploitation, source EIE

2.3.3. Santé humaine et cadre de vie des riverains

La zone d'étude se situe dans un contexte rural faiblement urbanisé. Deux habitations isolées sont présentes à environ 170 et 180 m au sud-est et sud-ouest de la zone d'étude. Les autres habitations les plus proches se situent entre 250 et 360 m au sud-ouest et au nord-ouest respectivement aux lieux-dits Tonvic et Chadernolles. Seules les habitations de Chadernolles et l'habitation isolée au sud-ouest verront leur distance au site par rapport à l'existant diminuer de quelques dizaines de mètres (55 m au maximum, voir détail et cartographie p 352 de l'étude d'impact). Aucun établissement accueillant une population sensible n'est recensé dans un rayon d'1,5 km.

Bruit, vibrations et trafic routier

Le site s'inscrit dans un environnement sonore relativement calme, qui est principalement marqué par la circulation routière de la RD 205 qui passe à 110 m au sud du site et par l'activité agricole.

Les principales émissions sonores de la carrière sont :

- les opérations de défrichage et de découverte ;
- les tirs de mines (il est prévu entre 2 et 9 tirs par an) ;
- la reprise et le déversement des matériaux abattus ;
- la circulation des engins et camions sur le site ;
- le traitement des matériaux.

Des contrôles des émissions acoustiques de la carrière sont et seront réalisés tous les 3 ans. Les trois dernières campagnes de mesures sont présentées dans le dossier et les rapports d'étude mis en annexe. Elles ont été réalisées en 2017, 2020 et 2023 et reposent sur des mesures en limite de propriété et au niveau des habitations les plus proches (qui correspondent à des zones à émergence réglementée⁹ ZER). Les points de mesure sont présentés sur la figure suivante. Les campagnes de mesures se sont déroulées alors que l'activité du site était représentative d'un fonction-

⁹ Les zones à émergence réglementée sont :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêt d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables et publiés à la date de l'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêt d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches

nement normal. La situation de référence pour la mesure de l'émergence, qui correspond à la quantification de la nuisance au riverain, est l'absence d'exploitation de la carrière.

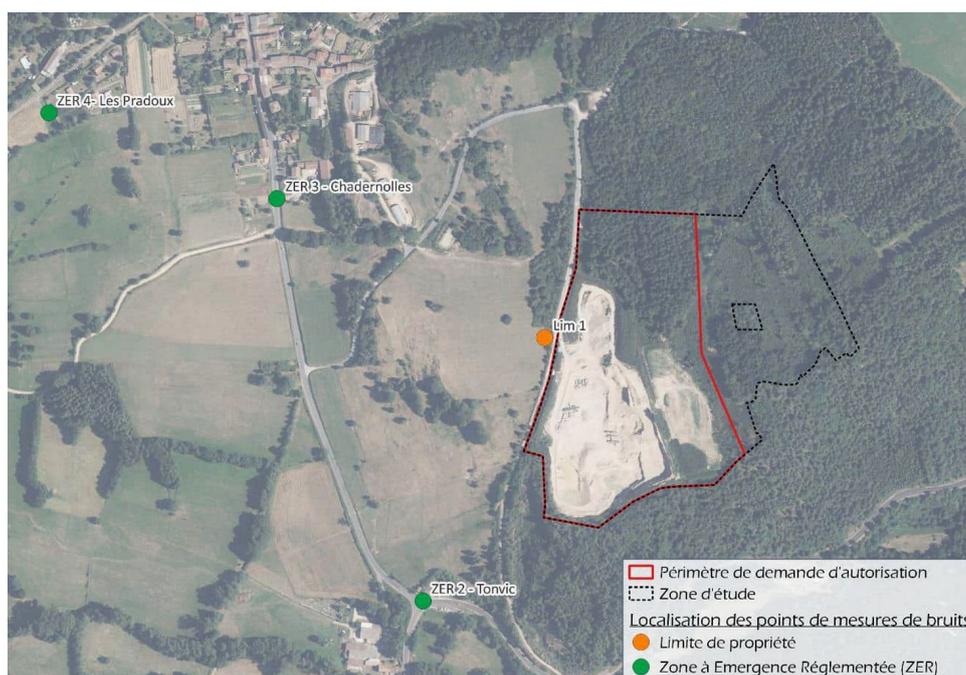


Figure 8: Localisation des points de mesures de bruit des campagnes de mesures 2017, 2020, 2023 (source : dossier)

En 2024 une campagne de mesures supplémentaire a été menée. Les mesures ont été réalisées depuis un nouveau point situé au niveau d'un secteur d'habitations situé au nord-ouest à Chadernolles depuis lequel la carrière va légèrement se rapprocher avec l'extension (55 m). Ce point, noté ZER5 - Chadernolles, est localisé sur la carte ci-dessous.



Figure 9: Localisation du point de mesures de bruit de la campagne de mesures 2024 (source : dossier)

Ces campagnes ont montré une émergence¹⁰ de 0 à 4 dBA au niveau des habitations les plus proches, inférieure à l'émergence sonore de 5 dBA définie par la réglementation correspondant à

10 Différence entre le niveau sonore avec et sans le site en fonctionnement

une nuisance considérée comme acceptable. Néanmoins, ces résultats ne sont pas comparés aux recommandations de l’OMS. L’exposition sonore au niveau de ces habitations est comprise entre 36 et 52,5 dBA, mais outre sa conformité réglementaire, ce résultat n’est pas commenté dans le dossier. Le dossier ne fait pas état de plaintes de riverains, ni d’un éventuel registre des consignant. L’extension rapprochant peu l’exploitation de ces habitations, le projet ne devrait pas, selon le dossier, dégrader ces résultats. Des mesures d’évitement et de réduction sont prévues pour limiter les nuisances sonores : travaux diurnes, entretien des engins et installations... L’incidence résiduelle sur la commodité du voisinage est jugée faible au vu d’une nuisance quantifiée comme acceptable, et ce en prenant comme scénario de référence l’absence d’activité du site.

L’Autorité environnementale recommande de comparer les niveaux sonores mesurés au niveau des habitations aux recommandations de l’OMS, qui font référence en matière de santé humaine, et de proposer des mesures de réduction supplémentaire le cas échéant.

Concernant les tirs de mines, la carrière de Grand Gar effectue systématiquement des mesures de vibrations en deux points de mesure (lieux-dits Chadernolles et Tonvic). En 2023, trois nouveaux points situés au niveau d’habitations dont le futur projet d’extraction va se rapprocher ont été ajoutés et resteront dans le suivi proposé par le projet. La localisation des sismographes est présentée sur la carte ci-dessous. L’ensemble des mesures de vibrations réalisées ces dernières années indique des valeurs nettement inférieures à la limite réglementaire de 10 mm/s et à la valeur de 5 mm/s conseillée par le Centre d’études et d’expertise sur les risques, l’environnement, la mobilité et l’aménagement (Cerema). Une information sera faite à la mairie 48 h avant les tirs d’explosifs. Selon le dossier, l’extension ne devrait pas substantiellement changer ces résultats. L’impact aux populations est jugé faible à très faible.



Figure 10: Localisation des sismographes mis en place lors des tirs de mine (source : dossier)

Le trafic routier est estimé à 28 allers/retours par jour de poids-lourds pour une production moyenne et 34 allers/retours par jour pour une production maximale. Ces chiffres tiennent compte de la mesure de réduction consistant à ce que la totalité de l’apport de matériau pour le

remblaiement de la carrière soit fait en double fret. Les camions de la carrière empruntent les trois routes départementales situées à proximité du site (RD906, RD205, RD38) et qui représentent les principaux axes routiers du territoire. Sur la base de comptages routiers, le dossier conclut que le trafic induit par la carrière n'est pas notable pour les routes concernées (détails p435-436 de l'étude d'impact permettant de connaître l'impact à partir d'un scénario sans carrière même si un focus est également fait sur l'augmentation de trafic liée à l'augmentation des tonnages annuels demandée).

Les itinéraires empruntés par les poids-lourds à proximité de la carrière ne sont pas commentés, au regard des contraintes qu'ils pourraient présenter (traversées de zones urbanisées, insécurité routière constatée, ...). Il est mentionné p 15 de la notice de présentation non technique que le village de Chardenolles n'est traversé que pour les besoins de livraisons locaux mais ce point n'est pas repris dans l'étude d'impact. Des aménagements de ces itinéraires, ou des circuits alternatifs, ne sont pas présentés.

L'Autorité environnementale recommande de commenter dans l'étude d'impact les différents itinéraires empruntés pour la commercialisation des matériaux, au regard des nuisances, de la sécurité et des contraintes de circulation qu'ils pourraient présenter, et le cas échéant de proposer des mesures pour y remédier.

Poussières

D'après les données et cartographies de l'ATMO Rhône-Alpes, la qualité de l'air dans le secteur du projet est bonne en raison de sa localisation dans un contexte rural et très faiblement urbanisé. Le secteur n'est pas concerné par des problématiques de pollution liées au trafic routier et aux activités urbaines des grandes villes.

Le risque principal concernant une activité de carrière est le risque d'émission de poussière, ce qui peut représenter à la fois une nuisance au cadre de vie et un risque pour la santé.

Les activités sources de poussières sur le site sont les suivantes :

- opérations de découverte et d'extraction ;
- traitement des matériaux ;
- circulation des engins et camions ;
- les effets du vent sur les stocks, les zones d'extraction et les pistes.

Plusieurs mesures de réduction des émissions sont en place et le resteront. Elles sont listées p 580 de l'étude d'impact. On peut noter en particulier l'arrosage des pistes et des aires de manœuvre des engins en période sèche. La présence d'un système de limitation des émissions de poussières sur les installations de traitement, mentionnée p 14 de la notice de présentation non technique, mériterait d'être ajouté aux mesures de réduction de l'étude d'impact.

L'eau pour l'arrosage des poussières et le lavage des véhicules est issue des deux bassins de décantation qui recueillent les eaux pluviales ruisselant au sein du périmètre de la carrière. Aucune analyse n'est menée pour démontrer la compatibilité de la ressource avec le besoin, aucun retour d'expérience de la période d'exploitation passée n'est fourni. Dans un contexte de changement climatique, l'augmentation des périodes de sécheresse et la baisse des précipitations pourraient conduire à une réduction de la capacité de l'exploitant à appliquer ses mesures de réduction.

L'Autorité environnementale recommande de justifier la capacité du maître d'ouvrage à répondre sur toute la durée de l'exploitation aux besoins en eau nécessaires à l'application

des mesures de réduction des envols de poussières en particulier au regard des effets prévisibles du changement climatique. Le cas échéant, des solutions alternatives doivent être proposées, telles que des arrêts d'exploitation.

Qualification de la nuisance

Des mesures des retombées de poussières réalisées en 2024 sont présentées au dossier. Le dispositif de mesure comprend deux stations auprès d'habitations proches, une mesure en bordure de la RD 38 correspondant à l'entrée vers la carrière et quatre stations en limite de site. L'analyse des résultats montre que la fraction des retombées de poussières potentiellement imputables à l'activité de la carrière, correspondant aux retombées inorganiques, est faible en limite de site et bordure de route (maximum 74 mg/m²/j), très faible au niveau des premières habitations (inférieure à 50 mg/m²/j) et très éloignée de la limite de 500 mg/m²/jour fixé par la réglementation correspondant à une nuisance considérée comme acceptable. De plus, en l'absence de point témoin non impacté par la carrière, l'attribution de l'ensemble des retombées inorganiques à l'activité de la carrière est une hypothèse majorante.

Qualification du risque pour la santé

Parmi les poussières en suspension dans l'environnement, appelées poussières inhalables, les particules de diamètre inférieur à 10 µm peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires et être source de gênes respiratoires, irritations, ou à plus long terme provoquer une maladie pulmonaire appelée silicose dans le cas des poussières alvéolaires siliceuses. Le contexte géologique et tectonique dans lequel se trouve la carrière ne réunit pas les conditions nécessaires à la formation de minéraux amiantifères.

Une étude des poussières inhalables a été menée aux abords de la carrière (limite de propriété et premières habitation de Chardenolles) en septembre 2014. Les résultats sont présentés p 87 de l'étude d'impact (étude totale en annexe). Les résultats obtenus lors de cette campagne montrent des concentrations en PM10¹¹ inférieures aux limites de quantification (elles-mêmes très largement inférieures à la Valeur Toxicologique de Référence VTR et la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle) sur les 5 points de mesures répartis dans toutes les directions cardinales. Le dossier conclut que le risque sanitaire lié aux poussières est nul (p 455 de l'étude d'impact).

Les résultats de la campagne de 2014 rejoignent les conclusions du programme d'étude "EMCAIR" (Émissions des carrières dans l'air) menée par l'industrie extractive qui a souhaité améliorer ses connaissances sur le niveau réel des émissions atmosphériques de poussières des carrières en champ proche (300 m à 2 500 m). Pour cela, trois séries de deux mois de campagnes de mesures ont été réalisées dans des conditions climatiques différentes de 2015 à 2017, autour de trois ensembles de carrières dans trois régions françaises. Il en ressort que les émissions de poussières des carrières sont le plus souvent « constituées par des particules grossières de nature minérale, majoritairement au-dessus des PM10, dont le rayon d'influence est le plus souvent très limité » (périmètre d'extraction et ses abords). Le dossier fait référence à ce programme d'étude qui confirme les résultats des études conduites pour le site de Chaumont-le-Bourg

Ces données, même si elles datent de 2014, concernent la même roche. L'augmentation de l'activité projetée augmentera la quantité de poussière (évaluée) sans changer toutefois sa structure.

11 Les PM10 regroupent toutes les particules de diamètre inférieur à 10 µm

2.3.4. Changement climatique et émissions de gaz à effet de serre (GES)

Un bilan des émissions de gaz à effet de serre dues aux activités de la carrière actuelle a été réalisé par une société spécialisée en 2023 et est présent en annexe. Les émissions de gaz à effet de serre liées à l'activité de la carrière du Grand Gar sont évaluées à 431 teqCO₂/an en prenant comme référence l'année 2022. En gardant la même méthode, le dossier évalue les émissions liées à l'exploitation pour le projet de renouvellement et d'extension de la carrière à 410 teqCO₂/an. Cela correspond à une baisse de 20 teqCO₂ par an, soit 600 teqCO₂ sur une période de 30 ans.

Cette diminution des émissions de GES entre l'activité actuelle et le projet s'explique par l'acquisition d'une installation de traitement électrique en remplacement d'un concasseur et d'un crible thermiques nécessitant l'usage du gazole non routier (GNR). En effet, la consommation de GNR est plus émettrice de GES que l'énergie électrique. Ce changement du GNR à l'électricité compense l'augmentation du tonnage d'extraction.

En complément à partir de l'Outil Carbone & Energie de l'UNPG, le dossier évalue le stock de carbone des terrains au niveau de la zone d'extension, prenant en compte le défrichage et le reboisement prévu en compensation en fin d'exploitation. Cette analyse nécessite de prendre en compte les incertitudes liées à un reboisement, la perte du sol forestier et les effets du changement climatique, et d'être comparée au scénario de référence sans projet.

L'aléa feux de forêt sera accru dans les années à venir du fait du changement climatique et la zone d'étude est concernée par ce risque. Cependant, d'après le dossier le projet n'est pas particulièrement vulnérable à l'augmentation des épisodes de sécheresse et du risque d'incendie, hormis la baisse quantitative de la ressource en eau.

L'Autorité environnementale recommande de justifier l'absence de vulnérabilité du projet à l'aléa feux de forêt dans le contexte du changement climatique et, à défaut, de présenter les mesures prises pour y remédier.

2.4. Dispositif de suivi des mesures et de leur efficacité

Le dossier prévoit la mise en œuvre d'un dispositif de suivi de l'état de l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place. Le dossier décrit les différents suivis qui couvrent les différentes thématiques traitées, ainsi que leur périodicité. Les indicateurs de suivi sont également précisés dans un chapitre dédié.

L'Autorité environnementale recommande de mettre en place un dispositif de recueil et de suivi en continu des observations des riverains ou du PNR, dont les résultats du traitement seraient publics ou présentés lors d'un Comité Local d'Information et de Suivi à créer.

3. Étude de dangers

L'étude de dangers justifie que le projet atteint un niveau de risque acceptable, compte tenu de l'état des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.

Elle étudie en particulier les risques d'incendie, d'explosion, de rejet et dispersion de produits polluants, d'éboulement, de projections, d'accidents routiers, ainsi que leurs sources (tirs de mines, hydrocarbures, bouteilles de gaz, engins à moteur thermique...).

Elle explicite la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des scénarios d'accidents potentiels, de manière à en définir une criticité.

Elle mène une réflexion approfondie sur la façon de réduire les risques à la source, de les maîtriser et d'en limiter les effets.

En conclusion de la présente étude de dangers, aucun phénomène dangereux potentiellement majeur n'est identifié sur le site, et les zones de risques liées aux divers phénomènes dangereux restent circonscrites à l'intérieur du périmètre de la carrière.

L'étude n'appelle pas de remarque particulière de la part de l'Autorité environnementale.