



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale sur le projet de renouvellement et
d'extension de carrière porté par la société Vicat sur la
commune de Montagnole (73)**

Avis n° 2022-ARA-AP-1346

Avis délibéré le 30 mai 2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), a décidé dans sa réunion collégiale du 10 mai 2022 que l'avis sur le projet de renouvellement et d'extension de carrière porté par la société Vicat sur la commune de Montagnole (73) serait délibéré collégalement par voie électronique le 30 mai 2022.

Ont délibéré : Hugues Dollat, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Stéphanie Gaucherand, Igor Kisseleff, Yves Majchrzak, Jean-Philippe Strebler, Benoît Thomé, 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 30 mars 2022, 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 de la Savoie, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés.

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 de l'Avis

La société Vicat projette le renouvellement et l'extension des zones d'exploitation de la carrière de roches massives calcaires de Montagnole sur une superficie de 74 hectares et une extension sur environ 15 hectares au sein du périmètre ayant déjà fait l'objet précédemment d'une autorisation d'exploitation, à 4 kilomètres au sud de Chambéry, dans le département de la Savoie. Elle sollicite un renouvellement d'autorisation d'exploiter pour 30 ans, ainsi qu'une modification de la remise en état du site jusqu'alors envisagée et la mise en place d'une nouvelle installation de traitement des matériaux. Des activités d'extraction de roche calcaire auront lieu sur environ 3,6 ha ainsi que des opérations de remblaiement sur ce même secteur et des secteurs anciennement exploités.

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

- le cadre de vie notamment le bruit et les émissions de poussières liés au convoyeur à bande ou au trafic de poids lourds généré ,
- le paysage, lors de l'exploitation et des remises en état partielles, et une fois la remise en état achevée ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- la ressource en eau compte tenu de la géologie karstique du secteur, des anciennes galeries, des cours d'eau traversant le site de la carrière, et des zones humides identifiées ;
- la consommation d'espace naturel ,
- les émissions de gaz à effet de serre et la contribution au réchauffement climatique .

Le dossier étudie l'ensemble des thématiques environnementales pertinentes au regard de ce type de projet. Il est de très bonne qualité sur la forme.

Sur le fond, il doit être amélioré significativement, notamment concernant l'évaluation des incidences acoustiques, ainsi que sur la qualité de l'air lié aux émissions de poussières, en prenant en compte des hypothèses météorologiques pertinentes, ainsi qu'en définissant des mesures plus volontaristes de réduction des impacts.

Des compléments sont également attendus en matière de biodiversité afin de s'assurer de la bonne prise en compte de cet enjeu, en particulier concernant l'avifaune, ainsi que l'adaptation de l'exploitation et des remblais au calendrier écologique des différentes espèces. Une dérogation à l'interdiction stricte d'atteinte aux espèces protégées ou à leurs habitats est sollicitée par l'exploitant.

Concernant la ressource en eau, le fonctionnement hydrogéologique du secteur doit être plus détaillé, compte tenu du caractère karstique et donc de la sensibilité de l'aquifère, et les incidences du projet sur les eaux superficielles doivent être évaluées avec plus de précisions.

Le dossier doit également être étayé en matière de suivi des incidences environnementale du projet en phase d'exploitation, et un bilan carbone global devra être présenté.

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

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Présentation du projet.....	5
1.3. Procédures relatives au projet.....	9
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	9
2. Analyse de l'étude d'impact.....	10
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	11
2.1.1. Cadre de vie.....	11
2.1.2. Milieux naturels et biodiversité	13
2.1.3. Ressource en eau.....	15
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	15
2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	17
2.3.1. Cadre de vie.....	17
2.3.2. Milieux naturels et biodiversité.....	20
2.3.3. Ressource en eau.....	22
2.3.4. Émissions de gaz à effet de serre et contribution au changement climatique.....	23
2.4. Dispositif de suivi proposé.....	23
2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	24
3. Étude de dangers.....	24

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

Le projet objet du présent avis concerne le renouvellement et l'extension des zones d'exploitation de la carrière de roches massives calcaires de Montagnole au sein du périmètre ayant déjà fait l'objet d'une autorisation d'exploitation¹. Les matériaux extraits sont principalement utilisés comme matériaux à béton dans le cadre de chantiers de l'agglomération de Chambéry, la commune de Montagnole étant située à quatre kilomètres au sud de cette dernière, à l'extrême nord du massif de la Chartreuse.

Le porteur de projet sollicite un renouvellement d'autorisation d'exploiter pour 30 ans, ainsi qu'une modification de la remise en état du site jusqu'alors envisagée, et la mise en place d'une nouvelle installation de traitement des matériaux. Les terrains de la carrière, dont l'altitude varie de 400 à 900 mètres, concernent les lieux-dits du « Pontet », de « Pierre Grosse », de « La Grande Maison », des « Prailles » et du « Mapas » et occupent une superficie totale de près de 90 hectares dans un secteur d'habitat dispersé, les habitations les plus proches étant localisées environ à 150 mètres des limites du site.

Le site est exploité depuis les années 1860 pour la production de ciment. Initialement, l'extraction de la roche était réalisée dans des galeries souterraines puis s'est poursuivie à ciel ouvert à partir des années 1950. Le site comporte également sur sa partie nord² des installations de traitement des matériaux extraits qui ne sont plus exploitées depuis les années 1990, à partir desquelles l'exploitant s'est orienté vers la production unique de granulats, et un tunnel long de 3 kilomètres le relie à un autre site de la société localisé à Chambéry (La Reveriaz). Ce tunnel servait au transport sur rails des matériaux extraits. Le projet prévoit la remise en service de ce tunnel qui sera équipé d'un convoyeur à bande.

1.2. Présentation du projet

Le dossier sollicite le renouvellement de l'exploitation de la carrière sur une superficie de 74 hectares et une extension sur environ 15 hectares, le tout au sein d'un périmètre anciennement exploité. Il comprend une modification de la remise en état du site jusqu'alors envisagée et la mise en place d'une nouvelle installation de traitement des matériaux.

1 « Le 11 Mai 1992, la Société VICAT est autorisée à exploiter la carrière à ciel ouvert de MONTAGNOLE pour une superficie de 100 ha environ, pour une production maximale de 900 000 tonnes par an. Le 19 Septembre 2007, la Société VICAT obtient un Arrêté Préfectoral complémentaire qui modifie l'A.P. de 1992. L'exploitation de la carrière doit se faire sur une superficie de 72 ha environ, selon trois phases quinquennales distinctes. La production maximale autorisée est réduite à 300 000 tonnes par an. Le 22 Avril 2016, un Arrêté Préfectoral d'enregistrement permet à la Société VICAT de mettre en place une installation de traitement de matériaux d'une puissance de 530 kW sur la carrière de MONTAGNOLE, aux lieux-dits « La Grande Maison », « Le Mapas » et « Pierre Grosse ». » Source : dossier

2 « Vers 1960, face à la demande croissante en ciment et à la pression de l'urbanisme sur Chambéry, les installations de broyage ont été déplacées sur le site de Montagnole. En 1970, un four rotatif moderne fut construit. Il est encore présent sur le site. C'est également à cette époque que la cheminée si caractéristique du site a été édifiée. » Source : Dossier

L'activité d'extraction sera réalisée au niveau du lieu dit « *Pierre Grosse* », sur environ 3,6 hectares. Le dossier indique que la puissance moyenne³ du gisement y est de 135 mètres, avec 6 mil-

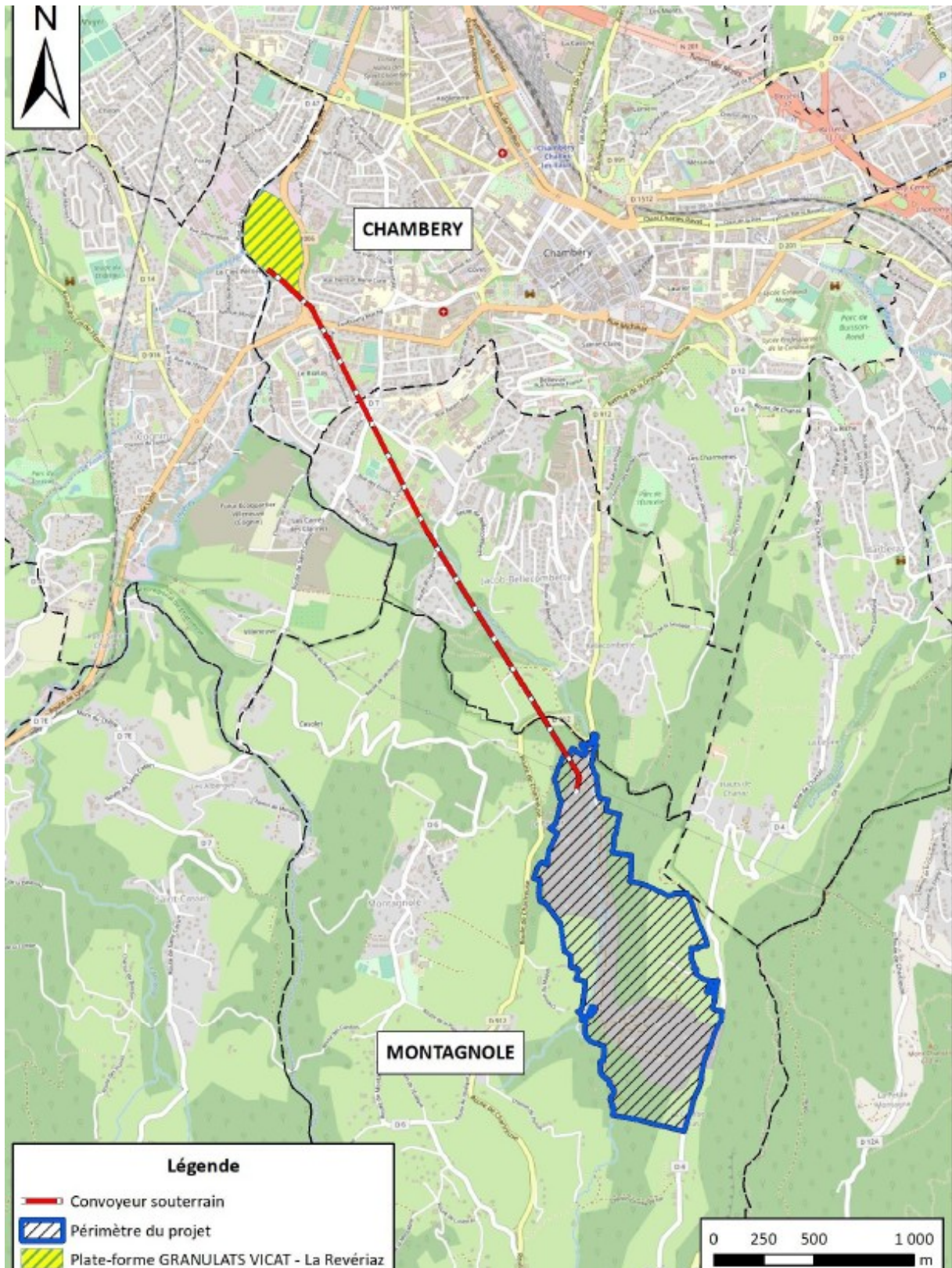
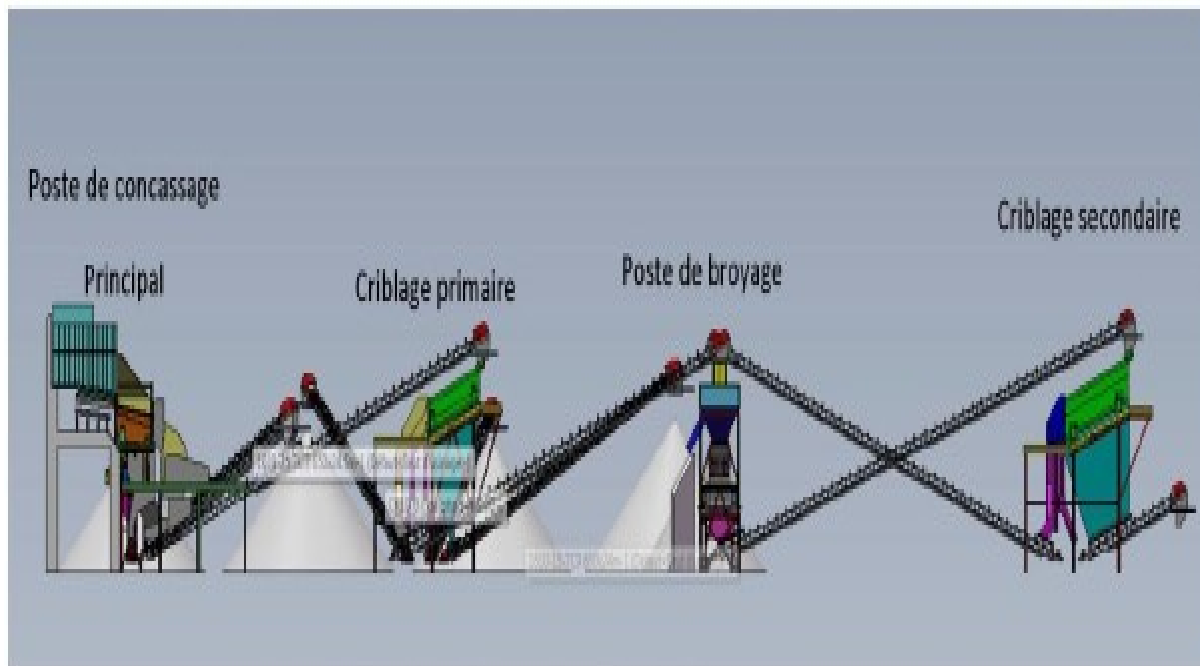


Figure 1: Localisation de la carrière à Montagnole, du site de Chambéry, et du tunnel les reliant, (source: dossier)

3 Terme indiquant l'épaisseur moyenne d'un gisement

lions de mètres cubes exploitables pour un poids total de 15 millions de tonnes⁴. Les fronts de taille auront une hauteur maximale de 15 mètres.



Vue Sud/Nord de la future installation de traitement

Figure 2: Plan des futures installations de traitement des matériaux extraits

L'exploitant sollicite ainsi la possibilité d'extraire une moyenne annuelle de 500 000 tonnes et un maximum annuel de 800 000 tonnes. Cette nouvelle zone d'extraction nécessitera un défrichage sur une superficie de 7,89 hectares, et l'extraction sera réalisée par tirs de mines (entre un et cinq par mois). Les matériaux feront dans un premier temps l'objet d'un traitement par un groupe mobile primaire de concassage-criblage d'une puissance de 530 kW déjà en fonctionnement sur le site, puis seront transférés par dumper⁵ vers l'installation fixe de traitement qui sera établie au nord du site après démantèlement d'une dizaine de bâtiments de l'ancienne cimenterie⁶. Dans cette nouvelle installation d'une puissance de 1 700 kW, les matériaux transiteront par des unités de concassage principal, de criblage primaire, de broyage et enfin de criblage secondaire. Aucun lavage à l'eau n'est envisagé sur le site.

Les matériaux extraits et traités pourront être stockés au niveau de l'ancienne cimenterie dans des silos existants, ou au sol, avant leur export vers le site de la Revériaz à Chambéry via le convoyeur à bande. Ce dernier sera installé dans le tunnel qui nécessitera des travaux de confortement. Ce convoyeur à bande permettra également d'acheminer vers la carrière les matériaux inertes qui serviront au remblaiement des secteurs déjà exploités. Les plus gros blocs seront néanmoins toujours transportés par des poids lourds qui effectueront 25 à 30 rotations quoti-

4 Découverte d'une épaisseur de 0 à 5 mètres soit 720 000 m³, dont 40 000 m³ de terre végétale et le reste composé de formations marnocalcaires

5 Tombereau

6 Bâtiments bien localisés par l'étude d'impact page 58 : Seront notamment démolis un hangar métallique, un local transformateur, un bâtiment administratif, un abri à voitures, un abri en amiante ciment, un vestiaire, un four, ou encore un poste de commande.

diennes en direction du site de la Revériaz où ils seront commercialisés. La carrière sera en activité de 7 heures à 19 heures du lundi au vendredi et emploiera 13 personnes⁷.

Les activités d'extraction et de remblaiement seront menées par phases quinquennales sur 30 ans ; 150 000 tonnes de matériaux de remblai inertes⁸ seront accueillies chaque année dans le périmètre de la carrière en provenance du site de la Revériaz ou de chantiers locaux pendant les 25 premières années, et 300 000 tonnes annuelles au cours des cinq dernières années d'exploitations, sur les différents secteurs exploités de la carrière (*Pierre Grosse, La Coche en premier sur les 20 premières années, Le Pontet et Carnavaggio*).

La remise en état du site en fin d'exploitation se fera ainsi par remblaiement partiel ou total des secteurs exploités, création de prairies fleuries ouvertes, de fronts avec éboulis rocheux, de mares, de zones humides et roselières, ou encore de haies arbustives et arborées afin de compenser les atteintes aux milieux naturels du fait de l'activité. Le dossier indique cependant que la nouvelle plateforme de traitement des matériaux sera maintenue en place.

Le dossier ne fournit pas de phasage explicite de la remise en état du site (ordonnancement, typologie des opérations, mesures intercalaires, suivi).

Le dossier ne définit pas l'évolution des modalités de traitement ou non des granulats sur le site de la Revériaz.

L'Autorité environnementale recommande de compléter la description du projet sur les modalités éventuelles de traitement des matériaux sur le site de la Revériaz et sur l'ordonnancement des opérations unitaires pour chaque phase de remise en état.

7 Directeur Technique, pilote d'installation, conducteurs d'engins, équipe de minage (2 personnes)

8 Déchets de production, de commercialisation de construction et de démolition non contaminés type béton, briques, tuiles et céramiques, terres et cailloux et ne contenant pas de substances dangereuses. « Il est à noter que les matériaux contenant de l'amiante (code déchet 17.06.05*), des mélanges bitumineux (code déchet 17.03.02) et les déchets issus de sites pollués seront strictement interdits sur le site. » Source : dossier

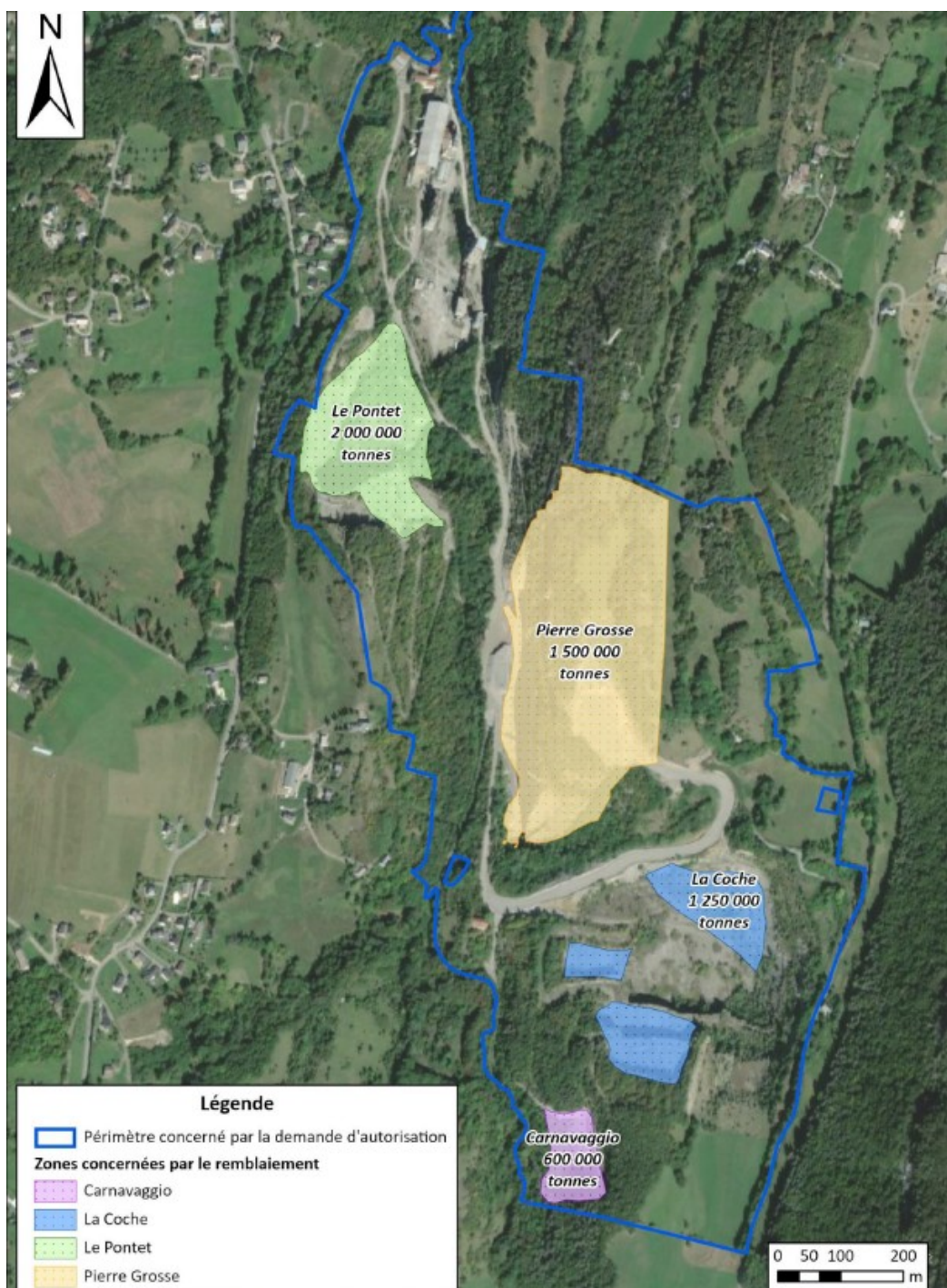


Figure 3: Zones d'accueil des remblais au sein de la carrière (source : chapitre IV, description de l'exploitation et des procédés de fabrication, p.102)

1.3. Procédures relatives au projet

Le projet fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale qui intègre l'autorisation au titre de la réglementation concernant les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), la demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées et l'autorisation de défrichement.

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

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

- le cadre de vie, notamment le bruit et les émissions de poussières liés au convoyeur à bande ou au trafic de poids lourds généré,
- le paysage, lors de l'exploitation et des remises en état partielles, et une fois la remise en état achevée ;
- les milieux naturels et la biodiversité;
- la ressource en eau compte tenu de la géologie karstique du secteur, des anciennes galeries, des cours d'eau traversant le site de la carrière et des zones humides identifiées ;
- la consommation d'espace naturel,
- les émissions de gaz à effet de serre et la contribution au réchauffement climatique .

2. Analyse de l'étude d'impact

De manière générale, le dossier est de qualité sur la forme notamment par l'abondance d'illustrations qui permettent de bien cerner les contours du projet. Il étudie l'ensemble des thématiques environnementales susceptibles de faire l'objet d'incidences de la part du projet à l'échelle du périmètre de la carrière et de ses environs. Il évalue également les incidences de la remise en service du tunnel reliant la carrière à Chambéry, notamment en termes d'incidences sonores et de vibrations, bien qu'il ne décrive que très peu son aspect intérieur, la biodiversité qu'il abrite, ou encore la nature des travaux qui seront nécessaires à son confortement. Enfin, il évalue les incidences du trafic de poids lourds générés depuis le site de la Revériaz à Chambéry.

En revanche, il n'étudie pas les incidences sur l'environnement d'une éventuelle augmentation d'activité du site de la Revériaz, tant dans le cadre du traitement et de la commercialisation des matériaux reçus depuis la carrière de Montagnole que dans celui de l'accroissement potentiel des volumes de matériaux inertes à traiter avant leur expédition pour remblai vers la carrière. Enfin, le dossier indique qu'une part des matériaux extraits alimentera les centrales à béton de l'agglomération de Chambéry dont l'éventuelle augmentation d'activité n'est pas non plus étudiée par le dossier.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer l'augmentation, du fait du projet, des activités du site de la Revériaz ou encore des centrales à béton de l'agglomération de Chambéry, en particulier en termes d'incidences sur les riverains, d'émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre⁹.

9 En effet, l'article L. 122-1 (III) du code de l'environnement indique que « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. » Par ailleurs, le guide technique « Évaluation environnementale – Guide d'interprétation de la réforme du 3 août 2016 » du CGDD indique en page 21 que « Le projet doit donc être appréhendé comme l'ensemble des opérations ou travaux nécessaires pour le réaliser et atteindre l'objectif poursuivi. Il s'agit des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions qui, sans le projet, ne seraient pas réalisés ou ne pourraient remplir le rôle pour lequel ils sont réalisés. »

2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution

2.1.1. Cadre de vie

L'étude d'impact met en évidence la localisation des habitations les plus proches du périmètre de la carrière. Elles se situent notamment à proximité immédiate au lieu dit *le Pontet*, non loin de l'ancienne cimenterie, à 50 mètres à l'ouest pour celles du hameau *le Mapas*, et à 250 mètres au sud pour celles du hameau de *la Grande Maison*. Les bourgs des communes de Montagnole et Jacob-Bellecombette sont quant à eux localisés à environ 500 mètres respectivement à l'ouest et au nord et l'école de Montagnole à environ 700 mètres. Le dossier retient un enjeu maximal pour le hameau du *Mapas*, car il est le plus proche de la future zone d'extraction de Pierre-Grosse. Pour l'Autorité environnementale, l'enjeu apparaît également important pour les habitations du lieu-dit *Le Pontet*, localisées à proximité de la zone d'implantation de la future installation de traitement.

En termes de trafic routier, le dossier précise que les véhicules légers circulant depuis la carrière vers le site de la Revériaz à Chambéry empruntent la route départementale 912 via la commune de Jacob-Bellecombette, les poids lourds transportant les matériaux extraits empruntant quant à eux la RD 6 puis la RD 7 via Cognin. L'entrée de la carrière se situe au lieu-dit *le Pontet*. Le trafic de poids lourds actuellement généré est de 25 à 30 rotations quotidiennes. Le dossier fournit les données de trafic du conseil départemental de Savoie sur ces voiries ainsi que sur la RD1006 et la route nationale 201 qui sont également empruntées par ces véhicules pour aboutir au site de la Revériaz ou pour expédier des matériaux depuis ce dernier¹⁰. Si la proportion représentée par les poids lourds effectuant des rotations en relation avec la carrière apparaît relativement faible au regard du trafic global, le dossier ne précise pas le trafic actuel en relation avec le site de la Revériaz ni les proportions qu'il représente au regard du trafic global de poids lourds du secteur.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'état initial en indiquant le trafic de poids lourds actuellement généré par l'activité du site de la Revériaz et en le comparant au trafic global des infrastructures empruntées par celui-ci.

En matière de qualité de l'air, l'étude d'impact rappelle que le schéma régional climat air énergie (SRCAE) de la région Auvergne-Rhône-Alpes, désormais intégré au Sradet¹¹, classe la commune de Montagnole comme « *sensibles pour la qualité de l'Air* » du fait de sa situation dans le bassin de vie de Chambéry à proximité d'axes routiers importants localisés en fonds de vallées. Le Plan Local de la Qualité de l'Air¹² approuvé le 30 mai 2016 n'est pas pris en compte. Elle indique que « *d'après l'atlas Energie de Métropole Savoie, les seuils de qualité de l'air définis par l'OMS ne sont pas dépassés* » mais ne présente pas de réel état des lieux de la qualité de l'air en termes de concentrations en polluants atmosphériques et n'indique pas si les seuils en question sont bien à jour des dernières publications de l'organisation mondiale de la santé¹³.

L'Autorité environnementale recommande de présenter des données en termes de concentrations en polluants atmosphériques dans le secteur de la carrière ainsi que le long des principaux axes empruntés par le trafic généré, et de confronter ces données aux recommandations de l'OMS les plus à jour.

10 « *D'après les données fournies par le Conseil Général de la Savoie (données de 2016), le trafic routier moyen journalier annuel est de : 3 504 véhicules par jour sur la R.D. 912, 1 998 véhicules par jour sur la R.D. 7, 13 983 véhicules par jour sur la R.D. 1006, 104 177 véhicules par jour sur la N 201, dont 5,4 % de poids-lourds* » Source : dossier d'étude d'impact.

11 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

12 <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/plqa-de-l-agglomeration-chamberienne-a11011.html>

13 <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2021/pollution-de-l-air-l-oms-revise-ses-seuils-de-reference-pour-les-principaux-polluants-atmospheriques>

L'étude d'impact présente également les données météorologiques, et notamment de vent, issues de la station de l'aérodrome de Vauglans localisé entre Chambéry et le lac du Bourget. Cependant, pour l'Autorité environnementale, compte tenu de la localisation de la carrière et des différences topographiques avec le secteur de l'aérodrome, ces données ne sont pas forcément représentatives. Par ailleurs, un plan de surveillance des émissions de poussières liées au fonctionnement de la carrière a été mis en place depuis 2018¹⁴. Dans le cadre de ce plan de surveillance, une station météorologique a été installée sur le site. Celle-ci montre des vents principalement de secteur sud-ouest puis de secteur nord-est, donc un contexte aérologique différent de celui mesuré par la station de l'aérodrome de Vauglans. Le dossier indique ainsi que « *l'étude des roses des vents issues de la station météorologique locale est privilégiée dans ce rapport puisqu'elle est davantage représentative des événements climatiques sur place, pouvant être très dépendants du relief.* ». Le plan est bien présenté, notamment concernant la localisation des jauges de mesures dont le positionnement est pertinent et la fréquence des relevés réalisés sur 2 ans sont appropriées. Les résultats du plan de surveillance des émissions de poussière ont permis de conclure à un respect de la réglementation en tous points périphériques à la carrière. Le dossier explique ces résultats par une méthode d'exploitation « *en fosse* » mais retient néanmoins logiquement un enjeu fort dans ce domaine.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par les données météorologiques et aérologiques réalisées in situ.

L'étude d'impact présente également un état initial de l'environnement sonore au niveau de zones à émergence réglementée (ZER¹⁵) logiquement choisies au niveau des habitations et hameaux les plus proches du périmètre de la carrière. Cet état initial a été dressé lorsque les travaux de la carrière étaient à l'arrêt et le dossier conclut à un contexte relativement calme, la principale source de bruit étant la circulation routière. Le dossier présente également le contexte sonore en fonctionnement de la carrière dans sa configuration actuelle et met en évidence un respect de la réglementation en termes d'émergences, bien que l'Autorité environnementale constate que les nuisances sonores générées par l'exploitation varient selon les secteurs. L'étude d'impact présente également une évaluation du contexte sonore à l'endroit où le tunnel raccordant la carrière au site de la Revériaz affleure la surface, à proximité d'une zone d'habitations de Chambéry..

Le dossier retient également un enjeu en matière de vibrations liées aux tirs de mines indiquant que dans le cadre de l'exploitation actuelle de la carrière, chaque tir « *fait l'objet de mesures de vibrations par sismographe au niveau des bâtiments les plus proches.* » Là encore l'exploitant indique respecter actuellement les exigences réglementaires en la matière.

Enfin, en termes de paysage, le dossier qualifie les environs de la carrière d'unité paysagère à « *ambiance rurale, à tendance rurale* ». Là encore, il insiste sur le mode d'extraction « *en dent creuse* » qui rendrait peu perceptible la majeure partie des zones de chantier de la carrière. Il indique néanmoins qu'« *à l'échelle locale, les perceptions sur la falaise de Pierre Grosse sont particulièrement marquées* » et que « *les anciennes fosses d'extraction peuvent être perceptibles, se-*

14 mesures par jauges Owen, plan de surveillance annexé au dossier de demande d'autorisation environnementale

15 « zones à émergence réglementée » :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté 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 aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. » Source : Arrêté du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

lon la localisation du point de vue ». Si ces affirmations sont bien illustrées à l'échelle locale par un panel de prises de vue en particulier depuis le bourg de Montagnole et les hameaux périphériques à la carrière, le dossier devra être complété par des photographies illustrant l'absence d'incidences paysagères marquées de la carrière depuis des points de vue plus éloignés et plus en hauteur, au sein du massif de la Chartreuse par exemple. Par ailleurs, les photographies présentées concernant l'échelle locale sont de trop petite taille.

L'Autorité environnementale recommande de présenter des photographies de taille plus importante concernant l'état initial du paysage ainsi que des illustrations des éventuelles perceptions de la carrière depuis des points de vue plus éloignés.

2.1.2. Milieux naturels et biodiversité

Le site de la carrière est localisé au sein du parc naturel régional de Chartreuse en dehors de tout périmètre réglementaire ou d'inventaire relatif à la biodiversité. Il est cependant localisé en limite de la Znieff de Type 2 du Massif de la Chartreuse et de la Znieff de Type 1¹⁶ des falaises septentrionales du massif de la Chartreuse à l'est. Le site Natura 2000 le plus proche est située à environ 5 kilomètres. Cependant, l'étude d'impact ne retranscrit pas suffisamment les résultats des études écologiques et de l'évaluation des incidences Natura 2000 jointes au dossier qui mettent en évidence les milieux naturels et les espèces d'intérêt communautaire communs entre les zones Natura 2000 les plus proches et le site du projet.

L'Autorité environnementale recommande de mieux retranscrire, dans l'étude d'impact, les résultats des études écologiques jointes au dossier qui mettent en évidence les milieux naturels et les espèces d'intérêt communautaire communs entre les zones Natura 2000 les plus proches et le site du projet.

L'étude d'impact rapporte également les données issues de l'inventaire des zones humides du conservatoire des espaces naturels (CEN) de la Savoie qui a recensé la zone humide des « Prailles » occupant une superficie de 3,5 hectares sur le site de la carrière présentant notamment un intérêt pour la reproduction des amphibiens¹⁷.

Des inventaires des milieux naturels ont également été menés au niveau du périmètre du projet ainsi que dans un rayon de 50 à 100 mètres en périphérie. Ceux-ci ont permis de mettre en évidence plusieurs autres zones humides dans le périmètre de la carrière. Le dossier retient notamment un enjeu fort pour les cratoneurions¹⁸ localisés au niveau de la plate-forme industrielle et du secteur de *la Coche*. Les autres habitats à enjeux mis en évidence par ces inventaires sont notamment les ruisseaux, les forêts mixtes à frêne commun et érable sycomore entre les sites du *Mapas* et du *Pontet*, les prairies calcaires semi-sèches notamment à *Pierre Grosse* et près de *la Coche*. Les bâtiments, tunnels et galeries du site présentent également un intérêt, en particulier pour les chiroptères : les bâtiments de l'ancienne cimenterie, le bâtiment dit « *Maison Rouge* », l'ancienne galerie souterraine d'extraction localisée entre la *Maison Rouge* et le secteur de *Carnavaggio*, ainsi que le tunnel reliant la carrière à Chambéry.

16 « Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de plus grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (protection de l'espace, aménagement du territoire) ». Les Znieff de type 1, délimitant généralement des aires plus réduites que les Znieff de type 2, sont des « espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire » ; Source : site internet de l'INPN

17 Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) et triton palmé (*Lissotriton helveticus*). Source : dossier

18 Habitat humide localisé au niveau de sources pétrifiantes et où se développent certaines espèces de bryophytes (mousses).

L'étude d'impact présente également des inventaires en matière de biodiversité avec une bonne pression d'inventaire quoiqu'assez anciens puisque réalisés entre 2015 et 2017. Les résultats de ces inventaires sont bien illustrés et résumés par l'étude d'impact. Leur pertinence, au vu de leur ancienneté, est à vérifier.

En matière de flore, plus de 500 espèces végétales dont une centaine de mousses ont été mises en évidence, aucune n'ayant le statut d'espèce protégée. Néanmoins, plusieurs pieds de Gaillet glauque, espèce considérée comme quasi-menacée en Savoie, ont été identifiés, ainsi que 21 espèces d'orchidées et des bryophytes rares dans le département¹⁹. Par ailleurs, la présence de 15 espèces exotiques envahissantes a également été constatée.

En termes de faune, 11 espèces de mammifères ont été identifiées, ainsi que 21 espèces de chiroptères par détection acoustique, six espèces de reptiles, sept espèces d'amphibiens notamment au niveau de la plate-forme industrielle des secteurs du *Pontet* et la *Coche*, 11 espèces d'odonates, et de nombreuses espèces de papillons et d'autres insectes. Concernant l'avifaune, 53 espèces d'oiseaux dont 40 potentiellement nicheuses sur le site, avec notamment des enjeux importants pour la Chouette hulotte, le Faucon crécerelle qui niche dans un bâtiment de la cimenterie, ou encore l'hirondelle des roches et le Tichodrome échelette affectionnant les falaises de *Pierre Grosse*. Par ailleurs, le dossier rappelle le signalement d'un couple de Grand-duc d'Europe sur le secteur s'étendant du *Pontet* à l'ancienne cimenterie. Les inventaires menés n'ont pas confirmé la présence de cette espèce qui est néanmoins bien prise en compte par l'étude d'impact. Une reconnaissance a été menée concernant l'Ecrevisse à pattes blanches qui n'a pas été identifiée dans le ruisseau du Vard ce qui n'est pas contredit par les données de la fédération de Savoie pour la pêche et la protection du milieu aquatique. Le dossier indique également que la Truite fario est présente dans le ruisseau du Vard mais conclut étonnamment qu'« *en raison de l'absence de population à enjeu sur le ruisseau du Vard, la faune piscicole ne sera pas étudiée dans la suite de l'étude d'impact* ».

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par un inventaire de la biodiversité du ruisseau du Vard au niveau de la carrière et à son aval.

Du fait de leur ancienneté, ces inventaires ont été complétés depuis 2017 par des visites régulières sur site qui ont notamment permis d'identifier cinq nouvelles espèces de libellules, neuf de papillons ou encore 14 d'orthoptères. Concernant les chiroptères, le tunnel reliant la carrière à Chambéry a fait l'objet de prospections, ce qui n'avait pas été le cas jusqu'alors. Elles ont permis d'identifier quatre individus de Grands Rhinolophes et trois individus de Petits Rhinolophes. Le dossier conclut ainsi que « *ce site peut être considéré comme un site de faible importance pour l'hibernation des chiroptères, que ce soit à l'échelle de la Savoie ou du Bassin Chambérien* » mais ne permet pas de connaître la date où ont été menés ces inventaires bien qu'indiquant se fonder sur un document intitulé « *Actualisation des données chiroptères sur le site Vicat de Montagnole - 2020 et 2021 – O. SOUSBIE* ». Lors des anciens inventaires et des plus récents, un certain nombre de gîtes potentiels n'ont pas été prospectés compte tenu de leur dangerosité (certains bâtiments, certains tunnels). Pour l'Autorité environnementale, il n'est pas pertinent de conclure à un faible intérêt des lieux pour l'hibernation des chiroptères.

L'Autorité environnementale recommande de joindre au dossier le document d'actualisation des données chiroptérologiques recueillies sur le site afin de mieux apprécier la qualité de la méthodologie employée, de préciser les dates de prospection dans le tunnel reliant la carrière à Chambéry, et par défaut de retenir un fort enjeu pour les chiroptères et leur hibernation dans les bâtiments et les tunnels.

19 Bryum gemmiferum, Seligeria calcarea, Tortula inermis et Grimmia orbicularis. Source : dossier Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

2.1.3. Ressource en eau

En termes de contexte hydrogéologique, le dossier met l'accent sur le caractère karstique de l'aquifère localisé au droit de la carrière, et sur la complexité de ce type d'aquifère. Néanmoins, le dossier est trop littéral sur ce sujet et manque d'illustrations concernant les différentes couches géologiques et zones fracturées citées ainsi que sur la présence réelle ou non d'eaux souterraines de manière continue au droit du site ou dans les anciennes galeries abandonnées. L'étude hydrogéologique jointe au dossier ne permet pas de lever les difficultés de compréhension concernant le fonctionnement hydrogéologique du secteur.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des illustrations du fonctionnement hydrogéologique local décrit dans le corps du texte ainsi que, par la localisation d'éventuelles masses d'eau et la description de leurs caractéristiques (profondeur, sens d'écoulement, régimes hydrauliques naturels et anthropiques).

Le dossier précise bien en revanche que la carrière est localisée en dehors des périmètres de protection de captage d'eau pour la consommation humaine, et a priori en aval hydraulique des captages les plus proches.

Concernant les eaux superficielles, le principal cours d'eau traversant le site est le ruisseau du Vard qui le longe à l'ouest dans sa partie sud avant de le traverser en partie nord où il est busé sur une longueur de 675 mètres. Dans le périmètre de la carrière, il est alimenté par plusieurs petits affluents dont le dossier présente les caractéristiques, en particulier « l'affluent n° 3 » de plus de 500 mètres de long et également busé sur 50 mètres et l'« affluent n°4 » busé sur 430 mètres. L'étude d'impact présente une analyse de la qualité des eaux du Vard en sortie de périmètre de la carrière et conclut à une eau ne dépassant pas les limites de potabilité. Pour l'Autorité environnementale, seule une comparaison entre la qualité des eaux du Vard en amont de la carrière et en sortie permettrait d'en évaluer l'impact au titre de la protection de l'environnement (flore et faune aquatique).

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'état initial de l'environnement par une présentation de la qualité de l'eau du Vard en aval et en amont de la carrière et de qualifier cet enjeu au regard de la flore et de la faune aquatique.

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

Les principales justifications présentées concernant le projet et sa localisation sont la proximité de l'agglomération de Chambéry et les besoins de cette dernière en matériaux, ainsi que la préexistence de la carrière autorisée. En revanche, l'exploitant présente le projet comme une façon de pérenniser les carrières alluvionnaires qu'il possède dans les secteurs de la Combe de Savoie et du Grésivaudan par l'incorporation d'une partie des granulats extraits à Montagnole aux produits finis issus des carrières alluvionnaires pour la production de béton. Cette stratégie interroge au regard des objectifs du schéma régional des carrières²⁰ qui vise notamment une diminution progressive voire un arrêt de l'exploitation des carrières alluvionnaires susceptibles d'être plus impactantes pour la ressource en eau que les carrières de roches massives. Le dossier indique que « cette stratégie permettrait d'allonger la durée de vie des sites alluvionnaires de plusieurs années et de répondre aux besoins locaux en grave routières de qualités »²¹.

20 Schéma approuvé le 8 décembre 2021.

<https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/src-documents-approuves-a20759.html>

21 Cf EI, p.357

L'Autorité environnementale recommande de préciser les raisons pour lesquelles le dossier n'envisage pas l'élaboration de bétons uniquement à partir de granulats issus de carrières de roches massives en substitution des sites alluvionnaires exploités, comme l'y conduirait la prise en compte du schéma régional des carrières.

Au regard des quantités de déchets inertes du BTP qui seront utilisées pour remblayer les zones exploitées de la carrière de Montagnole, l'exploitant indique que son projet s'inscrit dans l'objectif du Sraddet de la région Auvergne-Rhône-Alpes visant à « Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes une région leader sur la prévention et la gestion des déchets » indiquant notamment que « *Le S.R.A.D.D.E.T. propose d'accélérer le développement du recyclage des déchets, pour en faire une ressource pour les territoires. Cela passe notamment par : l'augmentation de la valorisation de déchets non dangereux inertes [et] l'amélioration du recyclage des déchets inertes du B.T.P. pour les substituer autant que possible aux ressources minérales issues des carrières* ».

L'Autorité environnementale recommande de justifier en quoi le remblaiement de la carrière par des déchets inertes de chantier contribue à prévenir leur production et à accroître leur réemploi en substitution aux matériaux extraits en carrières.

Le dossier indique par ailleurs respecter l'orientation de l'ancien schéma départemental des carrières qui visait à « *promouvoir les modes de transport les mieux adaptés* » précisant notamment que « *pour alimenter le bassin de Chambéry en granulats, les matériaux seront essentiellement évacués à l'aide d'un convoyeur souterrain depuis la carrière vers la plate-forme de recyclage GRANULATS VICAT de la Revériaz, d'où partiront les camions qui alimenteront les centrales à béton et les chantiers de destination des granulats* ».

Il est nécessaire de comparer les distances parcourues via le convoyeur et celles de transport par poids lourds du site de la Reveriaz jusqu'aux chantiers ou aux centrales à béton afin de promouvoir le mode convoyeur.

L'Autorité environnementale recommande d'apporter l'assurance que les matériaux extraits seront essentiellement transportés par le convoyeur à bande souterrain.

Le dossier indique ainsi que, bien qu'une grande partie des zones exploitées doit à terme être remise en état, les nouvelles installations de traitement situées dans la partie nord de la carrière seront maintenues en place²². De même, le convoyeur à bande souterrain sera conservé « *tant qu'une activité économique et industrielle sera maintenue sur la carrière* » sans pour autant que la durée de cette activité soit précisée. L'Autorité environnementale comprend qu'il est envisagé qu'une telle activité soit donc possible au-delà des 30 ans de durée du projet, soit qu'il soit prolongé soit qu'une autre activité soit implantée. Le dossier le justifie par « *la demande en constante augmentation d'accueil de déblais inertes et la proximité immédiate de l'agglomération de Chambéry [qui] font du site de MONTAGNOLE un endroit stratégique qui pourra s'avérer important dans l'économie circulaire locale à long terme.* »²³ Pour l'Autorité environnementale, l'économie développée ici n'apparaît pas réellement « circulaire » dans la mesure où les déchets inertes du BTP achèveront leur vie en tant que remblais des zones exploitées de la carrière. Par ailleurs, la remise en état présentée dans le dossier n'apparaît pas comme définitive, de même qu'il est permis de s'interroger quant aux possibilités d'une exploitation du périmètre au-delà des 30 années sollicitées dans le présent dossier, celui-ci précisant notamment conserver une piste d'accès au plateau de Pierre Grosse.

22 Cf EI, p.585

23 EI, p.599

L'Autorité environnementale recommande de s'engager sur la pérennité de la remise en état évoquée, de fournir les raisons, notamment environnementales, de la nécessité de conserver des installations de traitement de matériaux sur le site de la carrière de Montagnole au-delà de la durée d'exploitation de 30 ans sollicitée, et enfin d'apporter des précisions quant à une éventuelle poursuite de l'exploitation sur d'autres secteurs du site.

A défaut, elle recommande au préfet de réduire la durée de l'autorisation à 20 ans.

2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser

2.3.1. Cadre de vie

Le dossier prévoit un maintien du trafic routier de poids lourds de 25 à 30 rotations par jour selon le même itinéraire entre la carrière et le site de la Revériaz pour le transport des matériaux qui ne pourront pas être acheminés par le convoyeur à bande. Cependant, le dossier indique que l'installation du convoyeur à bande s'étalera sur les premières années de mise en œuvre du projet. Par ailleurs, les quantités extraites et les quantités de remblais acheminées chaque année vers la carrière ne seront pas constantes.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer le trafic de poids-lourds généré par le projet pendant les différentes périodes d'exploitation de la carrière, notamment avant la mise en fonction du convoyeur à bande, et de fournir les valeurs maximum et minimum de ce trafic en fonction des volumes annuels extraits ou remblayés sur la carrière.

Le dossier prévoit par ailleurs 120 rotations quotidiennes depuis le site de la Revériaz avec un itinéraire empruntant la RD 1006 en direction de la voie rapide urbaine de Chambéry. Pour l'Autorité environnementale, le dossier manque de précisions quant aux distances susceptibles d'être parcourues par ces poids lourds, et l'impact environnemental de ce mode de transport apparaît dès lors difficilement quantifiable. L'exploitant indique qu'il approvisionnera majoritairement l'agglomération de Chambéry, même si la destination réelle des matériaux extraits de même que l'origine des déchets inertes accueillis demeure incertaine. Le dossier fait notamment référence au chantier de la ligne ferroviaire Lyon-Turin, qui nécessitera le creusement d'un tunnel sur la commune de Montagnole au sud, et donc une importante extraction de matériaux, ainsi que l'apport de granulats pour le béton qui y sera employé.²⁴

Afin d'évaluer précisément l'incidence du transport des matériaux extraits de la carrière et remblayés sur cette dernière, l'Autorité environnementale recommande de mieux définir la zone de chalandise de la carrière, en précisant notamment si la carrière est susceptible de contribuer à l'alimentation du chantier de réalisation de la ligne ferroviaire Lyon-Turin au-delà de la commune de Montagnole, ou encore à l'accueil des matériaux extraits pour la réalisation d'autres tunnels nécessaires à sa mise en œuvre.

En matière d'incidences sur la qualité de l'air, le dossier indique que les principales émissions de polluants atmosphériques du projet seront liées au fonctionnement des engins de chantier sur le site de la carrière ainsi qu'au transport des matériaux par poids lourds. La majorité des trajets effectués par les poids lourds empruntant des voiries au trafic relativement important, le dossier considère que les incidences sur la qualité de l'air seront « *négligeables* »²⁵ sans pour autant quantifier les émissions de polluants atmosphériques générées. Aucune référence au plan de pro-

24 Cf EI, p.351

25 Cf EI, p.303

tection de la qualité de l'air n'est effectuée, qui aurait pu rappeler que les émissions ne peuvent être considérées comme négligeables lorsque la qualité de l'air est déjà dégradée ; aucune mesure pour réduire les émissions polluantes, par exemple des motorisations électriques pour les poids-lourds, n'est envisagée.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation quantitative des émissions de polluants atmosphériques dues au trafic routier généré par le projet et de présenter et mettre en œuvre les moyens nécessaires pour la réduire.

Concernant plus particulièrement les émissions de poussières, le dossier minimise les incidences potentielles sur les habitations les plus proches de la carrière située à l'ouest, considérant qu'elles ne sont pas sous les vents dominants, en se fondant sur la rose des vents issue de la station météo de l'aérodrome de Vauglans²⁶ dont les données aérologiques ne sont pas représentatives du contexte de la carrière (Cf paragraphe 2.1.1. du présent avis). L'étude d'impact ne présente aucune modélisation de la dispersion des poussières qui permettrait de justifier d'une absence d'incidence sur les riverains, même si elle indique que le mode d'extraction en fosse est un facteur limitant leur dispersion. Diverses mesures classiques sont néanmoins prévues pour limiter l'envol de poussières en cas de temps sec et venteux, avec notamment l'arrosage des pistes ou encore la circulation des engins à vitesse réduite sur le site. Le dossier comporte également une évaluation des risques sanitaires en fin d'étude d'impact, laquelle est toujours fondée sur « *des vents dominants de secteur Nord* » ne correspondant pas au contexte aérologique local. Celle-ci conclut de manière expéditive que « *du fait de la nature de la roche exploitée (calcaire), aucune substance toxique minérale n'est susceptible d'être inhalée.* »²⁷ rappelant pourtant par ailleurs que les poussières « *peuvent être responsables du développement de pathologies spécifiques* » et que « *l'inhalation chronique de poussières en suspension (PM10 ou PM2,5) peut à terme aboutir à l'apparition de maladies* ». En se basant sur de nombreuses hypothèses concernant l'exposition des riverains de la carrière aux poussières siliceuses, elle conclut à un quotient de danger²⁸ inférieur à 1 les concernant.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une modélisation de la dispersion des poussières générées par l'exploitation de la carrière fondée sur les conditions aérologiques réelles du secteur. Cette modélisation pourra servir de base à une évaluation plus aboutie des risques sanitaires intégrant l'intégralité des poussières générées et non uniquement les poussières siliceuses²⁹.

En termes de nuisances sonores, le dossier indique qu'elles seront toujours liées aux engins d'exploitation de la carrière et au groupe mobile de concassage-criblage auxquels s'ajoutera l'installation fixe de traitement des matériaux (concassage et criblage). Une modélisation de l'impact sonore du projet est jointe au dossier et résumée dans l'étude d'impact. L'Autorité environnementale constate qu'une nouvelle fois le dossier n'est pas clair quant aux conditions météorologiques retenues pour réaliser cette modélisation, puisqu'il ne précise pas la rose des vents retenue. Par ailleurs, la modélisation acoustique n'est effectuée que pour les phases d'exploitation 1 et 5 (respectivement de 0 à 5 ans et de 20 à 25 ans) dont il indique, sans le justifier, qu'elles seront les plus défavorables en termes d'émissions acoustiques. Les résultats des simulations sont correctement présentés avec l'évaluation de l'émergence sonore de la carrière pour chaque maison de

26 Cf EI, p.301

27 Cf EI, p.623

28 « *Rapport de la dose d'exposition d'un individu ou d'un groupe d'individus par la dose sans effet estimée. Si la valeur du QD dépasse la valeur de 1, des effets sont susceptibles de se produire. Le QD est employé pour les effets à seuil de dose.* » Source : www.actu-environnement.com

29 Cf <https://www.inrs.fr/risques/poussieres/ce-qu-il-faut-retenir.html>

chacun des lieux-dits alentours, présentée en parallèle du bruit maximal admissible³⁰³¹. Les résultats sont conformes à la réglementation tant pour la phase 1 que pour la phase 5. L'Autorité environnementale constate néanmoins qu'en phase 1, le bruit particulier de la carrière pourra être de 44,8 dB au niveau d'une des maisons du lieu dit « *la Maison Brûlée* » alors que le bruit maximum toléré par la réglementation est de 45 dB. De même, en phase 5, le bruit particulier de la carrière pourra être de 43 dB pour une des maisons du lieu dit « *la Grande Maison* » soit de nouveau très proche de la limite réglementaire de 43,5 dB à cet endroit. Le dossier conclut que « *les simulations indiquent que les émergences seront inférieures à 6 dB(A), conformément à la réglementation. L'activité de la carrière n'engendrera donc aucun impact significatif sur l'environnement en termes de nuisances sonores.* »³² L'Autorité environnementale rappelle néanmoins que le respect de la réglementation n'implique pas l'absence de nuisances, d'autant qu'en certains points, l'étude acoustique montre des émergences sonores de la carrière extrêmement proches des limites réglementaires et que le degré de précision du modèle utilisé n'est pas fourni. Le porteur de projet envisage une unique mesure de réduction des nuisances sonores avec la mise en place d'un merlon temporaire à l'ouest de la zone d'extraction dont le dossier ne permet pas de savoir s'il a été pris en compte dans le cadre de la modélisation des émergences sonores du projet.

L'Autorité environnementale recommande de préciser les conditions aérologiques retenues pour l'évaluation des incidences acoustiques du projet, de mieux justifier le moindre impact acoustique des phases d'exploitation n°2, 3, 4 et 6, et de proposer des mesures supplémentaires de réduction des nuisances sonores dans les secteurs où celles-ci seront à la limite des exigences réglementaires.

Le dossier indique également que le bruit généré par le convoyeur souterrain respectera les exigences réglementaires, ce qu'il justifie par une étude jointe au dossier. Celle-ci se fonde sur le bruit généré par un convoyeur similaire, propriété de l'exploitant, menée au droit d'immeubles d'habitation localisés à proximité de l'embouchure du tunnel sur le site de la Revéraz, là où le tunnel est le plus proche de la surface. Pour l'Autorité environnementale, ces éléments n'appellent pas de remarques.

La poursuite de l'exploitation de la carrière pourra également être génératrice de vibrations. Là encore, le porteur de projet indique que la réglementation en la matière sera respectée. Il prévoit ainsi d'adapter la charge d'explosifs employée à la distance vis-à-vis des habitations les plus proches. Cependant, les éléments présentés montrent que dans certains cas, les habitations les plus proches seront à vol d'oiseau à une distance du tir de mine inférieure (150 m) que ce que qu'impliquerait l'application de la formule de calcul de la vitesse particulière en fonction de la charge employée dans le cas où l'habitation et le tir de mine étaient localisés dans un même plan (265 m). Le dossier explique que cela n'aura pas d'incidence car « *les tirs de mine auront lieu au sommet de Pierre Grosse, et auront plus de distance à parcourir avant d'atteindre le périmètre extérieur de la carrière ou les habitations les plus proches* ».

Compte tenu de la sensibilité du sujet des tirs de mines et des incidences vibratoires générées par ces derniers, l'Autorité environnementale recommande de démontrer (plan en coupe du parcours des ondes entre le tir et la maison par exemple) l'existence d'une distance suffisante entre les habitations les plus proches et les lieux retenus pour les tirs de mines, garantissant un respect de la réglementation en la matière. Par ailleurs, l'Autorité environnementale recommande de préciser la façon dont l'exploitant s'assurera avant

30 Fondé sur les résultats de l'état initial de l'environnement sonore en absence d'exploitation de la carrière.

31 Cf EI, p.322 et 324.

32 Cf EI, p.325

chaque tir de mine de bien respecter une distance suffisante vis-à-vis des habitations au regard de la réglementation.

Le dossier précise également que le convoyeur à bande sera susceptible de générer des vibrations. Il indique néanmoins que celles-ci seront faibles et imperceptibles depuis l'extérieur du tunnel sans pour autant en présenter une estimation, ni même un retour d'expérience du convoyeur similaire déjà évoqué .

L'Autorité environnementale recommande de présenter une évaluation plus précise des vibrations générées par le convoyeur à bande souterrain, en particulier là où ce dernier sera le plus proche de la surface.

Enfin, l'étude d'impact présente une évaluation des incidences paysagères du projet tout au long des 30 années d'exploitation sollicitées. Elle indique que l'impact pourra être important selon les lieux d'observation, mais les esquisses présentées, bien que de très bonne facture, ne concernent que trois points de vue relativement proches du site et dont la sélection n'est pas justifiée. Néanmoins, ces esquisses, permettent de constater que l'exploitation ne sera pas sans incidences visuelles pour ces riverains malgré une exploitation « *en fosse* », ou les mesures de réduction annoncées telles que la réalisation de merlons temporaires ou permanents.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des esquisses ou photomontages pris depuis d'autres points de vue, notamment l'ensemble des points de vue utilisés dans le cadre de la présentation de l'état initial de l'environnement.

2.3.2. Milieux naturels et biodiversité

Le porteur de projet indique avoir cherché à éviter « *dans la mesure du possible* » les habitats à enjeux tels que les zones humides et les secteurs à points d'eau temporaires, les secteurs forestiers et arbustifs, ou encore un certain nombre de bâtiments constituant des gîtes pour les chiroptères. Néanmoins, plusieurs milieux naturels et bâtiments d'intérêt seront détruits du fait du projet, avec par exemple au niveau de l'ancienne cimenterie la destruction de plusieurs bâtiments, de points d'eau temporaires et de fossés d'intérêt pour les amphibiens et certaines espèces végétales, ou encore de surfaces boisées. Par ailleurs, la réutilisation du tunnel pour le convoyeur à bande le rendra défavorable aux chiroptères du fait du bruit et de la lumière générés. Sur le secteur de *Pierre Grosse*, des zones boisées et des zones de prairies seront détruites, ainsi que des falaises naturelles et des points d'eau temporaires. Au *Pontet* ce sont quelques points d'eau et habitats humides, ainsi que des zones arbustives qui seront détruits. Il en sera de même au niveau de *la Coche*. Enfin, ce sont principalement des milieux boisés et de prairie qui seront détruits sur le secteur de *Carnavaggio*. Le dossier présente les impacts bruts sur ces milieux avant l'application des mesures destinées à les éviter, les réduire ou les compenser³³.

En matière d'incidences sur la flore, une adaptation des emprises d'exploitation et de remblaiement est envisagée pour éviter les impacts sur la majorité des cratoneurions, sur des roselières, et sur des secteurs où sont présents le Gaillet Glaucue, des Bryophytes à enjeux, ou encore des orchidées. L'impact sur ces espèces ne sera néanmoins pas évité en tout point.

Concernant les incidences sur la faune, le dossier indique qu'elles seront principalement occasionnées par le décapage des terres de découverte, la destruction de milieux boisés, de certaines constructions, ou encore de falaises. Ainsi, concernant l'avifaune, la destruction d'un ancien silo aura une incidence sur un nid de Faucon Crécerelle et la destruction de certaines falaises aura un

33 cf tableau p.271 et suivantes de l'étude d'impact

impact sur les oiseaux des milieux rupestres. Les chiroptères seront affectés par la destruction de certains bâtiments, la remise en service du tunnel, la destruction de falaises et de fronts de taille anciens, de zones boisées, et plus généralement par le dérangement occasionné par l'exploitation de la carrière (bruit et lumière). Les reptiles, subiront une perte d'habitats et un risque de destruction, particulièrement en phase d'hibernation. Les amphibiens seront également menacés notamment par les travaux intervenant sur ou à proximité des zones humides.

Plusieurs mesures pertinentes d'évitement et de réduction des impacts sont envisagées avec le comblement des points d'eau temporaires en période sèche, la mise en place d'une zone tampon le long du ruisseau du Vard ou encore des coupes d'arbres, des opérations de débroussaillage et la destruction de bâtiments envisagées en dehors des périodes les plus sensibles pour la faune (hibernation des chauves souris, des amphibiens ou des reptiles, période de nidification des oiseaux).

Cependant le dossier indique aussi que « la période de transit printanier (mars – avril) sera évitée dans la mesure du possible, car les individus y sont faibles au sortir de l'hibernation »³⁴.

L'Autorité environnementale recommande de préciser dans quels cas il ne sera pas possible d'éviter des travaux impactants pour la faune lors des périodes les plus sensibles et quelles mesures supplémentaires seront alors prises pour en réduire ou compenser les impacts.

Malgré ces mesures, des impacts résiduels demeurent. Le dossier les considère comme forts pour les chiroptères du fait de la destruction de gîtes, moyens sur plusieurs espèces d'oiseaux, ou encore modérés sur les amphibiens. L'exploitant envisage donc des mesures de compensation avec notamment la transformation de la « *Maison Rouge* » en gîte à chiroptères (obturation de fenêtres pour éviter les intrusions et les dégradations). Le dossier démontre l'attractivité de ce bâtiment pour les chauves souris dont certaines espèces l'occupent déjà et s'y reproduisent. Une chiroptière³⁵ sera également aménagée pour permettre l'accès aux galeries souterraines anciennement exploitées sur le site. La création d'une mare de 202 m² est également envisagée sur le secteur de *la Coche* afin de permettre un report des amphibiens. D'autres mares sont envisagées sur les autres secteurs d'exploitation et de remblaiement. Concernant les reptiles, le dossier prévoit notamment un déplacement par anticipation du pierrier de *la Coche*. Ces mesures sont globalement bien présentées, et les proportions de surfaces dédiées à la compensation vis-à-vis de celles détruites ont été développées dans les compléments présentés en novembre 2021 et joints au dossier. En revanche, le dossier ne développe pas les mesures de compensation envisagées concernant l'avifaune. Par ailleurs, de manière générale, il ne présente pas le calendrier de mise en œuvre de ces mesures de compensation. L'Autorité environnementale rappelle que celles-ci doivent être opérationnelles avant que les espèces et milieux qu'elles compensent soient affectés et pendant toute la durée de ces incidences.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une meilleure présentation des mesures compensatoires aux incidences résiduelles concernant l'avifaune, ainsi que par des précisions concernant le calendrier de mise en œuvre des mesures compensatoires au regard du phasage d'exploitation envisagé pour la carrière.

34 Cf EI, p.455

35 Dispositif permettant l'accès aux chiroptères. Création d'« une ouverture d'une largeur de 60 cm et d'une hauteur de 9 cm afin de favoriser les déplacements des chauves-souris. »Source : dossier

2.3.3. Ressource en eau

Le dossier précise que l'infiltration des eaux pluviales vers les eaux souterraines sera modifiée sur le site du fait des travaux d'extraction qui perturberont les réseaux de failles existants. Ceci pourra notamment entraîner l'accumulation d'eau en fond de fouille qui sera évacuée par pompage ou par puits d'infiltration selon les cas. Des mesures classiques pour prévenir des pollutions liées aux engins sont prévues avec notamment une inspection régulière des engins de chantier, ou encore leur entretien, leur ravitaillement et leur stationnement sur une plateforme étanche. Le dossier indique également que le risque d'infiltration d'eaux ayant traversé des matériaux pollués est minime dans la mesure où les déchets inertes accueillis sur le site auront suivi un processus de contrôle qui est relativement détaillé³⁶. Par ailleurs, il indique que « *la carrière ne produira pas de fines de lavage, car il n'y aura pas de lavage des matériaux au niveau de l'installation de traitement.* »³⁷.

L'Autorité environnementale recommande de préciser si les matériaux extraits sont susceptibles de faire l'objet d'un lavage sur un autre site. Auquel cas, l'évaluation des incidences potentielles de ce procédé de lavage devrait être réalisée dans le cadre du présent dossier.

En matière d'incidences sur les eaux superficielles, le dossier explique que la zone d'extraction de *Pierre Grosse* générera une modification des bassins versants de l'affluent n°3 du Vard, du ruisseau du Vard lui-même, et enfin du ruisseau de l'Albane. Il indique que le Vard et ses affluents ne seront cependant pas détournés et les travaux ne sont pas prévus à moins de 15 mètres du Vard. De manière générale, le dossier prévoit un réseau de merlons drainants et de fossés pour orienter les eaux de pluie vers les cours d'eau et éviter le lessivage des poussières et les matériaux de la carrière. Un bassin de décantation sera également mis en place. Néanmoins, il n'est pas clair lorsqu'il indique que « *le transfert du point de rejet du Vard sera juste déplacé de 500 mètres vers l'aval.* »³⁸

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier par des précisions quant au déplacement du point de rejet du ruisseau du Vard, à son origine et à ses incidences.

Si le dossier indique qu'aucun prélèvement en eau n'aura lieu sur le site, il précise néanmoins qu'« *un prélèvement d'eau pourra être réalisé, selon les conditions météorologiques, pour l'arrosage des pistes. Le volume maximal prélevé est estimé à 150 m³/jour*».

L'Autorité environnementale recommande de préciser la localisation du prélèvement d'eau vis-à-vis du ruisseau du Vard et des zones humides, et d'en évaluer les éventuelles conséquences environnementales.

Enfin, le dossier évalue correctement les incidences sur les secteurs de zones humides, en particulier dans le secteur de la Coche où le porteur de projet a cherché à éviter au maximum les remblais à leur niveau. Il a également cherché à évaluer les incidences du projet sur les bassins versants alimentant ces zones humides.³⁹

36 Le site n'accueillera notamment pas d'amiante

37 Cf EI, p.314

38 Cf EI, p.248

39 Cf EI, p.254 et suivantes.

2.3.4. Émissions de gaz à effet de serre et contribution au changement climatique

Le dossier évalue les quantités de carburant ou d'électricité qui seront consommés du fait du projet et met l'accent sur l'aspect vertueux de l'utilisation du convoyeur à bande électrique souterrain. Il indique que « *les engins de chantier présents sur la carrière respectent les normes de rejet en vigueur. Ces normes visent un rejet minimal de CO₂. Les quantités de gaz à effet de serre dégagées par les engins sont par conséquent très faibles.* »⁴⁰ Elle conclut ainsi que « *le projet de renouvellement de la carrière de Montagnole n'aura aucun impact sur le climat.* » Pourtant, l'Autorité environnementale constate qu'aucun réel bilan carbone du projet n'est présenté et rappelle que le convoyeur à bande réduira seulement le trafic de poids lourds entre le site de la carrière et celui de la Revériaz, et non celui en relation avec le site de la Revériaz dont l'augmentation n'est d'ailleurs pas quantifiée. Dans tous les cas, l'impact de ce type de projet sur les émissions de gaz à effet de serre ne saurait être considéré comme inexistant. La baisse de captation de carbone du fait de la dévégétalisation de 25 ha est également à prendre en compte.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan carbone complet du projet incluant notamment le fonctionnement des engins de chantier mais également l'intégralité des rotations des poids lourds depuis et à destination des sites de la carrière de Montagnole et de la Revériaz à Chambéry, ainsi que l'éventuelle augmentation d'activité des centrales à béton alimentées par les granulats issus de la carrière.

2.4. Dispositif de suivi proposé

En matière d'incidences sur le cadre de vie, le dossier prévoit notamment un dispositif de suivi des retombées de poussières dans l'environnement. Celui-ci n'est pas particulièrement développé par le dossier. L'exploitant annonce également un suivi des émissions sonores dont les contrôles, si leur localisation est bien précisée et apparaît pertinente, ne seront réalisés qu'une seule fois par an. Des mesures de vibrations sont également annoncées mais l'exploitant n'indique pas si elles seront réalisées à chaque tir de mine. Concernant les vibrations générées par le convoyeur à bande, le dossier ne précise pas les points où seront réalisées les mesures de suivi. Enfin, le dossier annonce la création d'une « *Commission Locale de Concertation et de Suivi (C.L.C.S.)* » mais ne donne aucun détail concernant la composition de cette instance.

L'Autorité environnementale recommande de préciser les modalités des suivis en continu qui sont annoncées en matière de retombées de poussières et de nuisances sonores et vibratoires, le recueil des observations des riverains ainsi que le fonctionnement de la commission locale de concertation et de suivi qui sera mise en place. L'Autorité environnementale recommande par ailleurs de définir dès à présent les mesures correctives qui pourraient être rendues nécessaires par le constat de nuisances trop importantes pour les riverains.

Différentes mesures de suivi concernant la biodiversité sont également prévues avec notamment le suivi des habitats et des espèces à enjeux dont le dossier indique qu'ils « *seront plus soutenus au cours des 3 premières années d'exploitation, puis seront échelonnés dans le temps afin de suivre l'évolution des milieux et de leur utilisation par les espèces floristiques et faunistiques.* »⁴¹. Le dossier indique que ce suivi sera mené une à deux fois par an mais n'indique pas si le chantier sera suivi dès le départ par un écologue, ni si toute nouvelle phase quinquennale d'exploitation fera l'objet d'une analyse de terrain en amont.

40 Cf EI, p.300

41 Cf EI, p.513

L'Autorité environnementale recommande de justifier la pertinence de la fréquence du suivi naturaliste qui sera mené sur le site, et de prévoir la présence d'un écologue dès le début de l'exploitation, et au commencement ou en cours de chacune des nouvelles phases quinquennales, en plus du suivi régulier déjà prévu.

Enfin, en matière de suivi des incidences sur la ressource en eau, le dossier prévoit un suivi semestriel de la qualité des eaux en amont et en aval du ruisseau du Vard⁴². En revanche, il ne démontre pas la pertinence des dates qui seront retenues pour ces suivis au regard de l'activité menée sur la carrière. Enfin, aucun suivi quantitatif n'est envisagé ce qui est nécessaire au regard des potentiels prélèvements en période sèche pour l'arrosage des pistes ou encore des remodelages des terrains ayant une influence sur les écoulements.

L'Autorité environnementale recommande de définir un protocole de suivi quantitatif des eaux du ruisseau du Vard et des autres cours d'eau du site, ainsi que de suivi qualitatif des eaux du Vard à des moments choisis judicieusement au regard des opérations menées sur le site de la carrière, et notamment en période d'étiage.

2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique de l'étude d'impact est de qualité. Relativement copieux avec 116 pages, il est bien illustré par des tableaux, schémas, plans et autres graphiques et reprend bien l'ensemble des thématiques abordées dans l'étude d'impact.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.

3. Étude de dangers

Le dossier comporte une étude de dangers qui évalue les risques liés notamment à l'usage des explosifs (qui ne seront pas stockés sur le site), aux projections de matériaux liées aux explosions, ou encore à des incendies accidentels. En confrontant la probabilité de survenue de ces événements accidentels étudiés au niveau de gravité de leurs conséquences, l'étude de danger conclut à un niveau de risque globalement acceptable pour les riverains compte tenu notamment des différentes mesures envisagées pour la prévention de ces accidents. Suite aux remarques du service départemental d'incendie et de secours (SDIS) de la Savoie, les compléments apportés au dossier en novembre 2021 comportent par ailleurs un éventail de mesures relatives à la prise en compte du risque d'incendie dans le tunnel, tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation.

Pour l'Autorité environnementale, l'ensemble de ces éléments n'appelle pas de remarque.

⁴² Mesure du pH, de la température, la conductivité, l'oxygène dissous, les hydrocarbures totaux, les matières en suspension (MES) ou encore la demande chimique en oxygène. Source : Dossier
Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
projet de renouvellement et d'extension de carrière porté par la société Vicat sur la commune de Montagnole (73)
Avis délibéré le 30 mai 2022