



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet de renouvellement et d'approfondissement
d'une carrière de roches massives calcaires
sur la commune des Monts-Ronds (25)**

N° BFC-2023-4093

PRÉAMBULE

La société Bonnefoy Béton Carrières Industries (BBCI) a sollicité une demande d'autorisation environnementale, au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), pour le projet de renouvellement et d'approfondissement d'une carrière sur la commune des Monts-Ronds (issue de la fusion des communes de Mérey-sous-Montrond et Villers-sous-Montrond, arrêté du 22 décembre 2021) dans le département du Doubs (25).

En application du code de l'environnement¹, le présent projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

Ce dossier fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale qui porte sur la qualité de l'étude d'impact ainsi que sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il comporte une analyse du contexte du projet, du caractère complet de l'étude, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'elle contient. L'analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet porte tout particulièrement sur la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts. L'avis vise à contribuer à l'amélioration du projet et à éclairer le public, il constitue un des éléments pris en compte dans la décision d'autorisation.

Conformément au 3° de l'article R. 122-6 et du I de l'article 122-7 du code de l'environnement, la MRAe, via la DREAL, a été saisie du dossier de demande d'avis.

Les modalités de préparation et d'adoption du présent avis sont les suivantes :

La DREAL a transmis à la MRAe Bourgogne-Franche-Comté (BFC) un projet d'avis en vue de sa délibération.

Cet avis a été élaboré avec la contribution de l'agence régionale de santé (ARS) et de la direction départementale des territoires (DDT) du Doubs.

En application de son règlement intérieur, la MRAe BFC a décidé, lors de sa réunion du 12 décembre 2023, que l'avis sur ce projet serait délibéré par voie électronique.

Au terme de la délibération collégiale par voie électronique de la MRAe qui s'est déroulée entre le 22 décembre et le 29 décembre 2023, avec la participation des membres suivants : Bernard FRESLIER, Hervé PARMENTIER, Vincent MOTYKA et Hervé RICHARD, l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 22 septembre 2020, les membres délibérants cités ci-dessus attestent qu'aucun intérêt particulier ou élément dans leurs activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause leur impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Cet avis, mis en ligne sur le site internet des MRAe (<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>), est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

Conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale 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 la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

¹ articles L. 122-1 et suivants et R. 122-1 et suivants du code de l'environnement issus de la transposition de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

SYNTHÈSE

Le projet de renouvellement et d'approfondissement de la carrière des Monts-Ronds, carrière à ciel ouvert de roches massives calcaires, porte sur environ 42 ha et son approfondissement consiste à abaisser sa cote d'extraction à 360 m NGF (la cote actuelle est à 420 m NGF) pour une activité d'extraction de 1 000 000 t/an avec un maximum de 1 100 000 t/an.

Les principaux enjeux ciblés par l'autorité environnementale concernent le cadre de vie et les nuisances, et la préservation des milieux aquatiques, de la biodiversité et des paysages.

L'étude d'impact évalue des effets globalement limités sur ces enjeux, en particulier en raison de la nature du projet qui consiste à approfondir l'exploitation sans extension de l'emprise de la carrière actuelle. La mise en œuvre de mesures dans le cadre de la séquence éviter, réduire, compenser (ERC) conduit à un niveau d'impact jugé faible sur ces thématiques.

L'analyse des incidences du projet minimise les impacts liés à la demande de renouvellement et d'approfondissement sous prétexte de l'absence de modification des conditions d'exploitation du gisement (le périmètre d'exploitation et les objectifs de production à l'année restant identiques) alors que le projet prolonge de plus de quinze ans l'exploitation du site retardant d'autant la restauration des habitats naturels. Les contenus portant sur les enjeux liés au renouvellement (prolongement dans le temps des impacts sur l'environnement et sur la santé humaine) et à l'approfondissement (dégradation irréversible du sous-sol) ne sont pas du tout abordés, ou pas suffisamment.

L'étude d'impact nécessite des compléments notamment en matière d'inventaires d'entomofaune et de chauves-souris et d'être bâtie avec un scénario de référence bien documenté prenant en compte la réhabilitation de la carrière prévue en 2036.

Sur la qualité du dossier, la MRAe recommande principalement de :

- **mieux faire ressortir les impacts liés à la prolongation de la durée d'exploitation.**
- **présenter les prescriptions relatives à l'exploitation et à la remise en état au titre de l'autorisation initiale ainsi qu'un bilan de leur mise en œuvre, et de mieux identifier les nouvelles mesures proposées au titre de l'exploitation future, incluant la remise en état et le réaménagement du site.**

Sur la prise en compte de l'environnement, la MRAe recommande principalement de :

- **mieux justifier le volume de production de matériaux sollicité par une estimation quantitative actualisée des besoins de proximité non pourvus cohérente avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets ;**
- **compléter l'étude d'impact en présentant l'ensemble des incidences du surcreusement et du remblaiement, notamment vis-à-vis de son impact sur la ressource en eau ;**
- **compléter la description de l'état initial via des inventaires ciblés (chiroptères, reptiles, entomofaune) afin de confirmer la présence ou non d'espèces protégées sur le site ;**
- **mettre en œuvre certains aménagements paysagers dès l'autorisation du projet sans attendre le réaménagement.**

Les recommandations émises par la MRAe pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-après.

AVIS DÉTAILLÉ

1- Description et localisation du projet

Le projet, porté par la société BBCI, concerne le renouvellement et l'approfondissement de l'exploitation de la carrière d'extraction de roches calcaires sur le territoire de la commune des Monts-Ronds dans le département du Doubs, à environ dix kilomètres au sud de Besançon. La carrière, intégrée au Pôle Minéral des Monts-Ronds, se situe à environ un kilomètre et demi au nord-ouest du centre du village. Elle est entourée de boisements au niveau de ses limites ouest, nord et est.



Carte de localisation du projet (issue du dossier)

L'exploitation de la carrière actuelle a été autorisée, par arrêté préfectoral n°202-0908-04857 du 9 août 2006 complété par l'arrêté n°25-2017-11-20-011, à extraire en moyenne 1 000 000 tonnes par an de matériaux pour une durée de 30 ans sur une surface de 44 ha 52a. L'arrêté du 20 novembre 2017 autorise la modification des conditions d'exploitation de la carrière en permettant l'accueil des matériaux triés issus du centre de tri exploité par la société BBCI sur la même commune.

La demande de renouvellement de l'autorisation d'exploiter porte sur :

- une activité d'extraction de 1 000 000 tonnes/an en moyenne, avec un maximum de 1 100 000 tonnes/an sur une superficie de 44 ha 52 a dont environ 34 ha 60 a d'extraction (rythme de production actuel) ;
- une activité de remblaiement par des matériaux inertes provenant de l'extérieur et acceptés à des fins de remblaiement et de réaménagement de la carrière, à raison de 350 000 tonnes par an ;
- une activité de broyage-concassage-criblage d'une puissance de 1 500 kW.

La demande d'autorisation d'approfondissement de la carrière porte sur une cote limite d'extraction de 360 m NGF (la cote actuelle est à 420 m NGF).

La durée d'exploitation sollicitée est de 30 ans dont deux années et demie pour la remise en état du site.

Le gisement exploitable correspond à des calcaires du Bathonien et du Bajocien supérieur. La roche calcaire est extraite par abattage à explosif puis valorisée dans une installation de concassage-criblage située sur le site afin de produire des granulats. Les matériaux produits seront essentiellement utilisés par le groupe Bonnefoy (techniques routières et fabrication de béton).

Le projet prévoit de poursuivre l'exploitation telle qu'elle est menée actuellement, à savoir selon des gradins d'exploitation de quinze mètres de hauteur maximum séparés par des banquettes de dix mètres de large minimum. Le gisement sera exploité sur neuf gradins au maximum. Le projet ne nécessite ni défrichement ni décapage.

L'extraction suivra un phasage qui s'établit en cinq phases de cinq ans et une de trois ans et demi. Ce phasage débiterait avec l'approfondissement du carreau actuel², ensuite les fronts d'exploitation seraient avancés vers le nord puis vers l'est en direction de Villers-sous-Montrond.



Localisation de la carrière au sein du Pôle Minéral des Monts-Ronds

² Le mot « carreau » désigne ici le niveau le plus bas de la carrière

Le volume total du gisement commercialisable est estimé à 13 173 000 m³. Les granulats traités seront évacués par 250 rotations de camions par jour, comme le trafic actuel (EI p 212). Les matériaux produits seront essentiellement destinés à des chantiers dans un rayon de 50 km autour de l'agglomération bisontine.

Le pétitionnaire motive sa demande de renouvellement et d'approfondissement par la volonté de valoriser le gisement afin de répondre aux besoins des chantiers locaux et le souhait de pérenniser l'activité implantée sur le site.

Au terme de l'exploitation, le projet prévoit une remise en état de la carrière consistant d'une part à restituer des habitats pour la faune et la flore, à dominante minérale et rupestre, et d'autre part à créer une plateforme en vue de l'implantation de panneaux photovoltaïques.

La société BBCI détient la maîtrise foncière des terrains concernés par le projet, au terme d'un contrat de forage conclu avec la commune des Monts-Ronds (fourni en annexe du dossier administratif).

2- Enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

Il convient de souligner que le projet proposé doit être comparé à la situation dans laquelle l'exploitation s'arrêterait en 2036, comme le prévoit l'autorisation actuelle, avec remise en état du site. C'est en comparaison avec un site remis en état que les impacts du projet actuel doivent être appréciés et que les mesures ERC doivent être définies.

Les principaux enjeux ciblés par l'autorité environnementale portent sur :

- **Le cadre de vie et les nuisances** : Les habitations et constructions les plus proches sont situées à environ 400 mètres de l'emprise de la carrière. Avec le projet de renouvellement de l'autorisation d'exploiter, les lieux de vie les plus proches vont être exposés à une prolongation des nuisances telles que le bruit, l'émission de poussières, la propagation des vibrations, tant par l'exploitation de la carrière que par les rotations des camions convoyant les granulats extraits et les déchets inertes accueillis sur le site. Le personnel en activité sur le site de la carrière sera soumis plus longtemps au risque d'inhalation de poussières pouvant être à l'origine d'effets sur la santé plus ou moins graves, immédiats ou à long terme.
- **Les impacts sur les eaux et milieux aquatiques en zone karstique** : Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine ni à proximité immédiate d'un cours d'eau. Toutefois, la carrière s'inscrit dans un secteur karstique où failles et cassures favorisent l'infiltration et la circulation rapide des eaux souterraines. Lors de l'exploitation d'une carrière de roches calcaires, le risque de pollution accidentelle (hydrocarbures des engins) et chronique (particules fines en suspension) est susceptible d'affecter les eaux souterraines et milieux aquatiques à leurs points de résurgence. La qualité des remblais est également à prendre en compte (stériles d'exploitation de la carrière et apport de matériaux extérieurs inertes, perméables et non polluants).
- **La biodiversité et les espaces naturels** : si la carrière est relativement éloignée des zones classées pour leurs enjeux en matière de faune, de flore et d'habitats naturels, les terrains concernés abritent des espèces patrimoniales et protégées comme le Grand-Duc d'Europe et, sans doute, de chiroptères.
- **Le paysage** : Si la carrière est peu visible depuis le bassin visuel localisé au nord du site, sa perception est beaucoup plus importante depuis le bassin sud.

3- Analyse de la qualité du dossier d'étude d'impact

3.1 Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Les pièces analysées par l'autorité environnementale sont les suivantes :

- Étude d'impact et son résumé non technique réalisés par le bureau d'étude Sciences Environnement ;
- Dossier administratif (Sciences Environnement) ;
- Étude de dangers (Sciences Environnement) ;
- Note de présentation non technique (Sciences Environnement) ;
- Mémoire de recevabilité (Sciences Environnement).

Les auteurs du dossier et les personnels ayant participé à l'étude sont présentés, ainsi que leurs qualités.

L'étude d'impact aborde l'ensemble des thématiques environnementales listées aux articles R. 122-5 II et R. 512-8 du code de l'environnement.

La description du projet et de ses principales composantes permet de contextualiser le projet d'approfondissement au regard de l'exploitation actuelle de la carrière, sauf sur les activités annexes (apports de matériaux inertes, broyage-concassage-criblage).

Toutefois, il manque un chapitre sur l'historique de la carrière incluant une synthèse des caractéristiques de l'exploitation telles que définies dans l'arrêté du 9 août 2006 et de sa remise en état.

Le dossier ne permet pas en l'état d'évaluer la qualité du projet de restauration du site en fin de période de renouvellement ni de la comparer à celle initialement prévue : un tableau comparatif entre les caractéristiques du réaménagement prévu dans l'autorisation actuelle et celles du projet de renouvellement paraît nécessaire.

Le résumé non technique figure en première partie de l'étude d'impact. Dans son ensemble, l'analyse des incidences du projet minimise les impacts liés à la demande de renouvellement et d'approfondissement sous prétexte de l'absence de modification des conditions d'exploitation du gisement (le périmètre d'exploitation et les objectifs de production à l'année restant identiques). Les contenus portant sur les enjeux liés au renouvellement (prolongement dans le temps des impacts sur l'environnement et sur la santé humaine) et à l'approfondissement (dégradation irréversible du sous-sol) ne sont pas du tout abordés, ou pas suffisamment.

Ainsi, l'étude d'impact décrit un scénario de référence et présente l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet sous forme de tableau par thématique en précisant les effets possibles selon une échelle locale ou régionale, mais cette analyse ne rend pas compte de la durée supplémentaire de nuisance induite par le projet. A titre d'exemple, il est indiqué que le projet n'aurait aucun impact supplémentaire sur le trafic alors que, au contraire, il induirait 30 années de trafic supplémentaires.

La MRAe tient à rappeler que la cessation de l'activité d'extraction en 2036 (conformément à l'arrêté du 9 août 2006) reste la solution la moins impactante pour l'environnement et la santé humaine.

La MRAe recommande vivement que l'étude d'impact prenne davantage en compte les impacts liés à l'augmentation notable de la durée des nuisances liées à l'ensemble de l'activité du site et de la masse totale extraite (hausse d'environ 15 000 000 tonnes), au lieu de se baser uniquement sur la comparaison avec l'exploitation actuelle et les volumes annuels d'extraction.

Le mémoire de recevabilité apporte des compléments sur le diagnostic écologique, les mesures ERC et le remblayage de la carrière (compléments intégrés à l'étude d'impact). Des compléments sur le calcul des garanties financières sont également fournis.

3.2 Justification du choix du parti retenu et compatibilité avec les documents de planification

Le pétitionnaire justifie son projet de renouvellement et d'approfondissement de la carrière par des besoins d'approvisionnement des chantiers locaux en matériaux calcaires et par le souci de pérenniser l'activité implantée sur le site.

Il ne justifie pas précisément le volume d'extraction demandé. Pourtant, depuis l'autorisation actuelle délivrée en 2006, les enjeux sur la réutilisation des produits du BTP ont considérablement progressé. Ainsi, le plan

régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) de novembre 2019 fixe un objectif de réemploi de 75% en 2025 (par. 3.2.2 page 6 de la synthèse du PRPGD); cela doit se traduire par une baisse très significative de production des carrières. Cela doit aussi impacter les volumes de remblaiement : si les déchets du BTP sont réemployés à 75%, cela divise par 4 les déchets destinés aux remblais.

La MRAe recommande de mieux justifier le projet, et notamment les volumes d'extraction et de remblaiement, au regard des orientations du plan régional de prévention et de gestion des déchets de novembre 2019 et, le cas échéant, revoir à la baisse les hypothèses actuelles.

L'étude d'impact analyse trois variantes.

La variante 1 qui correspond à l'ouverture d'un nouveau site est éliminée car elle ne permet pas de valoriser le reste du gisement de la carrière (quantité disponible non estimée). Cette variante supposerait également de consommer de nouveaux espaces avec le risque d'impact sur des habitats ou espèces d'intérêt. À ces contraintes, s'ajoute la nécessité de délocaliser les autres activités du pôle minéral des Monts-Ronds liées à l'activité d'extraction.

La variante 2 qui correspond à l'extension de l'actuelle carrière supposerait de consommer des espaces supplémentaires et donc de défricher et décapier la surface concernée.

Au regard de ces éléments, le pétitionnaire conclut que la variante 3 - renouvellement et approfondissement - est celle qui obtient le meilleur consensus au regard des besoins de valorisation et d'optimisation de l'exploitation du gisement tout en tenant compte des contraintes environnementales (EI p 264).

L'étude d'impact aborde l'articulation du projet avec les plans et programmes. La commune des Monts-Ronds relève actuellement du règlement national d'urbanisme (RNU) mais a vocation à être couverte par le plan local d'urbanisme intercommunal de la communauté de communes Loue-Lison en cours d'élaboration et est dans le périmètre du futur Schéma de Cohérence Territoriale Loue Lison (en cours d'élaboration).

Par ailleurs, le dossier déclare la compatibilité du projet avec les orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021, qui n'est plus en application.

La MRAe recommande de présenter l'analyse de la cohérence du projet avec la version actuelle (2022-2027) du SDAGE Rhône-Méditerranée (approuvé le 21 mars 2022).

Le schéma départemental des carrières du Doubs (SDC), approuvé par arrêté préfectoral du 16 juin 1998 et modifié par arrêté du 11 mai 2005, définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département.

Le schéma régional des carrières Bourgogne-Franche-Comté, qui se substituera aux schémas départementaux des carrières, est en cours d'élaboration par le préfet de région. Le dossier comprend une analyse de la compatibilité du projet avec les orientations prioritaires du schéma départemental des carrières. Il conclut que celui-ci respecte les orientations souhaitées pour l'implantation de nouvelles carrières et le réaménagement des sites car il concourt à i) économiser les gisements, ii) éviter la multiplication des carrières et iii) préserver l'environnement.

3.3 Évaluation des incidences Natura 2000

Le dossier comprend les éléments requis à l'article R414-23 du code de l'environnement pour l'étude des incidences sur les sites Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche est situé à 1,1 km au nord du site : la zone de protection spéciale (oiseaux) et la zone spéciale de conservation (habitats) de la « Moyenne vallée du Doubs ». L'étude conclut de manière motivée à l'absence d'incidence significative du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ayant conduit à la désignation des sites.

3.4 Qualité de l'étude de dangers

L'étude de dangers comporte les éléments prévus au point III de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement.

L'étude de dangers présente les principaux effets à redouter tels que les risques naturels, les risques liés à l'activité du site ou encore les risques d'accident.

L'étude de dangers ne présente pas d'analyse des risques spécifiques au projet de renouvellement et donc de prolongement des risques dans le temps.

La MRAe recommande de compléter l'étude de dangers compte-tenu de la possible accumulation dans le temps des risques qui pèsent sur la santé humaine pour le personnel de la carrière et pour les riverains.

4- Prise en compte de l'environnement

4.1. Cadre de vie et nuisances

Bruit

Plusieurs campagnes de mesure de bruit ont été réalisées entre 2008 et 2020 (Tableau 41, page 176 de l'étude d'impact). Les campagnes réalisées les 24 et 25 juin 2020 au niveau de trois points différents sur le site et au niveau des Zones à Émergence Réglementée (ZER) les plus proches mettent en évidence des non-conformités pour une ZER.

Ainsi, la carrière ne respecte pas le niveau sonore limite réglementaire de 55 dB (A), entre 06h00 et 07h00 (période nocturne), puisque le niveau sonore a été mesuré à 72 dB (A) : c'est un écart très important. La carrière est également à l'origine d'une émergence sonore excessive au niveau de l'habitation la plus proche située à 390 m au sud-ouest de la carrière en périodes diurne et nocturne.

Le dossier prévoit la mise en place de mesures d'évitement et de réduction adaptées. Il est notamment prévu de limiter au maximum l'utilisation du haut-parleur reconnu comme à l'origine du dépassement des seuils en horaires nocturnes. Les tirs de mine sont mis en œuvre avec des micro-retards et leur charge unitaire est maîtrisée. Un merlon anti-bruit de plusieurs mètres de haut se trouvant au sud-ouest du site a été prolongé sur 420 mètres vers le nord. L'impact résiduel est considéré comme nul. Une mesure de suivi prévoit le contrôle du niveau sonore selon une fréquence trisannuelle.

La MRAe recommande la mise en œuvre sans délai de mesures correctives pour mettre fin aux non-conformités en matière de bruit, indépendamment de la délivrance ou non de la nouvelle autorisation sollicitée.

Qualité de l'air

Les poussières générées par l'exploitation de la carrière sont de nature à polluer l'air et à affecter la santé aussi bien des personnels de la carrière que des habitants des communes proches.

Des campagnes de mesures des retombées atmosphériques ont été menées en 2018, 2019 et 2020, à l'aide de quatre jauges dont une servant de témoin. Elles montrent que les concentrations moyennes annuelles d'empoussièrément sont en-dessous des 500 mg/m²/jour, valeur issue de l'arrêté du 30 septembre 2016 sauf pour une mesure (été 2019). Le résultat obtenu avec la jauge témoin indique que le dépassement de la valeur limite observé en 2019 ne peut être imputé à l'activité de la carrière.

Des mesures de poussières inhalables ont été réalisées en novembre 2020. Ces mesures montrent que le conducteur de chargeur et l'agent d'entretien étaient exposés à des concentrations supérieures au seuil de 10 mg/m³ fixé par le Code du Travail (EI p 223). Si le pétitionnaire justifie le dépassement observé pour le conducteur de chargeur par une intervention exceptionnelle, il n'en est pas de même pour l'agent d'entretien. Le dossier ne démontre pas que le risque de poussières inhalables est écarté pour cet agent.

La MRAe recommande d'évaluer plus précisément le risque « poussières inhalables » pour le personnel de la carrière et de proposer, si besoin, des mesures d'évitement et de réduction proportionnées au risque.

4.2. Eau

Le secteur d'étude se trouve en zone à forte activité karstique (présence de dolines, entonnoirs d'absorption, indices d'affaissement et d'effondrement... EI p 351). La base de données des traçages réalisés dans le secteur montre que la circulation des eaux s'effectue d'abord verticalement avant de rejoindre un réseau horizontal qui s'écoule vers le sud en direction de la Loue (Annexe 1 de l'EI, Figure 4). Le dossier conclut, par les essais de traçage colorimétrique (Annexe 1 de l'EI p 339), que le secteur du pôle minéral des Monts-

Ronds est drainé en direction des sources de Chenecey-Buillon en période sèche. Toutefois, la conclusion manque de robustesse compte-tenu des conditions hydrologiques de l'étude (selon le dossier). De nouveaux traçages sont à réaliser en période de hautes eaux.

La MRAe recommande de programmer les traçages supplémentaires des eaux souterraines pour compléter l'étude hydrogéologique du 23 mars 2017 et, si nécessaire, revoir les mesures éviter réduire compenser en fonction des connaissances supplémentaires acquises.

Le dossier ne présente pas d'analyse spécifique sur les effets de l'approfondissement du gisement sur la ressource en eau. Le surcreusement soulève pourtant plusieurs questions. Quels sont les impacts du surcreusement sur la piézométrie de la nappe sous-jacente ? Quelle sera la distance minimale entre le seuil d'extraction (nouvelle cote à 360 m NGF) et la surface de la nappe ? Par ailleurs, l'évolution du régime des précipitations du fait du changement climatique (avec des épisodes plus nombreux de fortes précipitations)n'a pas été prise en considération.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en précisant les effets du surcreusement sur la ressource en eau, en intégrant l'évolution du régime des précipitations liée au changement climatique et, si nécessaire, revoir les mesures éviter réduire compenser.

Pollution accidentelle

Un risque important de pollution accidentelle par des hydrocarbures est présent. La circulation des engins peut en effet être à l'origine d'un tel risque pour les eaux souterraines. Le dossier prévoit des mesures de réduction qui semblent pertinentes (aire étanche pour ravitaillement en dehors des limites d'autorisation, entretien et contrôle régulier des engins, kit anti-pollution, stockage des hydrocarbures dans des cuves enterrées à double paroi...). L'impact résiduel après mesures est qualifié de négligeable.

Ruissellement des eaux

Du fait de l'extraction, des fines particules calcaires sont susceptibles de s'accumuler sur le carreau dû au ravinement des eaux de pluie sur le site. Ces eaux de ruissellement chargées en fines particules peuvent s'infiltrer rapidement dans le karst sous-jacent en l'absence de filtration naturelle par les terres de découverte préalablement décapées, et affecter, *in fine*, la turbidité des eaux souterraines. L'étude d'impact conclut à un impact nul en raison de la présence d'un merlon périphérique qui limite la pénétration des eaux de pluie dans l'enceinte de la carrière. L'étude précise également que le couvert végétal créé par le réaménagement progressif du site réduira l'infiltration et le ruissellement.

En revanche, l'étude ne précise pas quelle sera la qualité des terres de remblaiement qui seront apportées ni comment sera garantie l'absence de polluants, et n'indique pas comment ces remblais pourraient modifier les écoulements de l'eau. Il serait notamment nécessaire de préciser si l'exploitant prévoit d'appliquer les prescriptions figurant dans l'arrêté d'autorisation actuel (article 34), voire s'il propose des engagements complémentaires.

La MRAe recommande vivement de préciser les mesures qui seront prises pour garantir que les matériaux de remblaiement n'affecteront pas la qualité des eaux de ruissellement ni leur écoulement.

4.3. Biodiversité et espaces naturels

Le projet de renouvellement et d'approfondissement de l'extraction porte sur le périmètre d'autorisation de l'actuelle carrière. Le dossier conclut à un impact brut faible sur les habitats en s'appuyant notamment sur une carte qui se limite à l'emprise d'autorisation (EI p 97, figure 41) et sur le fait que l'ensemble des terrains sont considérés comme en chantier. Cependant, il aurait été nécessaire d'évaluer la fonctionnalité écologique de ces espaces (zones en chantier et zones remises en état) en termes d'habitats et au regard des habitats environnants. Cela semble d'autant plus nécessaire que, sur certaines photographies aériennes figurant au dossier, une partie du terrain indiqué comme décapé semble couvert de végétation.

Suite à l'avis des services de l'État, les inventaires naturalistes ont été complétés.

La nidification probable du Grand-Duc d'Europe sur le site, espèce protégée classée vulnérable en Franche-

Comté, est correctement prise en compte par le pétitionnaire. Les mesures d'évitement et de réduction prévues (E4.1a Contrôle de la présence du Grand-Duc et tirs de mines des fronts de taille après le 15 mai si présence d'un couple avérée, R2.2I Installation de gîte artificiel pour la reproduction) concluent à un impact résiduel nul pour cette espèce par rapport à la situation actuelle, mais n'analyse pas l'impact par rapport à la situation qui prévaudrait à compter de 2036 en absence du projet présenté aujourd'hui.

Un suivi des mesures sera réalisé par la Ligue de Protection des Oiseaux afin de contrôler l'installation d'un couple sur les fronts de taille.



Localisation du Grand-Duc d'Europe (EI p 99)

Concernant l'avifaune, le site du projet héberge également d'autres espèces protégées comme la Bergeronnette grise et le Rougequeue noir. Pour les reptiles, seule la présence d'individus de l'espèce protégée Lézard des murailles est observée sur le site mais la période choisie pour l'inventaire n'est pas la plus favorable pour détecter les reptiles (inventaire réalisé en dehors de la période favorable comprise entre mars et mai). L'étude d'impact ne présente pas de carte de localisation de ces espèces protégées. Il aurait pourtant été intéressant de confronter les données de localisation de ces espèces aux enjeux liés à la remise en état ou à l'approfondissement du site. Par ailleurs, le dossier ne présente pas d'inventaire pour l'entomofaune et les chiroptères.

Enfin, comme sur les autres enjeux, le dossier n'évoque pas l'impact du retard apporté à la restauration des milieux (remise en état) pour la biodiversité.

La MRAe recommande de :

- analyser l'impact sur la biodiversité du retard de plus de 15 ans de la restauration des milieux et proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation adaptées.
- Présenter une carte de localisation des espèces protégées d'oiseaux et du Lézard des murailles sur le site et d'analyser en conséquence les enjeux liés à ces espèces, et proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation le cas échéant ;
- Compléter le diagnostic concernant les reptiles par la mise en œuvre d'inventaires aux périodes les plus adaptées, et proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation le cas échéant ;
- Compléter le diagnostic par des inventaires chiroptères et entomofaune fondés sur des données actuelles ou historiques.

Concernant les espèces exotiques envahissantes (EEE), le dossier indique que l'espèce Buddleia est présente sur le site. De manière générale, un plan de lutte contre les espèces végétales invasives est prévu en mesure ERC (Mesure de réductions R2.1F, EI p 293). L'étude d'impact inclut des actions préventives et curatives de lutte contre les EEE, notamment le Buddleia et l'Ambroisie. Le nettoyage préalable des engins avec évacuation des EEE en vue de leur destruction constitue une action préventive. En action curative, la station de Buddleia actuelle sur remblais sera recouverte de plusieurs dizaines de mètres de stériles.

La MRAe recommande que les matériaux inertes introduits soient exempts de semences d'ambroisie.

4.4.Paysage

La carrière et ses stocks de découverte sont en partie visibles depuis le bassin Sud aux environs des villages de Monts-Ronds et Tarcenay (Planche photographique). Le choix d'approfondissement du carreau au lieu d'une extension permet de ne pas aggraver significativement l'impact visuel actuel de la carrière sur le paysage. Toutefois, le renouvellement de l'autorisation reporte la remise en état du site d'une quinzaine d'années et prolonge d'autant l'impact visuel au sud du site. Des mesures paysagères sont proposées, mais étant liées à la remise en état du site, elles ne réduiront pas l'impact visuel à compter de 2036, comme c'est prescrit dans l'arrêté du 9 août 2006.



Planche photographique – Bassin visuel de la carrière (EI p 109)

La MRAe recommande de mieux considérer la nécessité d'atténuer l'impact visuel au sud de la carrière en proposant des mesures de réduction non inféodées à la remise en état du site (plantations d'arbres, haies...).

Bureau d'études
d'ingénierie,
conseils, services

S.A.R.L Bonnefoy Béton Carrières

Industrie (BBCI)

14 rue de l'industrie

25660 SAONE



CARRIERE DE MEREY-SOUS-MONTROND ET VILLERS-SOUS-MONTROND (25)

LIEUX DITS « NAGLANS », « LE GRAND BOIS », « LES COMMUNAUX » ET « CANTON DE LAURENT »

- Demande de renouvellement d'autorisation et d'approfondissement d'une carrière à ciel ouvert pour la production de granulats calcaires (Rubrique 2510)

Mémoire en réponse à l'avis de la
Mission Régionale d'Autorité
environnementale



Sciences Environnement

Janvier 2024

Le présent dossier a été réalisé par le bureau d'étude Sciences Environnement :



SCIENCES ENVIRONNEMENT

6 boulevard Diderot
25000 BESANCON

Tél : 03.81.53.02.60

Fax : 03.81.80.01.08

E-mail : besancon@sciences-environnement.fr

Bureau d'études qualifié OPQBI

Ce dossier a été réalisé pour le compte de SARL Bonnefoy Béton Carrières Industrie (BBCI) :



S.A.R.L Bonnefoy Béton Carrières Industrie (BBCI)

14 rue de l'industrie
25660 SAONE

Réponses à l'avis de la Missions Régionale d'Autorité environnementale

I. Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Observation n°1 : La MRAe recommande vivement que l'étude d'impact prenne davantage en compte les impacts liés à l'augmentation notable de la durée des nuisances liés à l'ensemble de l'activité du site et de la masse totale à extraire (hausse d'environne 15 000 000 tonnes), au lieu de se baser uniquement sur la comparaison avec l'exploitation actuelle et les volumes annuels d'extraction.

La carrière des Mont-Ronds a été initialement autorisée par l'arrêté préfectoral du 09 août 2006 modifié par l'APC du 20 novembre 2017. Ces autorisations ont été délivrées après la prise en compte de l'intégralité des modalités d'exploitation actuellement appliquées sur le site d'étude. Ainsi, les éventuels effets sur l'environnement et la santé humaine de l'exploitation de la carrière (rubrique 2510) ainsi que de l'installation de traitement (rubrique 2515) et de la station de transit (rubrique 2517) ont d'ores-et-déjà été traités et jugés comme négligeables à acceptables.

Le projet de prolongation et d'approfondissement n'implique aucune modification des modalités d'exploitation et donc aucune modification de l'intensité des différents impacts potentiels précédemment identifiés. L'analyse de ces derniers réalisée dans le cadre de la rédaction des différents arrêtés préfectoraux n'est donc pas à remettre en question. La prolongation implique quant-à-elle une augmentation de la durée des potentielles nuisances pour une durée de 15 années supplémentaires (et non 30 ans, l'autorisation actuellement étant actée jusqu'en 2036). L'impact de l'exploitation de la carrière est rigoureusement étudié par le biais de divers suivis environnementaux (bruit, poussières environnementales et inhalables, vibrations). La grande majorité des résultats obtenus atteste du respect de la réglementation en vigueur et donc de l'impact faible à négligeable de l'exploitation. En cas de non-conformité, diverses dispositions sont mises en place et des suivis complémentaires sont réalisés afin d'en assurer leur efficacité.

On rappellera que la carrière des Monts-Ronds est historiquement ancrée sur le territoire communal. Son exploitation et son intégration locale est ainsi largement éprouvée, comme l'atteste notamment l'absence de plaintes de riverains localisés à proximité.

Ainsi, le présent dossier porte une attention particulière aux potentiels impacts liés à l'approfondissement, seule modification des caractéristiques d'exploitation de la carrière.

En ce qui concerne la masse totale de gisement à extraire, il est nécessaire de rappeler le contexte géologique du secteur d'étude. Le gisement exploité sur la carrière des Monts-Ronds est composé de calcaires du Bathonien caractéristiques de la géologie locale et régionale. De ce fait, le volume de matériaux extrait dans le cadre de ce projet ne représente qu'une infime proportion des volumes de matériaux constituant le sous-sol du secteur.

La carrière des Monts-Ronds est par ailleurs une ressource indispensable à la réalisation des travaux du BTP à une échelle locale voire régionale car offrant une ressource abondante de calcaires de qualité. En effet, en cas de fermeture, la compensation du manque nécessiterait d'étudier l'ouverture de nouveaux sites d'extraction dont l'impact environnemental serait notable. Par ailleurs, les caractéristiques géotechniques des matériaux extraits permettent leur application dans la production de matériaux élaborés et participe à la substitution aux matériaux alluvionnaires.

Au vu des faibles impacts identifiés liés à la prolongation de l'exploitation et à l'approfondissement, ainsi que de l'intérêt majeur de cette ressource, le maintien de l'activité d'extraction se montre particulièrement importante.

II. Justification du choix du parti retenu et compatibilité avec les documents de planification

Observation n°2 : La MRAe recommande de mieux justifier le projet, et notamment les volumes d'extraction et de remblaiement, au regard des orientations du plan régional de prévention et de gestion des déchets de novembre 2019 et, le cas échéant, revoir à la baisse les hypothèses actuelles.

L'objectif de valorisation de 75 % des déchets du BTP à l'horizon 2025 implique certes une diminution de la production des carrières, mais nécessite d'être replacé dans son contexte vis-à-vis des besoins en granulats à l'échelle régionale. En effet, d'après les données disponibles au paragraphe 2.3 de la Partie B : Planification du Plan régional de prévention et de gestion des déchets de Bourgogne-Franche-Comté, environ 8,3 millions de tonnes de déchets inertes du BTP seront produits en 2025. Dans l'hypothèse où 75 % de ces déchets seraient valorisés et que l'intégralité de ces derniers soit réemployée pour des utilisations autres que la valorisation pour la remise-en-état des carrières, environ 6,2 millions de tonnes de matériaux seront disponibles. Cependant, d'après les données de l'UNICEM (L'industrie Française des Granulats, UNICEM, 2022), les besoins en granulats de la région Bourgogne-Franche-Comté étaient estimés à 21,9 millions de tonnes de matériaux, soulignant ainsi l'importance de conserver une ressource disponible en granulat.

Par ailleurs, la fabrication de produits élaborés pour les techniques routières ou encore de béton nécessite l'utilisation de matériaux de qualité supérieure tels que les matériaux alluvionnaires, ces derniers ne pouvant être substitués que par des roches calcaires de très haute qualité contrairement à la majeure partie des matériaux recyclés. La carrière des Monts-Ronds s'inscrit dans cette démarche de substitution car permet l'extraction de calcaires du Bathonien de haute qualité pouvant être utilisés dans l'élaboration de produits élaborés.

Ainsi, la production demandée dans le cadre du présent projet, identique à celle actuellement autorisée, est donc justifiée.

Concernant les volumes de remblaiement, le Plan régional de prévention et de gestion des déchets de Bourgogne-Franche-Comté définit l'utilisation de la fraction non-recyclable de ces déchets pour la remise-en-état des carrières comme une forme de valorisation à part entière, en opposition avec le stockage en ISDI considéré comme de l'élimination. Ainsi, le volume d'accueil d'inertes actuellement autorisé est cohérent avec les besoins recensés.

Observation n°3 : La MRAe recommande de présenter l'analyse de la cohérence du projet avec la version actuelle (2022-2027) du SDAGE Rhône-Méditerranée (approuvé le 21 mars 2022).

Page 26 du NPNT :

3.2.2 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027

Le SDAGE a pour objet de fixer les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et de définir les objectifs de qualité et de quantité des eaux, ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre. Autrement dit, le SDAGE a pour but de préserver les eaux souterraines et superficielles, ainsi que les milieux aquatiques associés, et de restaurer et mettre en valeur le patrimoine « eau ».

Le projet est situé sur la masse d'eau souterraine FRDG154 « Calcaires jurassiques BV Loue, Lison, Cusancin et RG Doubs depuis Isle sur le Doubs » dont l'objectif global de bon état global est respecté depuis 2015.

Dans le SDAGE Rhône-Méditerranée, La masse d'eau souterraine FRDG154 appartient cependant à une zone présentant des enjeux pour l'alimentation en eau potable : la source du Bief (*Orientation fondamentale 5 – disposition 5E-01*). La Société BBCI prend actuellement toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter d'impacter les masses d'eau souterraines (notamment la fuite accidentelle d'hydrocarbures). Ces mesures seront maintenues pour le projet d'approfondissement.

Concernant les eaux de surface, le projet se situe au niveau de sous-bassin versant DO_02_14 « La Loue » et est concerné par la masse d'eau superficielle FRDR619 « La Loue de sa source à Arc-et-Senans » dont l'objectif de bon état écologique est prévu pour 2027 et celui du bon état chimique global atteint depuis 2021.

Orientation 0 : S'adapter aux effets du changement climatique

Le personnel est sensibilisé à l'écoconduite et le contre-voyage est favorisé notamment pour l'apport des matériaux inertes.

Orientation 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques

Le projet consiste au renouvellement et à l'approfondissement d'une carrière existante, activité préférable à l'ouverture d'une nouvelle carrière.

Aucun milieu aquatique ni aucune zone humide ne se trouvent à proximité du projet. Ainsi, son exploitation ne sera à l'origine d'aucune dégradation.

Toutes les dispositions relatives à la protection des eaux d'ores-et-déjà employées sur site seront conservées.

Orientation 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

Le projet fait partie du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue et du contrat de bassin Haut-Doubs Haute Loue qui est en cours d'élaboration.

Toutes les dispositions relatives à la protection des eaux d'ores-et-déjà employées sur site seront conservées.

Orientation 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

Risques de pollution limitée :

- Le stockage du GNR sur le site est réalisé dans des cuves enterrées à double paroi ;
- Pas de création de nouvelle surface imperméabilisée.

Prévention des risques intégrée dans la gestion quotidienne :

- Engins ravitaillés et stationnés sur des installations de prévention des pollutions existantes et situées en dehors du périmètre d'autorisation ;
- Stockage sur rétention adaptée de produits nécessaires à la petite maintenance de l'installation de traitement et des engins (graisse, huile hydraulique, liquide de refroidissement), dans un bungalow fermé, à l'abri des intempéries ;
- Sanitaires reliés à un assainissement collectif.

Mise à disposition des moyens de lutte adaptés au risque :

Produits absorbants, kit antipollution ;

- Décapage immédiat des terres potentiellement souillées, transport et traitement vers un centre agréé.

Lutte contre l'eutrophisation

- Le projet ne participera aucunement à l'eutrophisation des milieux aquatiques. Aucun rejet de produits azotés n'est effectué dans le milieu naturel.
- La seule source potentielle de produits azotés et autres nutriments provient des sanitaires. Ils sont reliés à un assainissement collectif.

Enjeu pour la santé humaine

Les engins sont ravitaillés au niveau des installations de prévention des pollutions existantes localisées en dehors du périmètre d'autorisation, évitant le rejet de ces produits polluants dans le milieu naturel. Les hydrocarbures sont récupérés et évacués par un prestataire.

Les produits de petite maintenance pour l'appoint des engins et de l'installation de traitement sont disposés dans un bungalow fermé en dehors du périmètre d'autorisation, à l'abri des intempéries et sur des bacs de rétentions adaptés.

Une pollution accidentelle reste toujours possible mais des kits antipollution sont présents dans les engins et au niveau de l'installation de traitement pour traiter immédiatement la pollution. Les engins sur place permettent également de décapier les terres potentiellement souillées et de les stocker provisoirement avant leur évacuation vers un centre de traitement approprié.

Le personnel est sensibilisé au risque de pollution accidentel et connaît la procédure à appliquer en cas de déversement accidentel.

Orientation 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides

Le projet n'est pas situé dans l'espace de mobilité de cours d'eau ou en zone humide.

Le projet ne s'intègre pas dans la constitution de la trame bleue puisqu'il ne concerne pas directement de milieu aquatique.

Le projet ne modifie pas la trame verte. En effet, aucun défrichement ni décapage n'est prévu.

Pour limiter le risque d'apparition d'espèces invasives liée à l'apport de matériaux inertes de l'extérieur, des mesures simples seront prises.

Orientation 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

Le mode de fabrication des granulats (extraction et concassage criblage) ne nécessite pas d'eau.

Si nécessaire, en cas de fort envol de poussières sur les pistes, elles pourront être arrosées à partir de l'eau du réseau s'il n'existe pas d'arrêté de restrictions d'utilisation de l'eau du réseau sur la commune.

Orientation 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau

Le projet ne se situe pas en zone inondable.

Une carrière est une entité fermée et de ce fait les eaux de pluies qui tomberont sur le site ruissèleront dans l'enceinte de la carrière avant de s'infiltrer dans le karst sous-jacent. De même, les eaux extérieures au site qui pourraient ruisselées en cas de fortes pluies (phénomène peu probable puisque la carrière est entourée par des prairies à faible pente) ne pourraient pénétrer dans l'enceinte de la carrière puisque cette dernière est ceinturée par un merlon périphérique.

La zone du projet n'est pas concernée par un TRI.

La présente demande est donc compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027.

Page 64 de l'Étude d'Impact :

La commune des Monts-Ronds se situe dans le périmètre du **SDAGE RMC 2022-2027** arrêté par le préfet coordonnateur de bassin, le 18 mars 2022.

Le SDAGE RMC 2022-2027 fait la différence entre les masses d'eau superficielle et les masses d'eau souterraine.

Ainsi, selon le SDAGE 2022-2027, le projet est localisé :

- Dans le sous bassin versant DO_02_14 « Loue » pour les eaux superficielles ;
- Au droit du bassin versant de « La Loue de sa source à Arc-et-Senans » (FRDR619) ;
- Au niveau de la masse d'eau souterraine FRDG154 « Calcaires jurassiques BV Loue, Lison, Cusancin et RG Doubs depuis Isle sur le Doubs ».

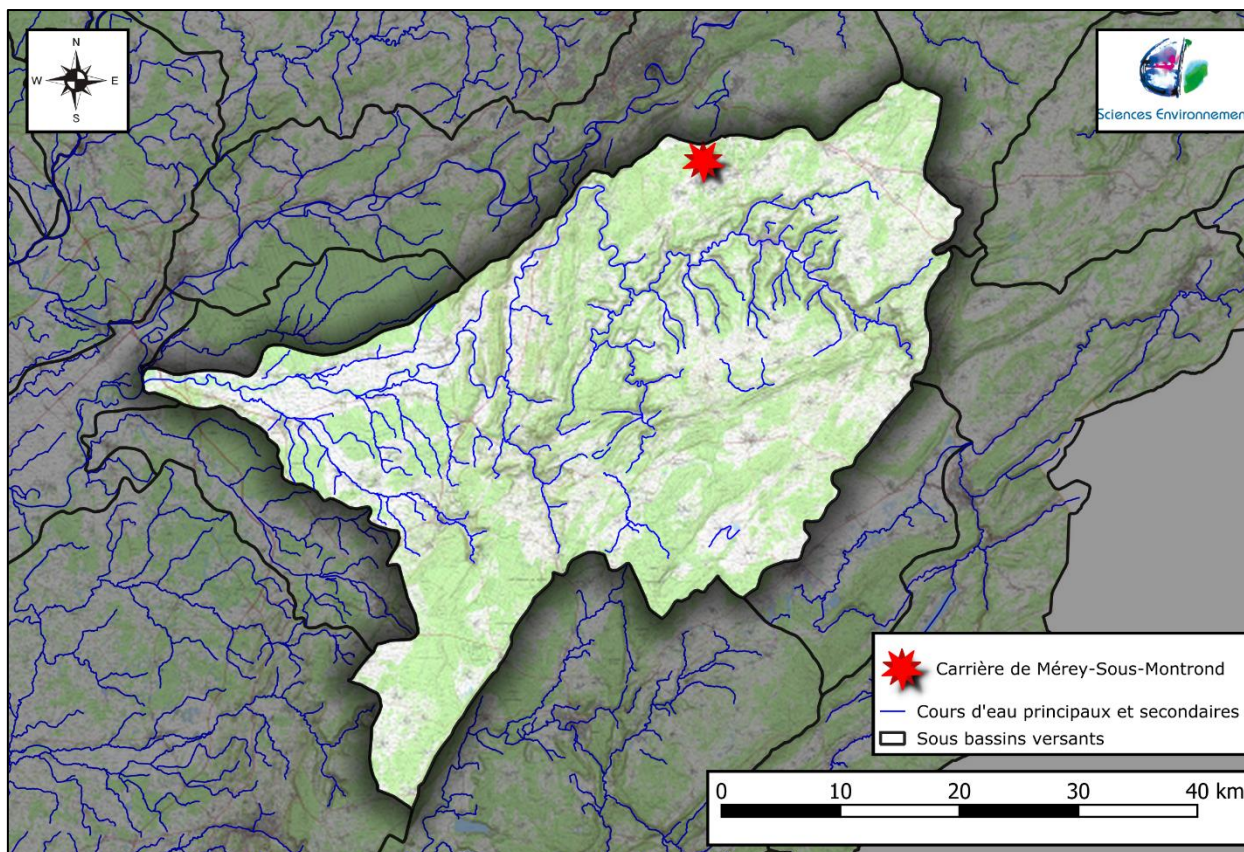


Figure 1 : Localisation du projet et des cours principaux et secondaires au sein du sous-bassin versant DO_02_14 selon le SDAGE RMC 2022-2027

I.2.4.2 Eaux superficielles

Le sous bassin versant D0_02_14 possède une superficie de 1 732 km². Il comporte les masses d'eau superficielle suivantes (<http://sierm.eaurmc.fr>) :

- FRDR10372 « Brief de Caille » ;
- FRDR317 « La Basse Loue d'Arc-et-Senans à la confluence avec le Doubs » ;
- FRDR318 « La Cuisance » ;
- FRDR1653 « La Furieuse » ;
- FRDR619 « La Loue de sa source à Arc-et-Senans » ;
- FRDR11865 « Rivière du Lison » ;
- FRDR11178 « Ruisseau d'Athose » ;
- FRDR10320 « Ruisseau de Bonneille » ;
- FRDR10706 « Ruisseau de Clairvent » ;
- FRDR10926 « Ruisseau de Cornebouche » ;
- FRDR11434 « Ruisseau de Gouaille » ;
- FRDR11535 « Ruisseau de Norvaux » ;
- FRDR10067 « Ruisseau de Raffenot » ;
- FRDR12124 « Ruisseau de Valbois » ;
- FRDR10649 « Ruisseau de Vau » ;
- FRDR11284 « Ruisseau du Grand Mont » ;
- FRDR10487 « Ruisseau du Moulin Vernerey » ;
- FRDR11837 « Ruisseau la Brême » ;
- FRDR11093 « Ruisseau la Larine » ;
- FRDR12018 « Ruisseau la Vache » ;
- FRDR10257 « Ruisseau le Glanon » ;
- FRDR11148 « Ruisseau Lison Supérieur » ;
- FRDR10145 « Vieille Rivière ».

Malgré sa proximité avec la carrière de Mérey-sous-Montrond, le Bief d'Aglans se trouve dans le sous bassin versant D0_02_09 « Doubs Moyen » et non dans le sous bassin D0_02_14 dans lequel se situe le site du projet. De plus, les traçages réalisés sur site montrent des résurgences des eaux infiltrées de la carrière au niveau de la Loue à Chenecey-Buillon. Ainsi, seule la masse d'eau FRDR619 est concernée par la carrière de Mérey-sous-Montrond.

Tableau 1 : Synthèse des états écologique et chimique de la masse d'eau superficielle FRDR619 (Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027)

Masse d'eau		Etat écologique		Etat chimique	
N°	Nom	Objectif d'état	Echéance	Etat Chimique sans ubiquiste	Etat chimique avec ubiquiste
FRDR619	La Loue de sa source à Arc-et-Senans	Bon état	2027	2015	2021

I.2.4.3 Eaux souterraines

Selon le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, la carrière des Monts-Ronds se situe au niveau de la masse d'eau souterraine FRDG154 « Calcaires jurassiques BV Loue, Lison, Cusancin et RG Doubs depuis Isle sur le Doubs ». Cette masse d'eau souterraine s'étend sur 1 846 km² à l'affleurement.



Figure 2 : Masses d'eaux souterraines à proximité du projet

Ses objectifs quantitatifs et qualitatifs sont rappelés dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Objectifs quantitatifs et qualitatifs de la masse d'eau souterraine FRDG154 (Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027)

Code masse d'eau souterraine	Etat quantitatif		Etat chimique	
	Objectif	Echéance	Objectif	Echéance
FRDG154	BE	2015	BE	2015

Cette masse d'eau est surveillée au niveau de cinq stations d'analyses :

- Source bleue du Cusancin ;
- Source d'Arcier ;
- Source de l'Écoutot ;
- Source de la Loue ;
- Source du Lison.

Elle montre un bon état chimique sur l'ensemble de ces stations à l'exception de la Source d'Arcier où l'état chimique a été considéré en 2018 comme médiocre suite au déclassement des pesticides. En effet, malgré un impact jugé faible, deux types de pressions sur la nappe ont été identifiés : l'agriculture (pesticides) et les prélèvements.

Page 260 de l'Étude d'Impact :

Le SDAGE a pour objet de fixer les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et de définir les objectifs de qualité et de quantité des eaux, ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre. Autrement dit, le SDAGE a pour but de préserver les eaux souterraines et superficielles, ainsi que les milieux aquatiques associés, et de restaurer et mettre en valeur le patrimoine « eau ».

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 a été arrêté par le préfet coordonnateur de bassin, le 18 mars 2022.

La carrière se trouve dans le périmètre de la masse d'eau souterraine référencée dans le SDAGE « Calcaires jurassiques BV Loue, Lison, Cusancien et RG Doubs depuis Isle-sur-le-Doubs » (FRDG154). L'état chimique et quantitatif est considéré comme « bon ». Cette dernière est considérée comme masse d'eau souterraine d'enjeu départemental dans laquelle sont à identifier des zones stratégiques à préserver pour l'alimentation en eau potable (Orientation fondamentale 5 – disposition 5E-01).

Par ailleurs, la carrière se situe dans le sous bassin versant DO_02_14 « La Loue » pour les eaux superficielles, et peut être associée à la masse d'eau superficielle de la Loue de sa source à Arc-et-Senans (FRDR619). D'après le SDAGE RMC 2022-2027, ce cours d'eau présente un état écologique moyen avec un objectif de bon état d'ici 2027 et un bon état chimique global depuis 2021. Les traçages réalisés sur site montrent des résurgences des eaux infiltrées de la carrière au niveau de la Loue à Chenecey-Buillon.

La société BBCI prend actuellement toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter d'impacter les masses d'eau souterraines (notamment la fuite accidentelle d'hydrocarbures). Ces mesures seront maintenues pour le projet de prolongation et d'approfondissement de la carrière :

- Contrôle régulier des engins de chantier afin de limiter les risques de fuites ;
- Stockage des hydrocarbures dans des cuves enterrées à double paroi ;
- Ravitaillement en hydrocarbures sur l'aire étanche située en dehors des limites d'autorisation ;
- Récupération des égouttures et traitement sur des installations existantes localisées en dehors du périmètre d'autorisation ;
- Etc.

Les orientations du SDAGE 2022-2027 sont reprises dans le tableau suivant ainsi que les observations de la compatibilité des activités de la carrière avec ces orientations.

Orientations		Disposition		Applications zone de projet
		N°	Intitulé	
ORIENTATION 0	S'adapter aux effets du changement climatique	0-01 à 0-05	0.01- Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> • Carte OA Vulnérabilité au changement climatique pour l'enjeu bilan hydrique des sols : Projet situé dans une zone de bassin à vulnérabilité modérée nécessitant des actions fortes. <p>Le projet de prolongation et d'approfondissement n'aura aucun impact sur le bilan hydrique des sols vis-à-vis du changement climatique. En effet, l'intégralité des terrains est d'ores-et-déjà décapée ou en cours d'exploitation. Pour rappel, les eaux pluviales ruisselant sur le carreau s'infiltreront plus ou moins vite en fonction de la fracturation de la roche sous-jacente.</p>
			0.02 - Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme	
			0.03 - Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation	<ul style="list-style-type: none"> • Carte OC Vulnérabilité au changement climatique pour l'enjeu biodiversité : Projet situé dans une zone de bassin à vulnérabilité forte nécessitant des actions fortes d'adaptation au changement climatique ; <p>Le projet de prolongation et d'approfondissement n'entraînera aucun impact sur la biodiversité, l'intégralité des terrains étant d'ores-et-déjà décapée. L'exploitant met cependant en œuvre diverses mesures afin de limiter et empêcher la prolifération d'espèces invasives.</p>
			0.04 - Agir de façon solidaire et concertée	
			0.05 - Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces	

Orientations		Disposition		Applications zone de projet
		N°	Intitulé	
ORIENTATION 1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	1-01 à 1-07	A- Afficher la prévention comme un objectif fondamental B - Mieux anticiper C- Rendre opérationnels les outils de la prévention	Non concerné
ORIENTATION 2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	2-01 à 2-03	2.01 - Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser » 2.02 - Evaluer et suivre les impacts des projets sur le long terme 2.03 - Contribuer à la mise en œuvre du principe de non-dégradation via les SAGE et contrats de milieu	L'aire d'étude pour le choix du site (prolongation et approfondissement) s'est logiquement limitée au périmètre d'autorisation de la carrière, où le gisement est encore disponible, afin d'éviter la multiplication des sites. La poursuite d'une exploitation est préférable à l'ouverture d'une nouvelle carrière. Aucune zone humide n'est concernée par le projet. L'exploitation de la carrière s'effectue hors d'eau. Toutes les dispositions sont prises pour préserver le milieu aquatique. Par ailleurs, l'impact potentiel de l'exploitation de la carrière sur le milieu aquatique est faible, car ce type d'activité ne met pas en jeu des polluants nocifs ou en grande quantité. Les seuls produits présents sont ceux nécessaires au fonctionnement des engins de chantiers. Il s'agit principalement d'hydrocarbures d'appoint présents en quantité modérée et uniquement utilisés pour les petits entretiens et les mises à niveau. Tous les dispositifs de protection de la qualité des eaux utilisés dans le cadre de l'autorisation d'exploiter cette carrière vont dans le sens de la maîtrise des impacts du développement industriel : maîtrise de la pollution chronique industrielle, maîtrise des risques de pollution accidentelle. Les normes de rejet des éventuelles eaux industrielles sont régies par les arrêtés préfectoraux d'autorisation de la carrière et par l'arrêté ministériel du 22/09/94. Le plan de réaménagement permet d'assurer la vision de la vocation future du site réaménagé et de son évolution ultérieure.
ORIENTATION 3	Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	3-01 à 3-08	A - Mieux connaître et appréhender les impacts économiques et sociaux B - Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur C - Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau	Non concerné
ORIENTATION 4	Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant	4-01 à 4-12	A - Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau	Le projet fait partie du SAGE "Haut Doubs Haute Loue". Il s'agit d'un outil de planification locale, qui vise une gestion durable et équilibrée des eaux.

Orientations		Disposition		Applications zone de projet	
		N°	Intitulé		
		et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau		B - Structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants C - Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau	Le projet n'est cependant pas concerné par les territoires pour lesquels la mise en place d'un SAGE est nécessaire à l'atteinte du bon état des eaux prévu dans les objectifs du SDAGE.
ORIENTATION 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	5 A	Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	5A-01 à 5A-07	5A-01 - Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux 5A-02 - Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de flux admissible 5A.03 - Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine 5A.04 - Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées 5A.05 - Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique 5A.06 - Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE 5A.07 - Réduire les pollutions en milieu marin	Les mesures d'ores-et-déjà appliquées pour la lutte contre la pollution par les hydrocarbures sur site seront conservées. Ci-dessous, une liste non-exhaustive des mesures mises-en-places pour diminuer le risque de pollution par les hydrocarbures : <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle régulier des engins de chantier afin de limiter les risques de fuites ; • Stockage des hydrocarbures dans des cuves enterrées à double paroi ; • Ravitaillement en hydrocarbures sur l'aire étanche située en dehors des limites d'autorisation ; • Récupération des égouttures et traitement sur des installations existantes localisées en dehors du périmètre d'autorisation ; • Etc.
ORIENTATION 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	5 B	Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	5B-01 à 5B-05	5B.01- Anticiper pour assurer la non-dégradation des milieux sensibles à l'eutrophisation 5B.02 - Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant 5B.03 - Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques 5B.04 - Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie	Le projet ne participe aucunement à l'eutrophisation des milieux aquatiques. Aucun rejet de produits azotés n'est effectué dans le milieu naturel. La seule source potentielle de produits azotés et autres nutriments provient des sanitaires. Les sanitaires sont reliés au système d'assainissement collectif.

Orientations		Disposition		Applications zone de projet	
		N°	Intitulé		
	5 C	Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses	5C-01 à 5C-07	<p>A - Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques</p> <p>B - Sensibiliser et mobiliser les acteurs</p> <p>C - Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles</p>	<p>Le projet ne sera pas à l'origine d'une augmentation de la quantité de substances dangereuses à stocker ni des conditions de stockage. Les seules substances dangereuses présentes sur l'exploitation sont les hydrocarbures de type carburants et huiles. Elles sont stockées conformément à la réglementation en vigueur et les engins sont ravitaillés sur une aire étanche reliée à un collecteur des égouttures, évitant le rejet de ces produits polluants dans le milieu naturel. La vidange du séparateur est effectuée par un prestataire, les déchets sont évacués vers une filière agréée.</p> <p>Les produits de petite maintenance pour l'appoint des engins et de l'installation de traitement sont disposés sur aire étanche dans un contenant réglementaire.</p> <p>Une pollution accidentelle reste toujours possible mais des kits antipollution sont présents dans les engins et au niveau de l'installation de traitement pour traiter immédiatement la pollution. Les engins sur place permettent également de décaper les terres potentiellement souillées et de les stocker provisoirement avant leur évacuation vers un centre de traitement approprié.</p> <p>Le personnel est sensibilisé au risque de pollution accidentel et connait la procédure à appliquer en cas de déversement accidentel.</p>
	5 D	Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles	5D-01 à 5D-05	<p>5D.01 - Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes</p> <p>5D.02 – Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers</p> <p>5D.03 - Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux</p> <p>5D.04 - Engager des actions en zones non agricoles</p> <p>5D.05 - Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires</p>	<p>Aucun pesticide n'est et ne sera utilisé sur le site.</p>

Orientations		Disposition		Applications zone de projet	
		N°	Intitulé		
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ORIENTATION 5</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">5</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">E</p>	<p>Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine</p>	<p>5E-01 à 5E-08</p>	<p>A - Protéger la ressource en eau potable B - Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles C -Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents</p>	<p>La carrière des Monts-Ronds est située dans la masse d'eau souterraine référencée dans le SDAGE « Calcaires jurassiques BV Loue, Lison, Cusancien et RG Doubs depuis Isle-sur-le-Doubs », FRDG154.</p> <p>Toutes les mesures sont prises pour ne pas porter atteinte à la qualité de la ressource en eau. Les risques de pollution accidentelle sont réduits. La présence de kit antipollution permet de traiter immédiatement la pollution en cas de déversement accidentel.</p> <p>La plateforme étanche est reliée à un collecteur en point bas pour réaliser les opérations de ravitaillement des engins.</p> <p>Quant au risque de pollution chronique, il se limite à la mise en suspension de particules fines lors d'épisode pluvieux. Ce phénomène est naturel et il n'est pas, et ne sera pas, accentué par la poursuite de l'exploitation puisque la zone réservée à l'extension est déjà décapée.</p> <p>Le risque de pollution chronique par l'apport de matériaux non inertes est également jugé inexistant du fait des mesures réglementaires de contrôles et d'accueil qui sont mises en place.</p> <p>D'un point de vue quantitatif, la carrière se trouve bien au-dessus du karst actif. L'activité extractive ne perturbera pas les circulations verticales des eaux météoriques en direction du karst actif. Ces dernières s'infiltreront à la faveur de fractures présentes dans le massif.</p> <p>La carrière ne se trouve dans aucun périmètre de protection relatif à un captage AEP.</p> <p>De plus, les carrières ne sont pas sources de pollution par les nitrates et les pesticides.</p> <p>L'activité extractive n'utilise aucun produit chimique dans ses processus de fabrication, il ne peut donc y avoir de rejets de produits chimiques polluants.</p>

Orientations		Disposition		Applications zone de projet	
		N°	Intitulé		
ORIENTATION 6 Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	6 A	Agir sur la morphologie et le découloinement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques	6A-01 à 6A-16	A - Prendre en compte l'espace de fonctionnement B - Assurer la continuité des milieux aquatiques C - Assurer la non-dégradation du milieu D - Mettre en œuvre une gestion adaptée aux plans d'eau et au littoral	Le projet n'est pas situé dans l'espace de mobilité de cours d'eau ou en zone humide.
	6 B	Préserver, restaurer et gérer les zones humides	6B-01 à 6C-04	6B.01 - Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents 6B.02 - Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides 6B.03 - Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides 6B.04 - Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets 6B.05 - Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance	Cette orientation ne concerne pas le projet. Il n'est pas situé en zone humide.
	6 C	Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	6C-01 à 6C-04	6C.01 - Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce 6C.02 - Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux 6C.03 - Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes 6C.04 - Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux	Un plan de lutte contre les espèces végétales invasives est prévu en mesure ERC
ORIENTATION 7		Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	7-01 à 7-08	A - Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire B - Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau C - Renforcer les outils de pilotage et de suivi	Le mode de fabrication des granulats (extraction et concassage criblage) ne nécessite pas d'eau. Si nécessaire, en cas de fort envol de poussières sur les pistes, elles pourront être arrosées à partir de l'eau du réseau s'il n'existe pas d'arrêté de restrictions d'utilisation de l'eau du réseau sur la commune.
ORIENTATION 8		Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement	8-01 à 8-11	A - Agir sur les capacités d'écoulement B - Prendre en compte les risques torrentiels C - Prendre en compte l'érosion côtière du littoral	Le projet ne se situe pas en zone inondable. Une carrière est une entité fermée et de ce fait les eaux de pluies qui tomberont sur le site ruissèleront dans l'enceinte de la carrière avant de s'infiltrer dans le karst sous-jacent. De même, les eaux extérieures au site qui pourraient ruisselées en cas de fortes pluies (phénomène peu probable puisque la carrière est entourée par des prairies à faible pente) ne pourraient pénétrer dans l'enceinte de la

Orientations		Disposition		Applications zone de projet
		N°	Intitulé	
	naturel des cours d'eau			<p>carrière puisque cette dernière est ceinturée par un merlon périphérique.</p> <p>La zone du projet n'est pas concernée par un TRI.</p>

III. Qualité de l'étude de danger

Observation n°4 : La MRAe recommande de compléter l'étude de dangers compte-tenu de la possible accumulation dans le temps des risques qui pèsent sur la santé humaine pour le personnel de la carrière et pour les riverains.

Le principal danger pour le personnel et les riverains lié à la prolongation de la durée d'autorisation de la carrière des Monts-Ronds est traité au chapitre 2.3.10 « Risques de maladies ». Ce chapitre traite notamment du risque relatif à l'exposition aux poussières émises lors de l'exploitation du site.

Afin d'éviter tout risque d'impact à la suite d'une exposition chronique, divers suivis réglementaires (poussières inhalables et environnementales) sont d'ores-et-déjà mis-en-place.

Ces suivis permettent de vérifier la conformité de l'activité vis-à-vis de la réglementation en vigueur et d'adapter les moyens de prévention et de protection si nécessaire.

Après application de ces moyens et suivis, le risque de maladie lié au projet de prolongation et d'approfondissement est jugé comme acceptable.

IV. Prise en compte de l'environnement

Observation n°5 : La MRAe recommande la mise en œuvre sans délai de mesures correctives pour mettre fin aux non-conformités en matières de bruit, indépendamment de la délivrance ou non de la nouvelle autorisation sollicitée.

Diverses dispositions ont été appliquées depuis le dépôt initial du dossier, et un nouveau suivi des émissions a été réalisé en 2022 afin de vérifier leur efficacité et le respect de l'activité vis-à-vis de la réglementation en vigueur.

L'état initial a donc été modifié en ce sens à partir des dernières données acquises.

Par ailleurs, nous noterons qu'à la différence du dossier initial, le suivi nocturne ne sera pas étudié, ce dernier étant relatif au fonctionnement de la centrale d'enrobage uniquement, et non de la carrière.

Page 127 de l'Étude d'Impact :

Une campagne de suivi des émissions sonores a été réalisée le 22 juin 2022 par le bureau d'étude Sciences Environnement. Cette campagne a été réalisée dans le cadre du contrôle de la conformité avec la réglementation en vigueur, à savoir l'arrêté préfectoral d'exploitation du 30 janvier 2002, prolongé par l'arrêté DREAL 27 octobre 2015, et l'arrête ministériel du 23 janvier 1997 modifié des installations suivantes :

- **La carrière de Mérey-sous-Montrond** avec l'arrêté préfectoral du 09 août 2006 régissant l'exploitation de la carrière (rubrique 2510) et l'utilisation de l'installation de traitement et des locaux associés (rubrique 2515) ;
- **L'installation de production de combustibles solides de récupération** avec l'arrêté préfectoral du 28 avril 2016 ;
- **L'usine de liants** avec l'arrêté préfectoral du 10 novembre 2005 ;
- **La centrale d'enrobage à chaud de matériaux routiers** avec l'arrêté préfectoral du 26 avril 1996.

Les mesures ont été effectuées selon la norme AFNOR NF S 31.010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement » de décembre 1996 conformément à l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 intitulée « Méthode de mesure des émissions sonores ».

Un sonomètre intégrateur 0,1dB de type FUSION portant le numéro de série 10537 a été utilisé ainsi qu'un calibre acoustique 0,1dB-Stell de type Cal 21 portant le numéro de série 34344419 (Annexe 1). Les mesures ont été effectuées suivant la norme NF S-31-010.

Les différents niveaux de pression acoustique mesurés sont :

- Leq en dBA : niveau acoustique équivalent continu pendant la durée de la mesure ;
- LMax en dBA : pression sonore maximale pendant la durée de la mesure ;

- LMin en dBA : pression sonore minimale pendant la durée de la mesure ;
- L90 en dBA : niveau dépassé pendant 90 % de la durée de la mesure ;
- L50 en dBA : niveau dépassé pendant 50 % du temps de la mesure ;
- L10 en dBA : niveau dépassé pendant 10 % du temps de la mesure.

7.1.1 Description des mesures de bruits

7.1.1.1 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques lors des mesures étaient les suivantes :

- Ensoleillé et ciel dégagé ;
- Vent faible ; <1 m/s, provenant du Sud-Ouest (125° par rapport au Nord et de l'Ouest (260° par rapport au Nord).
- Température de 18,0 à 32,0 °C.

7.1.1.2 Emplacements

Les mesures ont été effectuées lors de cette campagne en 5 points de mesure :

- **LIM-Carrière** : en limite Est du site d'extraction de la carrière ;
- **LIM-Usine** : en périphérie de l'usine de liants ;
- **LIM-Biotertre** : en limite Sud-Est de la zone *Biotertre* ;
- **ZER-1** : au droit de l'habitation la plus proche de la carrière, au niveau du lotissement au lieu-dit "les Communaux" sur la commune de Mérey-sous-Montrond ;
- **ZER-2** : au droit de l'habitation la plus proche du lieu-dit "les Fougères" sur la commune de Tarcenay.

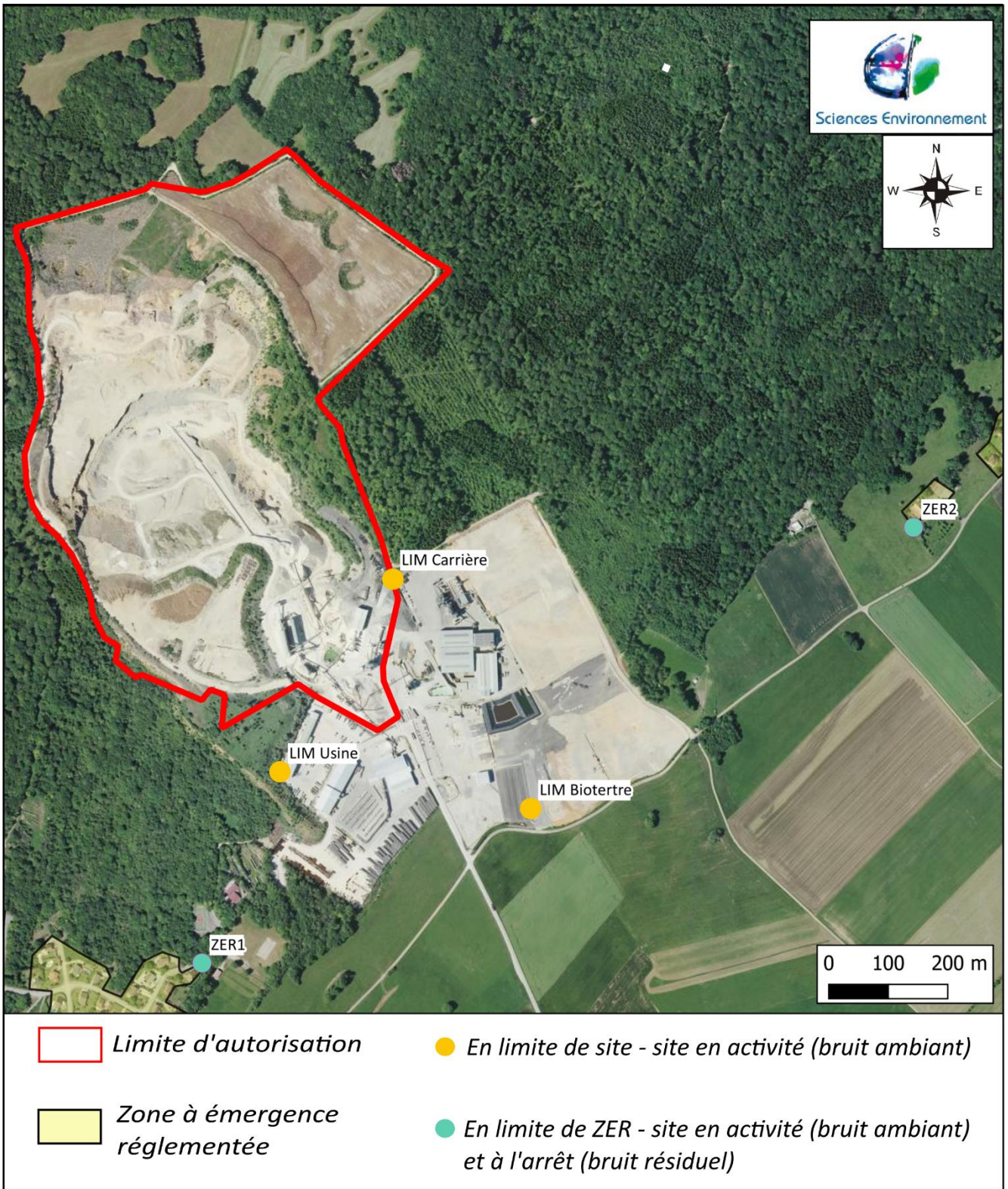


Figure 50 : Localisation des points de mesure de bruit et des zones à émergence réglementée

7.1.1.3 Mesures

Tableau 23 : Mesure diurne réalisée au point LIM-Carrière

LIM-Carrière : en limite Est du site d'extraction de la carrière	
Opérateurs	Société Sciences Environnement – Paul VANÇON
Sonomètre	Sonomètre intégrateur 0,1dB FUSION - n° série 10537
Calibreur	0,1dB de type Cal21 de n° série 34344419
MESURES	
Activité du site	En activité (Bruit ambiant)
Date de la mesure	Mercredi 15 juin 2022
Début de mesure	07h00
Fin de mesure	07h30
Durée de la mesure	30 minutes
Temps d'intégration	1 seconde
Conditions météorologiques	Rayonnement moyen, vent faible provenant du Sud-Est (< 1 m/s), sol sec
Température	18,0°C
RESULTATS (*)	
L_{Aeq} (dB(A))	51,5
L_{max} (dB(A))	66,5
L_{min} (dB(A))	47,5
L₉₀ (dB(A))	49,5
L₅₀ (dB(A))	51,0
L₁₀ (dB(A))	53,0
Sat (%)	0
Force du vent moyenne (m/s)	0,1
Force du vent maximale (m/s)	1,6
Fond sonore	Activité du site
Bruits ponctuels	Activité du site
Remarque	Activité du site fortement perceptible

(* Comme spécifié dans la norme NF S-31-010, le résultat final des mesures est arrondi au ½ dB le plus proche dans tous les cas hors procédure de calibrage.)

Tableau 24 : Mesure diurne réalisée au point ZER-1

ZER-1 : au droit de l'habitation la plus proche de la carrière, au niveau du lotissement au lieu-dit "les Communaux" sur la commune de Mérey-sous-Montrond		
Opérateurs	Société Sciences Environnement – Paul VANÇON	
Sonomètre	Sonomètre intégrateur 0,1dB FUSION - n° série 10537	
Calibreur	0,1dB de type Cal21 de n° série 34344419	
MESURES		
Activité du site	En marche (Bruit ambiant)	À l'arrêt (Bruit résiduel)
Date de la mesure	Mercredi 15 juin 2022	
Début de mesure	09h12	19h03
Fin de mesure	09h42	19h33
Durée de la mesure	30 minutes	
Temps d'intégration	1 seconde	
Conditions météorologiques	Rayonnement moyen, vent faible provenant du Sud-Est (< 1 m/s), sol sec	
Température	22,0 °C	31,0 °C
RESULTATS (*)		
L_{Aeq} (dB(A))	42,5	43,0
L_{max} (dB(A))	63,5	63,0
L_{min} (dB(A))	30,0	30,5
L₉₀ (dB(A))	33,0	33,5
L₅₀ (dB(A))	37,5	38,0
L₁₀ (dB(A))	44,5	46,5
Sat (%)	0	0
Force du vent moyenne (m/s)	0,1	0,4
Force du vent maximale (m/s)	2,4	2,9
Fond sonore	Activité du site Oiseaux ; insectes Trafic routier	Voisinage (<i>jardinage, tennis...</i>) Oiseaux ; insectes Trafic routier
Bruits ponctuels	Avion Voiture Oiseaux	Avion Voiture Oiseaux Piétons
Remarque	Activité du site modérément perceptible	-

(* Comme spécifié dans la norme NF S-31-010, le résultat final des mesures est arrondi au ½ dB le plus proche dans tous les cas hors procédure de calibrage.)

Tableau 25 : Mesure diurne réalisée au point ZER-2

ZER-2 : au droit de l'habitation la plus proche du lieu-dit "les Fougères" sur la commune de Tarcenay		
Opérateurs	Société Sciences Environnement – Paul VANÇON	
Sonomètre	Sonomètre intégrateur 0,1dB FUSION - n° série 10537	
Calibreur	0,1dB de type Cal21 de n° série 34344419	
MESURES		
Activité du site	En marche (Bruit ambiant)	À l'arrêt (Bruit résiduel)
Date de la mesure	Mercredi 15 juin 2022	
Début de mesure	10h02	19h43
Fin de mesure	10h32	20h13
Durée de la mesure	30 minutes	
Temps d'intégration	1 seconde	
Conditions météorologiques	Rayonnement moyen, vent faible provenant du Sud-Est (< 1 m/s), sol sec	
Température	24,0 °C	32,0 °C
RESULTATS (*)		
L_{Aeq} (dB(A))	40,5	38,0
L_{max} (dB(A))	61,0	54,0
L_{min} (dB(A))	31,5	27,5
L₉₀ (dB(A))	34,0	30,5
L₅₀ (dB(A))	36,5	34,0
L₁₀ (dB(A))	41,0	41,0
Sat (%)	0	0
Force du vent moyenne (m/s)	0,9	0,6
Force du vent maximale (m/s)	3,7	3,1
Fond sonore	Activité du site Oiseaux ; insectes	Oiseaux ; insectes Activité agricole
Bruits ponctuels	Avion Camion Voiture	Avion Chien Voiture Tracteur
Remarque	Activité du site modérément perceptible	-

(* Comme spécifié dans la norme NF S-31-010, le résultat final des mesures est arrondi au ½ dB le plus proche dans tous les cas hors procédure de calibrage.)

7.1.2 Interprétation des résultats

7.1.2.1 Rappel de la réglementation

Pour fixer les mesures d'émission sonore que doit respecter l'exploitation, soumise à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, nous nous référons à l'article 3 de l'arrêté du 23 janvier 1997 qui s'applique aux ICPE depuis le décret du 24 janvier 2001.

Cet article stipule que les bruits émis par la carrière ne doivent pas être à l'origine, à l'intérieur des locaux riverains habités ou occupés par des tiers, que les fenêtres soient ouvertes ou fermées, et le cas échéant, en tous points des parties extérieures (cour, jardin, terrasse) de ces mêmes locaux, d'une **émergence** supérieure à celles définies dans le tableau suivant :

Tableau 26 : Emergence admissible selon la période donnée et du niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 20h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de bruit mesurés lorsque l'ensemble de l'exploitation est en fonctionnement et lorsqu'il est à l'arrêt.

Selon l'article 3 de cet arrêté du 23 janvier 1997, le niveau sonore exprimé en LA_{eq} ne doit pas dépasser 70 dB(A) en limite du périmètre d'exploitation autorisé en période d'activité du site, pour la période de jour (7h à 22h), et 60 dB(A) pour la période de nuit (22h à 7h).

L'arrêté ministériel fixant les préconisations à respecter pour les installations de concassage-criblage soumises au régime de l'enregistrement sous la rubrique 2515, mentionnent les mêmes niveaux d'émergence admissibles et de niveau sonore admissible à ne pas dépasser en limite de site.

Le contrôle de l'émergence est défini dans le chapitre B, point 2.5 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997.

Dans le cas général, l'émergence est calculée sur la base de la LA_{eq} des niveaux bruit résiduel (carrière à l'arrêt) et ambiant (carrière active).

Rappel : Dans les cas particuliers où la différence $LA_{eq} - L_{50}$ est supérieure à 5 dB(A) pour la mesure de bruit résiduel, au niveau de la zone à émergence réglementée (lorsque l'installation est en marche et lorsqu'elle est à l'arrêt), l'émergence est calculée sur la base des indices fractiles L_{50} des niveaux sonores ambiants et résiduels.

Cette situation est généralement rencontrée lorsqu'il existe des bruits brefs, répétitifs, et porteurs de beaucoup d'énergie à proximité du point de mesure (passage répété de véhicules par exemple).

7.1.2.2 Calcul de l'émergence

Tableau 27 : Détermination du niveau sonore utilisé pour l'émergence

Lieu	Fonctionnement du site	Différence $LA_{eq} - L_{50}$	Résultat	Niveau sonore utilisé pour l'émergence
ZER-1	Marche (Bruit ambiant)	$42,5 - 37,0 = 5,0$	= 5 dB(A)	LA_{eq}
	Arrêt (Bruit résiduel)	$43,0 - 38,0 = 5,0$	= 5 dB(A)	LA_{eq}
ZER-2	Marche (Bruit ambiant)	$40,5 - 36,5 = 4,0$	< 5 dB(A)	LA_{eq}
	Arrêt (Bruit résiduel)	$38,0 - 34,0 = 4,0$	< 5 dB(A)	LA_{eq}

Généralement, les différences élevées entre les niveaux sonores LA_{eq} et L_{50} s'expliquent par la présence de plusieurs bruits ponctuels et de fortes intensités sur la plage mesurée, se démarquant du fond sonore ambiant représenté par la valeur L_{50} .

Ce phénomène n'est pas observé au niveau des points de mesure ZER-1 et 2. La LA_{eq} sera utilisée pour calculer l'émergence en ces points.

Tableau 28 : Calcul de l'émergence au niveau des zones à émergence réglementée

Lieu	Niveau sonore avec site en fonctionnement (bruit ambiant)	Niveau sonore avec site à l'arrêt (bruit résiduel)	Emergence calculée	Emergence réglementaire admissible
ZER-1	$LA_{eq} = 42,5 \text{ dB (A)}$	$LA_{eq} = 43,0 \text{ dB (A)}$	0,0 dB (A)	6 dB (A)
ZER-2	$LA_{eq} = 40,5 \text{ dB (A)}$	$LA_{eq} = 38,0 \text{ dB (A)}$	2,5 dB (A)	6 dB (A)

Le point ZER-1 est situé au niveau de l'habitations la plus proche de la zone d'implantation des différentes ICPE. L'environnement sonore est caractéristique d'un milieu rural peu perturbé. En règle générale, les principales perturbations sonores sont d'une part le passage ponctuel de véhicules mais également la faune sauvage (principalement les oiseaux) lors des périodes de faible trafic routier. Malgré la perceptibilité modérée de l'activité du site, l'émergence calculée est inférieure au seuil de 6 dB(A) et **respecte la réglementation**.

Le point ZER-2, situé au droit de l'habitation la plus proche du lieu-dit "les Fougères" sur la commune de Tarcenay, est caractérisé par un environnement sonore semblable au point décrit ci-dessus (ZER-1). Malgré la perceptibilité modérée de l'activité du site, l'émergence calculée est inférieure au seuil de 6 dB(A) et **respecte la réglementation**.

7.1.2.3 Limite de site

Tableau 29 : Niveaux sonores (bruit ambiant) mesurés en limites du site

Emplacement	Niveau sonore avec installation en marche	Niveau sonore réglementaire admissible
LIM-Carières	$LA_{eq} = 51,5 \text{ dB (A)}$	70 dB (A)
LIM-Usine	$LA_{eq} = 46,5 \text{ dB (A)}$	70 dB (A)
LIM-Biotertre	$LA_{eq} = 54,0 \text{ dB (A)}$	70 dB (A)

Les mesures du niveau sonore effectuées en limites de site du site de Mérey-sous-Montrond montre des LA_{eq} comprises entre 46,5 et 56,5 dB(A), ce qui est inférieur au seuil de 70 dB (A) réglementaire

Les niveaux sonores en limites de site sont donc inférieurs au niveau réglementaire admissible.

7.1.2.4 Conclusion

BILAN DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Sujet	Commentaire	Sensibilités
Bruit	L'activité du site de Mérey exploitée par la société BBCI, dans sa configuration actuelle, est conforme à la réglementation relative aux émissions de bruit, notamment à l'arrêté du 23 janvier 1997 qui s'applique aux ICPE depuis le décret du 24 janvier 2001, mais également à l'arrêté préfectoral du 09 août 2006 régissant le site et à l'Arrêté ministériel du 26 novembre 2012 fixant les prescriptions générales applicables aux installations de traitement soumises à enregistrement.	Faible

Page 149 de l'Étude d'Impact :

Sujet	Commentaire	Sensibilités
Bruit	L'activité du site de Mérey exploitée par la société BBCI, dans sa configuration actuelle, est conforme à la réglementation relative aux émissions de bruit.	Faible

Page 168 de l'Étude d'Impact :

1.1. Historique des mesures de bruit

Diverses campagnes de mesure ont été réalisées depuis 2006, date d'autorisation d'exploitation de la carrière de Mérey-sous-Montrond. La synthèse de ces campagnes est réalisée au **Tableau 41** ci-après.

Pour information, les mesures ont été effectuées (sans déroger à aucune de ses dispositions) selon la norme AFNOR NF S 31.010 « *Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement* » de décembre 1996 conformément à l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 intitulée « *Méthode de mesure des émissions sonores* ». Elles ont été réalisées suivant la méthode dite d'expertise. Les mesures ont une durée de 30 minutes. Les mesures ont été effectuées d'une part lorsque la carrière fonctionnait (installation de traitement, circulation des engins et des camions, etc.) et d'autre part à l'arrêt de ces activités.

Concernant les points de mesure, ceux situés au niveau des ZER (points 2 et 3) sont inchangés d'une campagne à une autre. Leur localisation est disponible au chapitre 7.1. Seuls les points en limite de site (point 1) n'ont pas de localisation fixe d'une campagne à une autre. Cependant, ces derniers se situant tous en secteur Sud du site, et dans un effort de synthèse, nous considérerons leur localisation comme équivalente.

Ainsi, 7 campagnes de mesure ont été réalisées depuis 2008. Ces campagnes ont généralement révélé de des émergences et niveaux sonores en limite de propriété relativement faibles et respectant la réglementation en vigueur. Cependant, 2 émergences ont dépassé ces seuils réglementaires :

- En 2013, le dépassement l'émergence au point 2 semblait provenir de l'existence de bruits répétitifs et porteurs de beaucoup d'énergie à proximité du point de mesure, et notamment dans le cas présent, au trafic aéronautique. La nature anecdotique de ce dépassement est vérifiée par l'absence de dépassement similaires dans les autres campagnes ;
- En 2020, l'émergence observée au point 2 se révèle supérieure aux seuils réglementaires. Diverses mesures ont été appliquées afin de réduire l'impact de la carrière. Au vu de la conformité observée en 2022, ces mesures sont jugées efficaces.

Ainsi, les émissions sonores de la carrière de Mérey-sous-Montrond sont généralement faibles et respectent la réglementation en vigueur. Le suivi des émissions sonores sera maintenu afin de vérifier la conformité de l'installation et adopter des mesures de réduction en cas de dépassement des seuils réglementaires.

Tableau 41 : Mesures de bruit du suivi de l'exploitation de la carrière de Mérey-sous-Montrond

Date	Point de mesure	ZER				Limite de site	
		Niveau sonore		Emergence calculée (dB (A))	Emergence réglementaire admissible (dB (A))	Niveau sonore avec exploitation en marche (dB (A))	Niveau sonore réglementaire (dB (A))
		Installation à l'arrêt (dB (A))	Installation en fonctionnement (dB (A))				
2008	1	-	-	-	-	57,3	70
	2	41,5	45,2	+ 3,7	5	-	-
	3	39,0	41,8	+ 2,8	6	-	-
2011	1	-	-	-	-	61,9	70
	2	35,9	40,3	+ 4,4	6	-	-
	3	42,1	43,6	+ 1,5	6	-	-
2013	1	-	-	-	-	56,2	70
	2	36,7	43,3	+ 6,6	6	-	-
	3	35,5	34,3	+ 1,3	6	-	-
2016	1	-	-	-	-	62,8	70
	2	43,4	43,5	+ 0,1	6	-	-
	3	32,8	35,8	+ 3	6	-	-
2018	1	-	-	-	-	53,0	70
	2	51,5	49,0	+ 0	5	-	-
	3	40,0	40,5	+ 0,5	6	-	-
2020	1	-	-	-	-	54	70
	2	37	40	+ 3	6	-	-
	3	42	49,5	+ 7,5	5	-	-
2022	1	-	-	-	-	51,5	70
	2	38,0	40,5	+ 2,5			
	3	43,0	42,5	0,0			

Page 206 de l'Étude d'Impact :

Le projet n'implique pas de modifications de la méthode d'exploitation du site, et les diverses mesures visant à réduire les émissions sonores de la carrière seront conservées. De plus, la production demandée reste identique à celle actuellement autorisée (1 000 000 t/an). Ainsi, aucune modification des niveaux sonore en limite de site ou au droit des habitations les plus proches n'est à prévoir.

Bien que le projet de renouvellement implique une prolongation des émissions sonores sur 15 années supplémentaires, les niveaux sonores et émergences observées respectent largement la réglementation en vigueur et n'auront pas d'impact notable.

L'impact brut du projet sur le bruit (hors cas des tirs de mines) sera **faible, direct, et temporaire.**

Page 210 de l'Étude d'Impact :

Thématique impactée	Effet direct / indirect	Effet temporaire / permanent »	Impact brut
Bruit	Direct	Temporaire	Faible

Page 291 de l'Étude d'Impact :

7.1 Bruit

La campagne de suivi environnemental des niveaux sonores de 2020 a montré une émergence non-conforme au droit de la ZER-1. Diverses mesures ont été appliquées afin de réduire l'impact de la carrière. Ces mesures sont jugées efficaces, le suivi 2022 étant conforme à la réglementation en vigueur.

7.1.1 Mesures d'évitement

Les mesures de réduction de l'impact de la carrière actuelle sur les niveaux sonores seront conservées.

Ci-dessous, la liste non-exhaustive des mesures actuellement en place pour réduire l'impact de la carrière sur les niveaux sonores :

- Conformité des différents éléments constituant l'installation de traitement vis-à-vis de la réglementation en vigueur en matière de bruits, et ma intien en bon état par un entretien régulier. Il en est de même pour les engins mobiles dont le dispositif anti-bruit (silencieux d'échappement) est vérifié périodiquement ;
- Limitation au maximum de l'usage de tout appareil de communication par voie acoustique, sauf si leur emploi est réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents. Les engins de chantier respectent les normes en vigueur en matière de limitation des émissions sonores. Une vérification régulière sera effectuée pour s'en assurer ;
- Les engins de chantier sont équipés d'un avertisseur de recul type « cri du lynx » non-perceptible à l'extérieur du site.
- Respect des jours et horaires d'activité ;
- Utilisation de micro-retards lors des tirs de mine ;
- Maitrise de la charge unitaire des tirs de mine ;
- Réalisation d'un merlon anti-bruit de plusieurs mètres de hauteur au Sud-Ouest puis prolongation de ce merlon sur 420 m vers le Nord ;
- L'extraction ne se rapprochera pas à plus de 500 m des habitations ;
- Etc.

Concernant la mise en place du merlon anti-bruit, leur efficacité est démontrée par la création d'une « zone d'ombre acoustique ». Ce propos s'appuie sur la documentation technique de l'entreprise A-Tech (Acoustic Technologies), « Réduire le bruit routier pendant sa propagation : écrans antibruit et revêtement de parois (acoustiquement) absorbants », disponible en libre accès sur Internet :

(https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/vademecum_f11_tech_fr.pdf).

« Lorsqu'on interpose un obstacle devant une source lumineuse on crée une zone d'ombre : en acoustique, interposer un obstacle entre une source de bruit et nos oreilles [...] ne nous empêche pas de continuer à entendre ce bruit. L'énergie se diffracte sur les bords pour se repropager derrière celui-ci : c'est la diffraction.

Afin d'illustrer le phénomène de la diffraction, [on] utilise le principe de Huygens-Fresnel, selon lequel un front d'onde initié par une source d'ondes peut être décomposé en une série de nouvelles sources secondaires qui rayonnent ensuite pour recomposer le front d'onde suivant. »

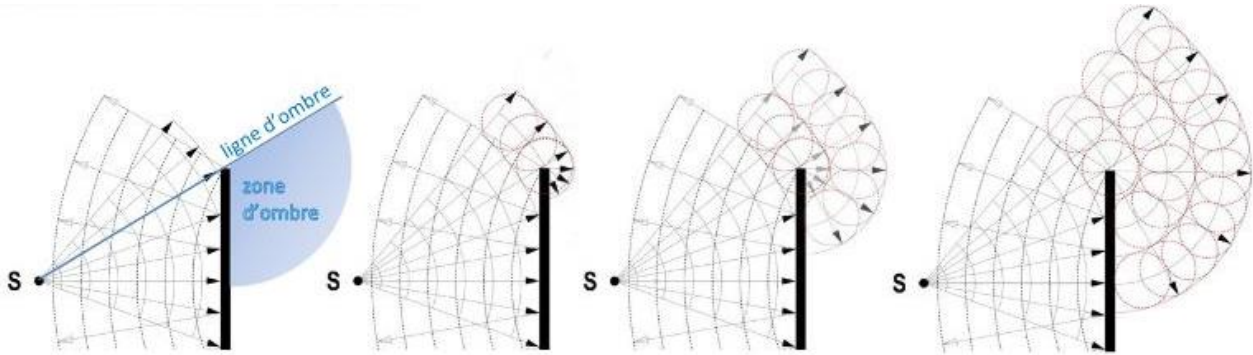


Figure 3 : Illustration du principe de diffraction de Huygens-Fresnel

Toutefois, l'onde réfléchi « passe » de l'autre côté de l'écran en s'atténuant, comme l'illustre l'animation suivante :

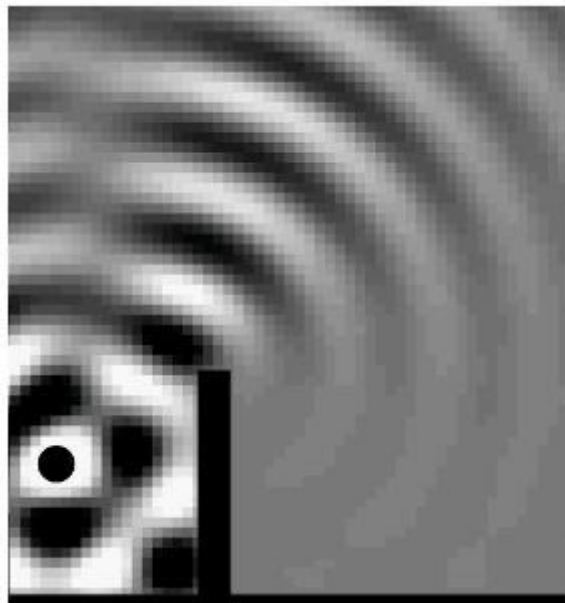


Figure 4 : Animation illustrant l'atténuation d'une onde sonore par diffraction : le train d'ondes diffracté dans la zone d'ombre est largement atténué (extrait de la documentation technique de A-Tech)

Notons toutefois que « le bruit perçu du côté protégé de l'écran correspond au cumul de l'énergie transmise au travers de celui-ci et de l'énergie diffractée en son sommet ».

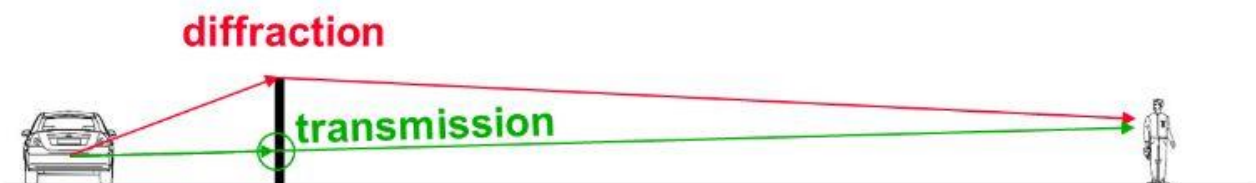


Figure 5 : Schéma de dispersion du bruit

7.1.2 Mesures de suivi

Un contrôle des niveaux sonores sera effectué dès l'obtention de la nouvelle autorisation. Des contrôles seront ensuite réalisés à une fréquence d'une mesure tous les 3 ans ou lors d'un changement notable dans le mode d'exploitation.

Conformément à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de site doivent permettre de respecter les valeurs d'émergence admissibles au niveau des ZER les plus proches.

Concernant les tirs de mines, l'utilisation de détonateurs à microretard permet de fractionner les bruits émis (tirs en saccades moins forts qu'une explosion unique).

Page 306 de l'Étude d'Impact :

<p>Bruit</p>	<p>Ambiance rurale, le projet est plutôt éloigné des ZER.</p>	<p>Faibles</p>	<p>Faible</p>	<p>Conformité des différents éléments constituant l'installation de traitement vis-à-vis de la réglementation en vigueur en matière de bruits, et maintien en bon état par un entretien régulier. Il en est de même pour les engins mobiles dont le dispositif anti-bruit (silencieux d'échappement) est vérifié périodiquement ;</p> <p>Limitation au maximum de l'usage de tout appareil de communication par voie acoustique, sauf si leur emploi est réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents. Les engins de chantier respectent les normes en vigueur en matière de limitation des émissions sonores. Une vérification régulière sera effectuée pour s'en assurer ;</p> <p>Les engins de chantier sont équipés d'un avertisseur de recul type « cri du lynx » non-perceptible à l'extérieur du site.</p> <p>Respect des jours et horaires d'activité ;</p> <p>Utilisation de micro-retards lors des tirs de mine ;</p> <p>Maitrise de la charge unitaire des tirs de mine ;</p> <p>Mise en place d'un merlon anti-bruit de plusieurs mètres de hauteur au Sud-Ouest puis prolongation de ce merlon sur 420 m vers le Nord ;</p> <p>L'extraction ne se rapprochera pas à plus de 500 m des habitations ;</p> <p>Baisse de volume du haut-parleur en journée ;</p> <p>Coupure du haut-parleur en période nocturne ;</p> <p>Diminution du temps de fabrication de la centrale d'enrobage.</p>	<p>Négligeable</p>	<p>Non</p>	<p>Nul</p>	<p>Contrôle du niveau sonore en limite de site et de l'émergence au niveau des habitations les plus proches annuellement. A l'issu de deux campagnes conformes successives, la fréquence sera trisannuelle.</p>
--------------	---	----------------	---------------	--	---------------------------	------------	-------------------	---

Page 50 du NPNT :

- **Environnement sonore**

Une campagne de suivi des émissions sonores a été réalisée le 22 juin 2022 par le bureau d'étude Sciences Environnement au niveau de 3 points différents au niveau du site et au niveau des Zones à Emergence Règlementée les plus proches (habitations les plus proches) (Erreur ! Source du renvoi introuvable.). Ces mesures ont permis de mettre en évidence la conformité de l'activité de la carrière avec la réglementation en vigueur.

Bilan des sensibilités environnementales

Sujet	Commentaire	Sensibilité
Bruit	La dernière campagne de suivi des émissions sonores témoigne de la conformité de l'activité vis-à-vis de la réglementation en vigueur.	Faible

Observation n°6 : La MRAe recommande d'évaluer plus précisément le risque « poussières inhalables » pour le personnel de la carrière et de proposer, si besoin, des mesures d'évitement et de réduction proportionnées au risque.

Le risque « poussières inhalable » est défini au chapitre V.9 Effet sur la santé, la salubrité et la sécurité humaine. Le risque a été mis-à-jour à partir des derniers résultats du suivi d'exposition des employés de la carrière aux poussières alvéolaires.

Page 214 de l'Étude d'Impact (impact sanitaire) :

9.2.1 Air

Poussières amiantifères

Mesures d'empoussièrement

La prévention des maladies d'origine professionnelle suggère que l'exposition des personnes aux polluants présents dans l'air des lieux de travail soit évitée ou réduite aux niveaux les plus faibles possibles. Aussi, cette étude s'inscrit dans le cadre de la protection du personnel à l'égard de l'inhalation de poussières minérales sur les lieux de travail des mines et des carrières.

Depuis le 1^{er} janvier 2014, les mesures de poussières dans les mines et carrières ne sont plus régies par le RGIE - Règlement Général des Industries Extractives, dont le Titre "Empoussièrement" a été abrogé. Les zones géographiques ou postes de travail ne font donc plus l'objet d'un classement en fonction de l'empoussièrement de référence et de l'empoussièrement constaté (anciennes 1^{ère}, 2^{ème} ou 3^{ème} classes).

Les nouvelles dispositions réglementaires concernant les mines et carrières, entrées en vigueur le 1er janvier 2014, sont issues de deux textes parus en 2013 :

- Le **décret n°2013-797 du 30 août 2013** fixant certains compléments et adaptations spécifiques au Code du Travail pour les mines et carrières en matière de poussières alvéolaires (dont l'article 9 abroge le titre « Empoussièrement » du RGIE) ;
- L'**arrêté du 4 novembre 2013** relatif au contrôle de l'exposition aux poussières alvéolaires dans les mines et carrières.

Ces textes complètent et adaptent les dispositions existantes de la quatrième partie du Code du Travail relative à la santé et la sécurité au travail, notamment les articles R. 4222-10, R. 4412-28 et R. 4412-38, afin de prendre en compte les spécificités des industries extractives.

On distingue trois principaux types de poussières en fonction de la dimension des particules :

- **Les poussières inhalables** : il s'agit des poussières dont le diamètre aérodynamique est inférieur ou égal à 100 µm ; elles correspondent à la fraction des poussières totales en suspension dans l'atmosphère des lieux de travail, susceptible de pénétrer par le nez ou par la bouche dans les voies respiratoires.

- **Les poussières alvéolaires, siliceuses ou non** : il s'agit des poussières dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 4 µm ; elles correspondent à la fraction des poussières inhalables susceptible de se déposer dans les alvéoles pulmonaires.

Le suivi de l'exposition des employés est réalisé uniquement pour les poussières alvéolaires. Des campagnes de prélèvement ont été réalisées en décembre 2022 et septembre 2023 sur différentes zones d'exposition (chef de carrière, conducteur de chargeuse, agent basculier, agent d'entretien et laborantin). Les concentrations obtenues sur les postes de travail sont les suivants :

Poste	2020 (mg/m ³)	2021 (mg/m ³)	2022 (mg/m ³)	2023 (mg/m ³)	Moyenne (3 dernières années) (mg/m ³)
Chef de site	0,816	0,122	0,327	-	0,422
Conducteur de la chargeuse	1,400	0,080	0,309	-	0,596
Agent basculier	0,641	0,102	0,113	-	0,285
Laborantin	0,111	0,082	0,675	-	0,868
Agent des opérations de maintenance	-	11,034	0,081	0,638	3,918
<p>VLEP 8 heures des poussières alvéolaires totales : 5,0 mg/m³ Moyenne historique des concentrations en poussières alvéolaires totales : 25% de la VLEP = 1,25 mg/m³</p>					

Le dosage des poussières alvéolaires totales montre pour la majorité des échantillons une faible concentration en poussières alvéolaires. Seul le GEH 5 présente une valeur supérieure à la VLEP_{8heures} des poussières alvéolaires totales qui est fixée à 5,0 mg/m³. C'est pourquoi une mesure supplémentaire a été réalisée uniquement au niveau du GEH 5 en 2023 afin de pouvoir déterminer le risque poussières alvéolaires. Bien que la valeur 2023 soit conforme, le poste ne présente pas 3 valeurs conforme et la moyenne reste supérieure à 25% de la VLEP, soit 1,25 mg/m³ ; le risque poussières alvéolaires ne peut être jugé comme étant faible. Une nouvelle mesure au minimum devra être réalisée au niveau de ce GEH afin d'obtenir 3 valeurs successives conformes.

Page 298 de l'Étude d'Impact (mesure sanitaire) :

9.2 Mesure de réduction

Concernant le risque lié à l'exposition aux poussières des employés de la carrière, diverses mesures devront être appliquées :

- ↪ le personnel doit rester informé des risques de santé encourus ;
- ↪ les conducteurs d'engins doivent fermer les portes des cabines et utiliser la climatisation autant que possible, et surtout pas temps sec. En effet, une cabine climatisée est en légère surpression, ce qui réduit l'exposition des conducteurs aux poussières extérieures ;
- ↪ les filtres à poussières des cabines doivent être nettoyés ou changés régulièrement ;
- ↪ la climatisation des engins doit être fonctionnelle, et nécessite d'être régulièrement contrôlée et entretenue ;
- ↪ Les mesures de prévention collectives doivent être enregistrées dans un document adéquat.

Concernant le poste de travail « agent d'entretien », le port d'un masque lors des interventions ponctuelles exposant l'employé à un empoussièrément important est vivement conseillé.

Observation n°7 : La MRAe recommande de programmer les traçages supplémentaires des eaux souterraines pour compléter l'étude hydrogéologique du 23 mars 2017 et, si nécessaire, revoir les mesures éviter réduire compenser en fonction des connaissances supplémentaires acquises.

Un traçage des eaux des eaux souterraines au droit de la carrière des Monts-Ronds est en cours de réalisation. Les résultats seront transmis dès l'obtention du rapport d'analyse.

Nous noterons cependant que l'intégralité des mesures prises par l'exploitant permet de limiter les risques et potentiels impacts d'une pollution accidentelle des eaux souterraines. Ces mesures ont été adoptées après observation d'une résurgence en basses eaux au droit de la Loue. Ainsi, en cas d'observation d'une nouvelle résurgence en hautes eaux, les mesures d'évitement et de réduction seront tout aussi pertinentes et efficaces.

Observation n°8 : La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en précisant les effets du surcreusement sur la ressource en eau, en intégrant l'évolution du régime des précipitations liées au changement climatique et, si nécessaire, revoir les mesures éviter réduire compenser.

Page 184 de l'Étude d'Impact :

L'exploitation de la carrière jusqu'à la cote 360 m NGF restera hors d'eau, au-dessus de la zone active du karst. En effet, les divers sondages de prospection réalisés n'ont démontré aucune présence d'eau à la côte prévisionnelle du futur carreau de la carrière.

Par ailleurs, nous noterons que les différents traçages réalisés sur site montrent une restitution au droit de la source des forges dont la côte altimétrique est bien inférieure à celle du futur carreau de la carrière. Ainsi, l'approfondissement de la carrière des Monts-Ronds n'aura aucun impact sur la ressource en eau.

Par ailleurs, l'approfondissement de la carrière n'aura aucun impact sur le ruissellement des eaux. En effet, l'infiltration préférentielle des eaux météoriques, principalement observée sur la durée de l'exploitation du projet, se fera toujours verticalement en direction du karst actif, *via* l'utilisation du réseau de fractures interconnectées présentes dans les calcaires. La vitesse d'infiltration des eaux superficielles sur le carreau pourra globalement varier du fait de l'état de fracturation de la roche. Les conditions d'infiltration seront donc favorisées par la fracturation de la roche dans certains secteurs et plus difficiles dans les zones d'accumulation de fines calcaires.

D'une manière générale, les écoulements se feront toujours verticalement en direction du karst actif, en utilisant le réseau de fractures interconnectées présentes dans les calcaires. Ainsi, la carrière n'aura aucun effet sur les écoulements souterrains dans ce secteur. Les conditions d'infiltration seront favorisées par la fracturation de la roche dans certains secteurs et plus difficiles dans les zones d'accumulation de fines calcaires.

Ces observations sont également applicables aux régimes de fortes pluies tels que ceux attendus en conséquence du réchauffement climatique.

Observation n°9 : La MRAe recommande vivement de préciser les mesures qui seront prises pour garantir que les matériaux de remblaiement n'affecteront pas la qualité des eaux de ruissellement ni leur écoulement.

Les mesures adoptées afin d'éviter tout risque de pollution des eaux lié à l'accueil de matériaux inertes sont d'ores-et-déjà précisées au chapitre VII.2.1.3 Risque lié à l'accueil de matériaux inertes.

Les impacts des remblais sur les écoulements sont également précisés au chapitre IV.2.1 Hydrologie.

Observation n°10 : La MRAe recommande de :

- Analyser l'impact sur la biodiversité du retard de plus de 15 ans de la restauration des milieux et proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation adaptées ;
- Présenter une carte de localisation des espèces protégées d'oiseaux et du Lézard des murailles sur le site et d'analyser en conséquence les enjeux liés à ces espèces, et proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation le cas échéant ;
- Compléter le diagnostic concernant les reptiles par la mise en œuvre d'inventaires aux périodes les plus adaptées, et proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation le cas échéant ;

- Compléter le diagnostic par des inventaires chiroptères et entomofaune fondés sur les données actuelles ou historiques.

Point 1 :

L'étude d'impact réalisée dans le cadre de la précédente autorisation d'exploiter ne faisait pas ressortir d'enjeux écologiques nécessitant une remise en état rapide (ex : espèce patrimoniale pour laquelle la reconstitution de son habitat était jugée prioritaire).

De plus, les habitats qui devaient être recréés dans le cadre de cette remise en état (milieux herbacés dominants sauf sur les remblais contre le front de taille Ouest) différaient de ceux qui étaient présents avant 2004 (boisements). Ainsi, l'urgence n'apparaît pas justifiée d'un point de vue « habitat d'espèces forestières » puisque ces dernières n'étaient pas et ne sont toujours pas visées par les réaménagements, qu'ils se fassent 15 ans plus tôt ou plus tard.

Quant aux espèces des milieux ouverts concernées par la remise en état, elles n'étaient pas présentes avant 2004 et ne le sont pas actuellement. Ce report de 15 ans ne leurs sera donc pas préjudiciable.

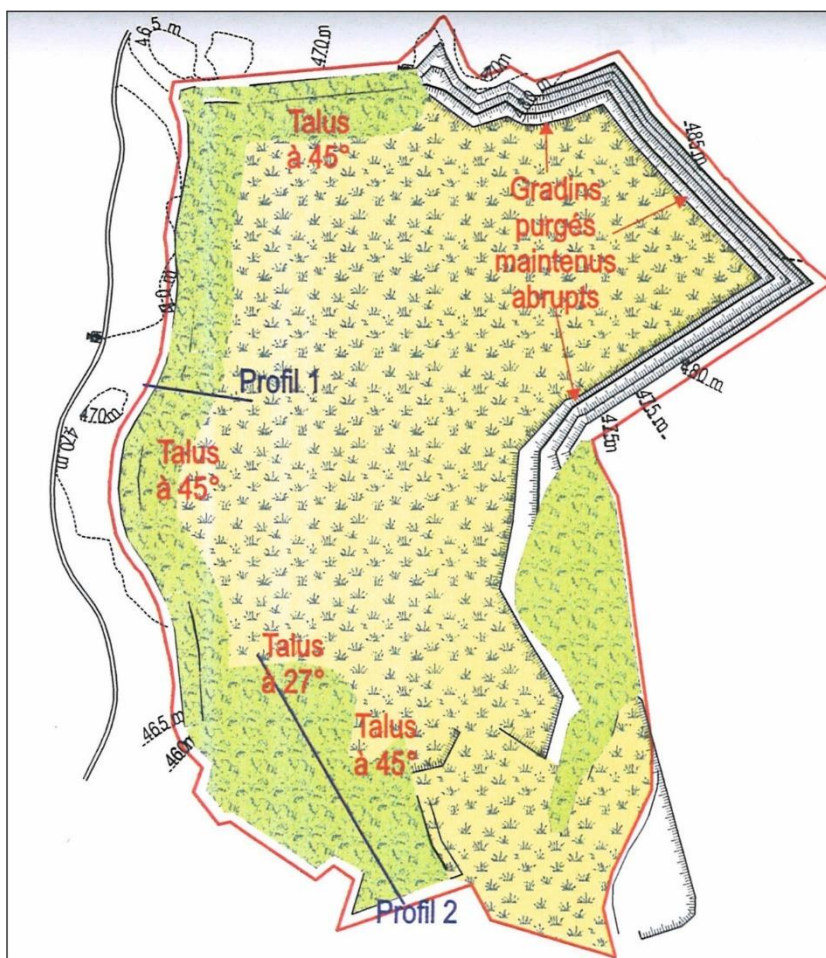


Figure 6 : Remise en état prévue dans la précédente autorisation

Point 2 :

Une cartographie des espèces d'oiseaux protégés présents n'apporterait pas d'éléments d'analyse des impacts pertinents puisque :

- Les deux espèces citées, à savoir Bergeronnette grise et Rougequeue noir, changent annuellement de nid en fonction de l'avancement du chantier afin de se cantonner dans les zones hors travaux (délaissés, abords, bâtiments, ...). Vu la grande disponibilité d'habitats favorables créés par l'extraction, il est très aléatoire de cartographier leur territoire qui plus est, est changeant. Aucune mesure ERC ne peut être prise spécifiquement pour ces espèces typiquement adaptées aux activités humaines d'autant que d'une part, le risque d'impact est très limité vu l'offre en habitat disponible et d'autre part, de l'effet positif de la carrière

vis-à-vis de ces espèces anthropophiles. Aucune mesure supplémentaire n'est donc nécessaire pour ces deux espèces.

- *Le Grand-duc a fait l'objet d'une cartographie, d'une analyse des impacts et de propositions de mesures ERC spécifiques.*

Concernant le Lézard des murailles, il est précisé dans l'étude d'impact que « son étendue (à savoir sa large représentativité au sein de la carrière), la présence de nombreux abris et les délaissés permettent à cette espèce peu exigeante de mener son cycle biologique complet dans des conditions de sécurité ». Il apparaît à nouveau difficile de localiser précisément les individus dès lors où toute la carrière hors les zones en cours d'extraction, sont susceptibles de l'accueillir. Le site dans son ensemble doit être considéré comme son habitat. Les impacts, tant sur la population locale que sur les habitats, s'avèrent dans un projet de carrière, négligeables. Aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire pour cette espèce.

Points 3 et 4 :

Suite aux précisions apportées au cours d'une réunion avec la DREAL concernant les caractéristiques du site et l'exploitation, et rajoutées dans le dossier consolidé de novembre 2023, il a été admis que des inventaires supplémentaires concernant les reptiles, chiroptères et insectes n'étaient plus justifiés et que les inventaires réalisés en 2020 et 2021 étaient suffisants dans ce contexte.

Extrait des compléments du dossier d'étude d'impact :

Pour mémoire, l'exploitation de la carrière se déroule selon les étapes suivantes :

- décapage de la terre végétale et mise en merlon pour reprise en vue du régilage sur les secteurs extraits et remblayés,
- découverte de la couche altérée du gisement et stockage en vue de leur commercialisation progressive en fonction des chantiers,
- extraction du gisement de calcaire.

D'après l'AP n° 2006.0908.04857 du 9 août 2006 concernant l'extension de la carrière sur les terrains à l'est, l'entièreté de l'emprise devait être approfondie sur au moins 15 m de haut dès la 2nde phase d'exploitation, soit fin 2016 (cf. plan ci-contre).

Le phasage d'extraction proprement-dit a été modifié par l'AP complémentaire n°25-2017-11-20-011 du 20 novembre 2017 sans remettre en cause les étapes préalables à l'extraction (décapage et découverte).

Ainsi, la totalité de l'emprise correspondant à l'ancienne extension à l'est a été décapée entre l'hiver 2020 et 2023.



Illustration 1 : terrains décapés en 2020



Illustration 2 : Etat des terrains en octobre 2023 - Terre végétale décapée sur la totalité de la surface



Illustration 3 : Stockage provisoire de la terre végétale avant reprise pour régalaage sur les remblais

Courant automne 2023 – hiver 2023-2024, il est prévu de passer à l'étape de la découverte de la partie superficielle fracturée du gisement sur l'ensemble des terrains à l'est, comme pour la partie nord de l'autorisation (travaux de découverte finalisés en hiver 2022).



Illustration 4 : Terrain situé au Nord où les travaux de découverte des matériaux altérés sont achevés



Illustration 5 : Plaquettes stockées en vue de leur commercialisation progressive

Les terrains seront donc nus et défavorables à l'installation de la faune pour la reproduction d'ici le printemps 2024. Les protocoles d'inventaires mis en place ont été proportionnés aux enjeux et à l'état évolutif de la carrière.

Observation n°11 : La MRAe recommande que les matériaux inertes introduits soient exempts de semences d'ambrosie.

BBCI adhère pleinement à cette recommandation.

Observation n°12 : La MRAe recommande de mieux considérer la nécessité d'atténuer l'impact visuel au Sud de la carrière en proposant des mesures de réduction non inféodées à la remise en état du site (plantations d'arbres, haies, etc.).

La principale modification de l'impact du projet sur le paysage est liée à l'approfondissement de la carrière. En effet, au-delà de cette modification d'exploitation, l'aspect général du site sera similaire à celui prévu dans le cadre de l'autorisation initiale délivrée d'ores-et-déjà délivrée pour 30 ans. Cette modification paysagère, d'ores-et-déjà jugée comme acceptable lors de l'instruction initiale de l'activité, n'aura donc pas plus d'impacts lors des 15 années supplémentaires induites par la présente demande.

Par ailleurs la mise en place de mesures d'atténuation telles que la plante d'arbres ou de haies semble relativement peu pertinente à la vue de la localisation de la carrière, celle-ci se situant au sein du Pôle minéral des Monts-Ronds. En effet, le Pôle minéral est un site industriel composé de nombreuses infrastructures situées au premier plan du Pôle. La carrière se trouve quant-à-elle en arrière-plan, seuls les fronts supérieurs étant visibles. De telles plantations ne permettront pas de réduire la visibilité des fronts situés plus en hauteur et n'atténueront pas l'impact visuel du Pôle minéral.

- 
-  Énergies renouvelables
 -  Aménagement et environnement
 -  Déchets, Diagnostics de pollution
 -  Carrières, Installations classées
 -  Milieu naturel
 -  Hydrogéologie
 -  Eaux superficielles
 -  Assainissement collectif et non collectif
 -  Maîtrise d'œuvre et réseaux d'eau potable



Sciences Environnement

Agence de Clermont-Ferrand
5 bis allée des roseaux
63200 Riom
Tél. +33 (0)4 73 38 84 73
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
clermont-ferrand@sciences-environnement.fr

Agence de Besançon et Siège social
6 boulevard Diderot
25000 Besançon
Tél. +33 (0)3 81 53 02 60
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
besancon@sciences-environnement.fr

Agence d'Auxerre
12 rue du stade
89290 Vincelles
Tél. +33 (0)9 67 29 27 28
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
auxerre@sciences-environnement.fr