



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
relatif au projet de renouvellement et d'extension
d'une carrière de matériaux alluvionnaires
présenté par la société SOGRAP
sur la commune de Vougy
(département de la Loire)**

Avis n° 2020-ARA-AP-775

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 7 juillet 2020 à Lyon. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis relatif au projet de renouvellement et d'extension de la carrière SOGRAP sur la commune de Vougy (42)".

Étaient présents et ont délibéré : Patrick Bergeret, Jean-Marc Chastel, Jean-Paul Martin, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 28 avril 2020 par l'autorité compétente pour autoriser le projet (installations classées pour la protection de l'environnement), pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions de l'article R. 181-19 du code de l'environnement, le préfet de la Loire et l'Agence régionale de santé ont été consultés dans le cadre de la procédure liée à l'autorisation environnementale.

Ont en outre été consultés :

- la direction départementale des territoires, qui a produit deux contributions les 05/02/2019 et 08/02/2019,
- l'Agence régionale de santé, qui a produit une contribution le 08/08/2019,

La DREAL a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis, le mettre en ligne et le transmettre à l'autorité compétente.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, le présent avis devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur, ou mis à disposition du public conformément à l'article L. 122-1-1 du même code.

Conformément à l'article L. 122-1 V 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 l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Synthèse

L'extension de la carrière alluvionnaire de Vougy située dans le bassin de Roanne (Loire) est sollicitée par la société Sograp. La surface d'exploitation évoluerait ainsi de 44 à 87 hectares, dans le lit majeur de la Loire, dans des secteurs d'inventaire écologique et à proximité immédiate d'habitations.

Le dossier ne présente pas clairement l'articulation du projet (contenu, activités, phases d'extraction, calendrier) avec l'exploitation en cours et déjà autorisée jusqu'au 1^{er} janvier 2028. La justification de cette extension d'une carrière de granulats alluvionnaire est étayée par des considérations économiques et par la préexistence d'une carrière sur le site. Ces éléments ne constituent pas une justification du projet au regard des enjeux environnementaux du site et ne permettent pas de démontrer que le projet répond à un besoin local en matière de matériaux alluvionnaires qui ne serait pas satisfait par les carrières existantes (y compris non alluvionnaires) à l'échelle du bassin Roannais.

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux sont :

- la préservation de la nappe alluviale ;
- la préservation des milieux naturels et de la biodiversité¹ ;
- la préservation du cadre de vie et de la santé des riverains ;
- la limitation de l'impact paysager,
- la consommation d'espaces agricoles.

L'étude d'impact traite de l'ensemble des thématiques requises. Elle témoigne des différents suivis déjà en place sur le site, en particulier de la biodiversité, mais aussi de manques concernant les suivis du bruit et du trafic routier. Le nombre d'habitants à proximité du projet n'est pas recensé ; la caractérisation des zones humides reste partielle.

Le renouvellement d'exploitation est demandé pour vingt-cinq années. Il apparaît nécessaire de préciser et requalifier la durée des impacts du projet et leur niveau, y compris le cas échéant des mesures prévues pour les éviter, les réduire et les compenser. C'est le cas, par exemple, des impacts paysagers et hydrauliques des merlons « temporaires ». C'est le cas, également, des impacts « temporaires » du changement du niveau des eaux dans le secteur de la héronnière. L'analyse des impacts du projet sur la qualité des eaux, du fait de l'usage de remblais d'origine extérieure en vue de la remise en état du site, et sur la circulation routière est également à consolider.

Le projet bénéficie des mesures d'évitement, de réduction et de compensation établies pour l'exploitation en cours et les complète. La prise en considération des résultats de ce suivi préalable au démarrage de chaque nouvelle phase quinquennale, à titre de mise à jour de l'état initial de l'environnement, permettrait, si nécessaire, d'ajuster les mesures d'évitement, de réduction et de compensation du projet. Un suivi spécifique de la teneur en silice cristalline, conformément aux préconisations de l'Anses pour ce type d'exploitation, viendrait utilement compléter le dispositif de suivi en place qui doit s'étendre au périmètre du projet et aux habitations situées à proximité.

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

1 La carrière est incluse dans une ZNIEFF de type II et à proximité immédiate d'un site Natura 2000 ; la présence d'habitats patrimoniaux et d'espèces protégées ont nécessité un avis du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN).

Avis

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Contexte et présentation du projet.....	5
1.2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	7
2. Qualité du dossier.....	7
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution.....	8
2.1.1. Hydrogéologie et ressources en eau	8
2.1.2. Milieux naturels et biodiversité	8
2.1.3. Nuisances et cadre de vie	9
2.1.4. Paysage.....	10
2.1.5. Scénario de référence.....	10
2.2. Incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et mesures prévues pour supprimer, réduire et le cas échéant pour compenser les impacts.....	10
2.2.1. Hydrologie et ressources en eau.....	11
2.2.2. Milieux naturels et biodiversité.....	13
2.2.3. Nuisances et cadre de vie – Paysage.....	14
2.2.4. Impact sur la consommation de terres agricoles.....	16
2.2.5. Impacts sur la santé.....	16
2.3. Suivi des mesures et de leur efficacité.....	17
2.4. Description des solutions de substitution raisonnables et justification des choix retenus.....	17
2.5. Articulation du projet avec les documents de planification.....	18
2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	19

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte et présentation du projet

Le projet consiste en l'extension d'une carrière alluvionnaire existante, sur le territoire de la commune de Vougy, aux lieux-dits « Aiguilly » et « Les Forges », à environ 5 km au nord-est de Roanne, à proximité de la Loire. Cette carrière produit des matériaux destinés au béton prêt à l'emploi, à la préfabrication, à la maçonnerie (85 %) et à la filtration de l'eau (15 %).

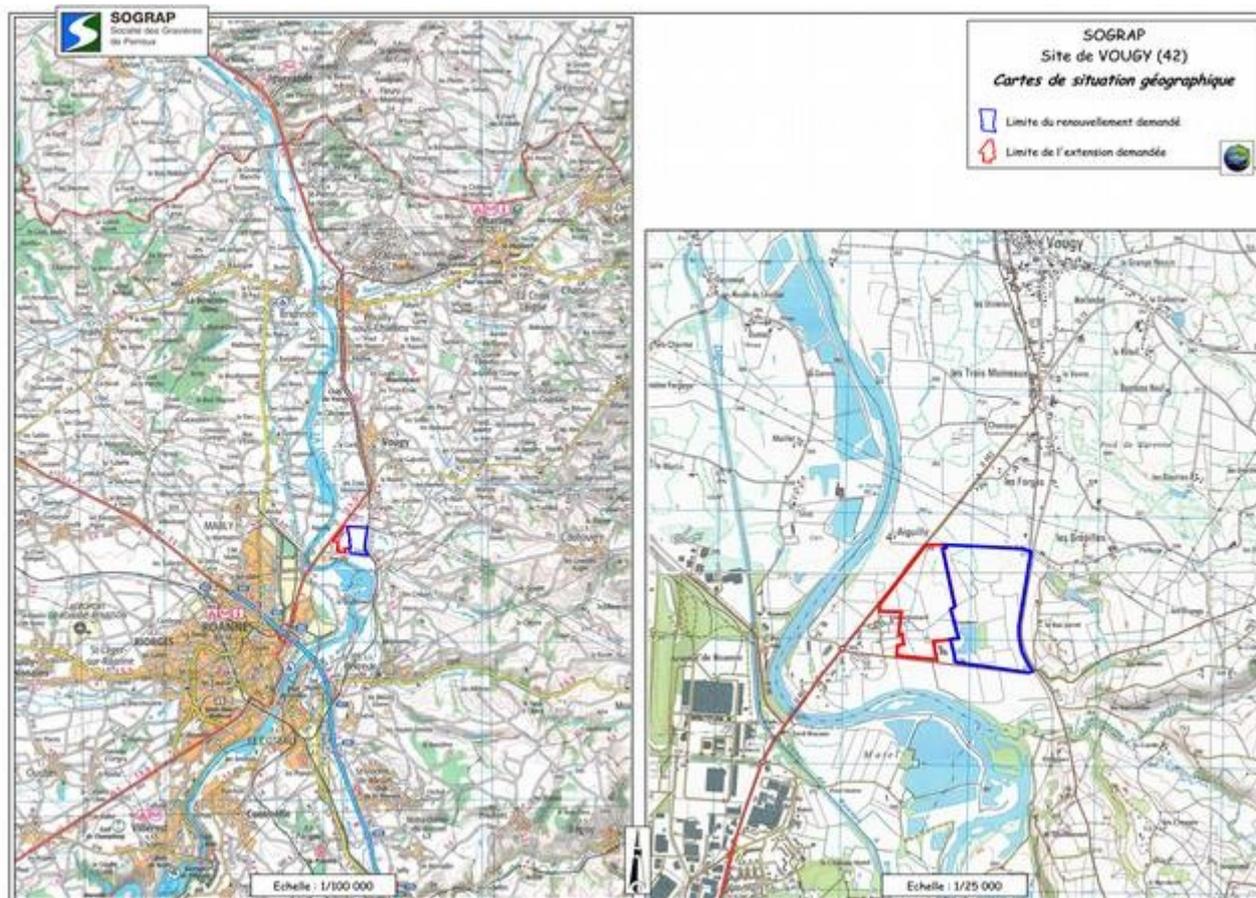


Illustration 1: Source annexe environnementale

Le projet vise à poursuivre l'exploitation à un rythme équivalent à celui pratiqué actuellement (219 000 tonnes/an au maximum et en moyenne 180 000 tonnes/an), la production maximale autorisée actuellement étant de 280 000 tonnes² pour un tonnage moyen annuel identique.

Ont été déposées une demande de renouvellement des surfaces d'exploitation autorisées de 52,7 ha et une demande d'extension des surfaces à exploiter de 34,5 ha, soit une superficie totale de plus de 87 ha avec maintien des installations existantes de traitement des matériaux présentes au sud-est du site.

L'exploitation est prévue pour une durée de 25 ans, en 5 tranches d'exploitation de 5 années chacune (comprenant la remise en état, réalisée en partie au fur-et-à-mesure), et comportera les phases suivantes³, cf. illustration 2 :

2 Autorisation en vigueur jusqu'au 18/01/2028.

- décapage de la terre végétale de couverture et des stériles ;
- extraction du gisement à l'aide d'engins mécaniques ;
- transport pour traitement vers les installations situées au sud-est du site ;
- production de granulats roulés, concassés et mixtes ;
- transport pour commercialisation ;
- remise en état.

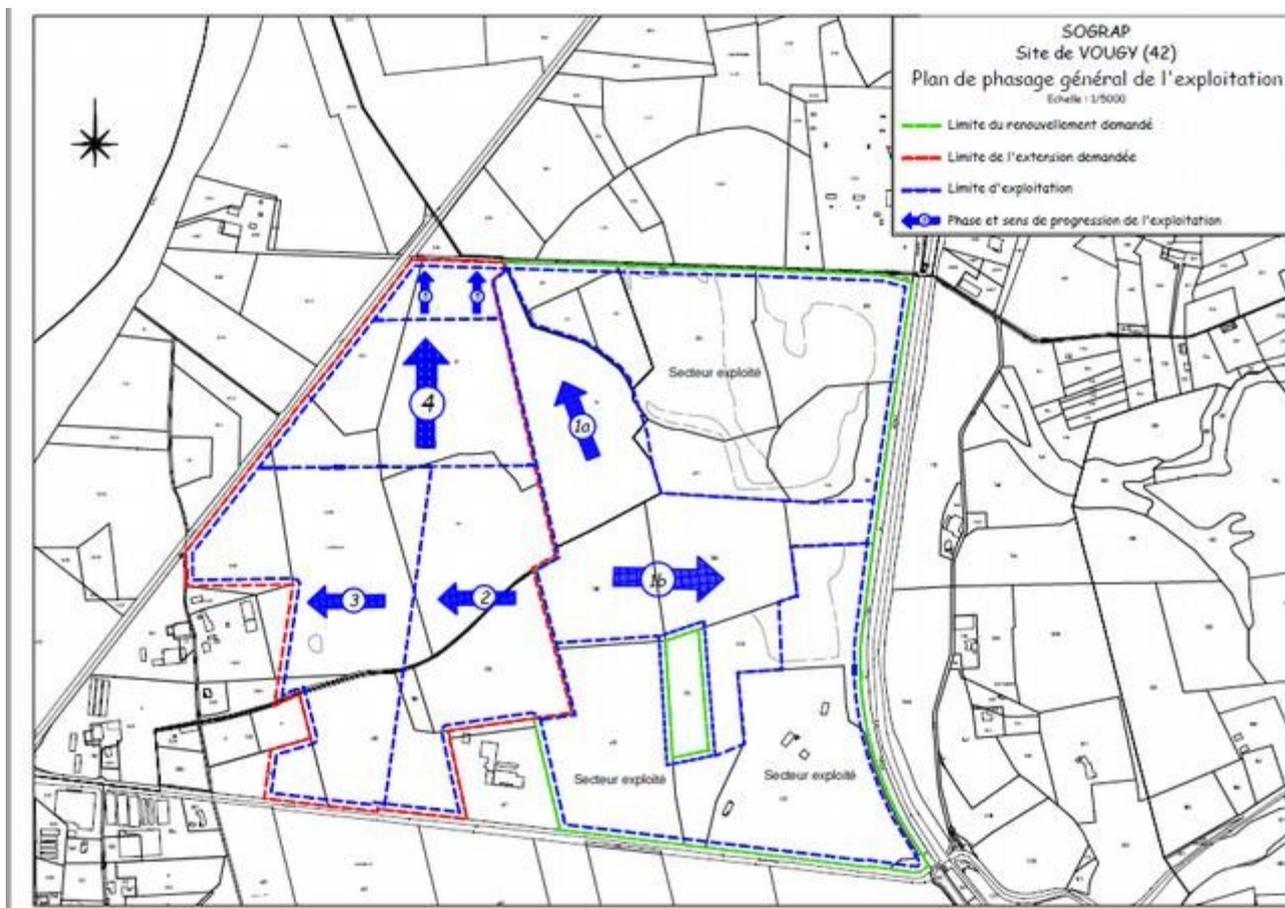


Illustration 2: Source : annexe "la demande"

Le dossier n'est pas explicite sur le degré d'avancement de l'exploitation en cours (secteurs déjà exploités, déjà remblayés, en cours d'exploitation). Il n'indique pas clairement que l'autorisation en cours, à échéance du 1^{er} janvier 2028, sera remplacée par les autorisations demandées ni donc la date de fin d'exploitation projetée..

La demande porte également sur les procédures suivantes :

- déclaration au titre de la loi sur l'eau pour la rubrique 1.1.1.0 (piézomètres),
- demande d'autorisation de déroger à l'interdiction de destructions d'habitats d'espèces protégées et d'espèces protégées.

La demande ne porte pas sur les installations de traitement, ces dernières bénéficiant d'un arrêté préfectoral d'autorisation distinct. L'étude d'impact évalue, mais très partiellement, les impacts de ces installations dans le chapitre 4 relatif à l'analyse des effets directs et indirects du projet sur l'environnement.

3 Pages 64 à 66 du dossier « La Demande ». Les annexes étant parfois constituées de plusieurs documents distincts, la pagination peut varier.

Le dossier a fait l'objet d'une demande de compléments relatifs notamment à l'hydrogéologie et l'hydraulique⁴ ainsi qu'aux nuisances sonores. L'avis de l'ARS de février 2019 relevait des manques à combler⁵.

Les phases 1a et 1b sont de fait déjà permises par l'autorisation actuelle qui court jusqu'en 2028. Seules les phases 2 à 5 sont réalisées dans le périmètre de l'extension de la carrière. Le dossier ne distingue pas clairement ce qui relève du projet de ce qui serait possible en l'absence de projet (sans extension et sans renouvellement) même si le périmètre géographique du projet est décrit comme celui de l'autorisation objet de la demande de renouvellement et de l'extension, soit 87 ha. La lecture du dossier démontre en outre que les installations de traitement sont liées et nécessaires au fonctionnement de la carrière, avec ou sans l'extension demandée. Elles font donc partie du projet. Leur description est pourtant très sommaire.

L'autorité environnementale recommande de décrire plus précisément ce qui relève de la poursuite de l'exploitation actuelle et ce qui relève du projet d'extension et d'inclure clairement les installations de traitement de matériaux dans le périmètre du projet.

1.2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

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

- la préservation de la nappe alluviale ;
- la préservation des milieux naturels et de la biodiversité⁶ ;
- la préservation du cadre de vie et de la santé des riverains ;
- la limitation de l'impact paysager,
- la consommation d'espaces agricoles.

2. Qualité du dossier

Le dossier joint à la demande d'autorisation comprend toutes les pièces prévues par l'article R.122-5 du code de l'environnement, et traite des thématiques environnementales prévues à ce même code. L'étude d'impact prend en compte les différentes étapes du projet (décapage, extraction, traitement des matériaux, remise en état).

L'étude d'impact est illustrée avec des photos aériennes, plans et schémas, qui permettent une bonne compréhension du projet par le public.

Le dossier présente en annexe les éléments permettant une analyse approfondie du projet : étude relative au milieu naturel, modélisation hydrogéologique et hydraulique, étude acoustique, études relatives aux poussières.

4 Impacts sur la ressource en eau et l'espace de mobilité de la Loire.

5 Concernant en particulier le descriptif des installations de traitement, la qualification des enjeux humains, le contrôle des matériaux externes réceptionnés sur site, les nuisances sonores, la qualité de l'air et les espèces végétales allergisantes.

6 La carrière est incluse dans une ZNIEFF de type II et à proximité immédiate d'un site Natura 2000 ; la présence d'habitats patrimoniaux et d'espèces protégées ont nécessité un avis du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN).

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

L'état initial de l'environnement est analysé par thématique environnementale, sur différentes zones d'étude adaptées de façon pertinente aux thématiques étudiées. L'étude d'impact comporte un tableau de synthèse des impacts⁷ et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation⁸. Ces tableaux constituent une présentation claire et synthétique des principaux enjeux.

2.1.1. Hydrogéologie et ressources en eau

Le projet d'extension de la gravière concerne les alluvions anciennes de la Loire dont l'épaisseur varie de 2 à 10 m. Ces alluvions renferment une nappe captive à semi-captive, qui repose sur les formations argileuses de l'Oligocène. Cette nappe alluviale est alimentée par les écoulements de versants et les précipitations en place. Elle est drainée à l'ouest par la Loire.

Les éléments relatifs à l'hydrogéologie et à l'hydraulique font l'objet d'une étude spécifique, jointe au dossier⁹, qui a été complétée par une mise à jour de la carte piézométrique et une présentation plus claire et précise de l'incidence hydraulique éventuelle de la carrière sur la Loire.

Les enjeux du projet ont été identifiés :

- perturbation des écoulements souterrains pendant l'exploitation et après la remise en état,
- perturbation de la qualité des eaux souterraines,
- perturbation des écoulements et du transport sédimentaire de la Loire en cas de crues.

Le dossier présente le réseau hydrographique proche de la carrière et comporte une description détaillée de la piézométrie, permettant de suivre l'influence sur la nappe pendant l'exploitation et après la remise en état.

En l'absence de plan de prévention des risques naturels prévisibles inondation sur cette portion de la Loire, bien que prescrit en 2013, les analyses s'appuient sur une étude et des cartes établies en 1991. Toutefois, le dossier comporte également une modélisation hydraulique récente¹⁰, prenant en compte l'écrêtement assuré par le barrage de Villerest en amont. Elle conclut qu'en fonctionnement normal du barrage de Villerest, la zone d'étude n'est pas inondée en cas de crue centennale de la Loire. Cependant en l'absence d'écrêtement par le barrage, la zone serait inondée dès 2 500 m³/s. Le dossier indique également que le projet est hors espace de mobilité de la Loire, ce que la carte de l'aléa inondation fournie semble infirmer. Ces affirmations sont donc à repreciser pour la bonne information du public.

Enfin, le projet ne concerne pas de zone de protection de captages d'eau potable.

Les éléments apportés permettent de qualifier correctement les enjeux. Toutefois le dossier ne décrit pas les remblaiements actuels ni leur caractère, temporaire ou définitif.

2.1.2. Milieux naturels et biodiversité

Les inventaires et études sur la biodiversité ont été menés sur une longue période (2013 à 2017 pour le secteur objet de la demande d'extension). Les différents groupes d'espèces et habitats naturels ont été identifiés selon une méthodologie adaptée.

Le site est localisé dans une ZNIEFF de type II et à environ de 200 mètres de la zone Natura 2000 ZSC « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire ».

7 Pages 134 à 139.

8 Pages 299 à 302.

9 Annexe technique n°4.

10 Pages 209 à 220 de l'étude d'impact.

Le projet est situé dans un corridor écologique à préserver identifié dans le schéma régional de cohérence écologique (SRCE)¹¹.

Les principaux enjeux relevés dans l'état initial concernent les amphibiens¹², l'avifaune¹³, les chiroptères¹⁴ et l'entomofaune¹⁵ dont certaines espèces sont protégées au niveau national, ou figurent sur la liste rouge régionale.

En ce qui concerne la flore, trois plantes bénéficiant d'un statut de protection régional ont été repérées sur le site : la Renoncule scélérate, l'Œnanthe fistuleuse et le Scirpe ovale.

De manière générale, les enjeux relatifs à la biodiversité sont bien étudiés et font l'objet d'une hiérarchisation permettant d'identifier les enjeux du projet, mais ne font toutefois pas l'objet d'une cartographie synthétique précise.

En outre, seul le critère pédologique a été étudié pour caractériser les zones humides quand la législation en vigueur dispose qu'il n'est pas exclusif et que le critère de végétation est également déterminant.

L'Autorité environnementale recommande de compléter la caractérisation des zones humides par une analyse de la végétation sur l'ensemble du périmètre du projet et de compléter le dossier par une cartographie des habitats naturels sur l'ensemble du périmètre du projet pour une meilleure appréhension spatiale des enjeux.

2.1.3. Nuisances et cadre de vie

L'environnement immédiat du site est décrit. Les habitations et les voiries sont identifiées¹⁶ et cartographiées¹⁷. Les habitations les plus proches sont situées à 10 et 15 mètres des limites du projet¹⁸, aux lieux-dit « Les Gréspilles » et « Montrenard ». Toutefois, le dossier ne précise pas le nombre de riverains concernés.

Les études ont permis d'identifier le bruit comme une nuisance importante. Une émergence non conforme (supérieure à 5 dB), due à l'activité actuelle de la carrière, a été identifiée. Le dossier ne mentionne pas si des mesures ont été diligentées pour y remédier.

Le trafic actuel est de 35 véhicules par jour soit 70 passages¹⁹. Ces chiffres représentent une faible part (0,56 %) de la circulation de la RD 482, seule voie disposant de comptages routiers, et qui s'établissait en 2005²⁰ à environ 11 000 véhicules/jour. Le dossier ne fournit pas la part de trafic poids lourds sur cette voie ni le trafic sur les autres voies de l'aire d'étude (la RD39 d'accès au site, et la RD17 à l'est).

Si l'ensemble des enjeux liés à ce type d'activité est décrit (bruit, trafic interne²¹ et trafic routier, poussières), conclure à un enjeu modéré vis-à-vis des riverains paraît cependant inadapté.

11 Schéma régional de cohérence écologique Rhône-Alpes, approuvé par arrêté préfectoral du 16 juillet 2014. Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) lui succède à sa date d'approbation le 20 avril 2020.

12 Crapaud calamite, grenouille agile et triton palmé, tous trois strictement protégés.

13 40 espèces identifiées, dont le milan noir et la pie-grièche écorcheur. On note aussi la présence d'une héronnière sur le site, abritant l'Aigrette Garzette et le Bihoreau gris, espèces protégées.

14 5 espèces dont la barbastelle d'Europe.

15 Agrion de Mercure, Cuivré des marais, et Grand capricorne.

16 Tableau page 113.

17 Pages 115 et 133 de l'étude d'impact.

18 Et à 25 m de la limite d'exploitation.

19 Véhicules de 24 tonnes de charge utile, pour une production annuelle de 180 000 tonnes sur 210 jours ouvrés.

20 Le dossier ne fournit pas de données de trafic postérieures à 2005.

21 Les granulats sont transportés du site d'extraction aux installations de traitement par des tombereaux circulant sur une voirie interne.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier en précisant le nombre d'habitants dans les différents hameaux situés à proximité du projet et en utilisant des données de trafic plus récentes.

2.1.4. Paysage

Le projet vise à exploiter des terrains agricoles sur une période de 25 ans en cinq phases quinquennales. L'enjeu paysager consiste à réhabiliter un espace modifié par l'exploitation des granulats, en permettant de ne pas dégrader le paysage de bords de Loire, constitué de plans d'eau, de zones humides, de ripisylves et de grandes cultures.

Une étude paysagère présentant des vues rapprochées et éloignées est jointe au dossier. Elle expose que le projet ne présente pas d'enjeux majeurs sur le plan du paysage, à condition que la remise en état soit effectuée au fur et à mesure de l'exploitation. Cette analyse semble pertinente pour ce qui concerne les vues éloignées du projet. Le plus fort impact visuel de l'exploitation actuelle se situe au niveau du lieu-dit « Bas Jarret » qui domine la vallée.

2.1.5. Scénario de référence

La présentation du scénario de référence omet de rappeler que l'exploitation actuelle du site et donc de ses impacts devait se terminer fin 2027. Dater la fin d'exploitation, *a priori* 2045 au plus tôt, s'avère particulièrement important pour les riverains du site. Mettre en regard la durée des impacts du projet et celle de la fin de l'exploitation actuelle serait nécessaire.

2.2. Incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et mesures prévues pour supprimer, réduire et le cas échéant pour compenser les impacts

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

Chaque thème est complété par un tableau présentant les impacts directs et indirects, permanents ou temporaires de l'activité sur l'environnement²². Un tableau²³ récapitule les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues par le pétitionnaire.

Les notions de court terme et long terme d'une part et de « temporaire » d'autre part seraient cependant à préciser ou à reconsidérer dans l'évaluation. Certains impacts relevant de la phase d'exploitation sont en effet qualifiés de « temporaires » puisque durant le seul temps de l'exploitation et considérés comme réversibles. Certaines mesures d'évitement ou de réduction sont également qualifiées de temporaires, qu'elles durent le temps d'une phase, de plusieurs phases ou de toute la phase d'exploitation sans que cela soit forcément précisé dans le dossier. L'exploitation dure cependant 25 ans, sans compter les années déjà passées. Les impacts, qualifiés de « temporaires » sont donc à prendre en considération de façon spécifique et adaptée à ce temps long, qui dans d'autres projets est associé à des incidences permanentes.

L'autorité environnementale recommande de préciser et requalifier la durée des impacts du projet, y compris le cas échéant des mesures prévues pour les éviter, les réduire et les compenser.

22 Un tableau de synthèse des impacts figure page 213 à 217 de l'étude d'impact.

23 Pages 293 à 302 de l'étude d'impact.

2.2.1. Hydrologie et ressources en eau

La mise à nu de la nappe lors de l'exploitation des granulats et le comblement des casiers après exploitation occasionneront des variations de niveau de la nappe. Afin d'apprécier les modifications permanentes de la piézométrie après la remise en état, une modélisation hydrogéologique a été réalisée pour chaque fin de phase quinquennale, permettant ainsi de quantifier l'impact tout au long de l'exploitation. Cette étude est accompagnée d'une cartographie²⁴.

Afin d'apprécier les modifications piézométriques au fil de l'avancement de l'exploitation, une modélisation hydrogéologique a été réalisée pour chaque fin de phase quinquennale et après la remise en état définitive, permettant ainsi de quantifier l'impact sur toute la durée et après fermeture de la carrière. Des cartes piézométriques sont fournies pour chaque étape.

La perte de productivité des puits alentours est qualifiée de faible²⁵ et la Loire est située hors du rayon d'influence du projet. Le projet ne modifie pas le sens d'écoulement souterrain.

Toutefois, la remontée du niveau de la nappe de 0,1 à 1,5 mètres au niveau de la héronnière occasionnerait à terme l'altération du bosquet de chênes présent sur le site²⁶. Afin de garantir la pérennité de ce dernier, la mesure de réduction, détaillée et illustrée²⁷, consiste en la mise en place d'un dispositif de drainage lors de la remise en état afin de contenir la remontée des eaux. Le dossier conclut qu'il n'y aura pas d'impact « à terme » sur la héronnière, sans évaluer les impacts au stade intermédiaire - c'est-à-dire en l'attente de drainage opérationnel - ni démontrer l'absence d'impacts.

Le dossier indique que les remblais seront effectués avec des matériaux inertes extérieurs et des boues issues du process des installations de traitement du site. Pour ces dernières, le dossier ne mentionne pas l'existence d'un contrôle de leur composition. Pour les matériaux extérieurs, le dossier mentionne un contrôle visuel et d'une vérification du bordereau déclaratif à leur arrivée. Aucune analyse plus précise (chimique par exemple) ne semble prévue, ne serait-ce que par échantillonnage, pour s'assurer que les matériaux réceptionnés sont bien tous inertes et également revêtent des caractéristiques chimiques proches de celles des terrains naturels concernés. L'origine des matériaux n'est pas explicitée et l'étude d'impact n'apporte pas de garantie quant à la préservation des sols et de la qualité des eaux. Ces éléments sont nécessaires afin de s'assurer de la compatibilité et de l'innocuité de ces matériaux vis-à-vis des sols et des eaux du site.

L'autorité environnementale recommande de préciser comment le maître d'ouvrage s'assure que les matériaux utilisés comme remblais sont bien inertes et présentent des caractéristiques suffisamment proches de celles du terrain naturel.

Le dossier affirme que le projet est situé hors des espaces de mobilité minimal et optimal de la Loire et hors de la zone inondable de la crue historique. Cependant les cartes pages 62 et 66 de l'étude d'impact démontrent qu'il est partiellement inondé dès la crue centennale et submergé dans le cas d'un débit équivalent à celui de la crue historique²⁸

24 Page 57 du volet hydrogéologie de l'annexe 4.

25 En particulier pour deux ouvrages proches qui ne sont pas localisés dans la cartographie piézométrique, en l'absence d'un inventaire et d'un descriptif des ouvrages existants. Aucune mesure spécifique de suivi n'est prévue pendant l'exploitation.

26 Par asphyxie des racines des chênes.

27 Pages 192 à 198 de l'étude d'impact.

28 Crue de 1846, dont le débit est estimé à 4 900 m³/s. (Source : <https://www.eptb-loire.fr/les-crues-historiques>).

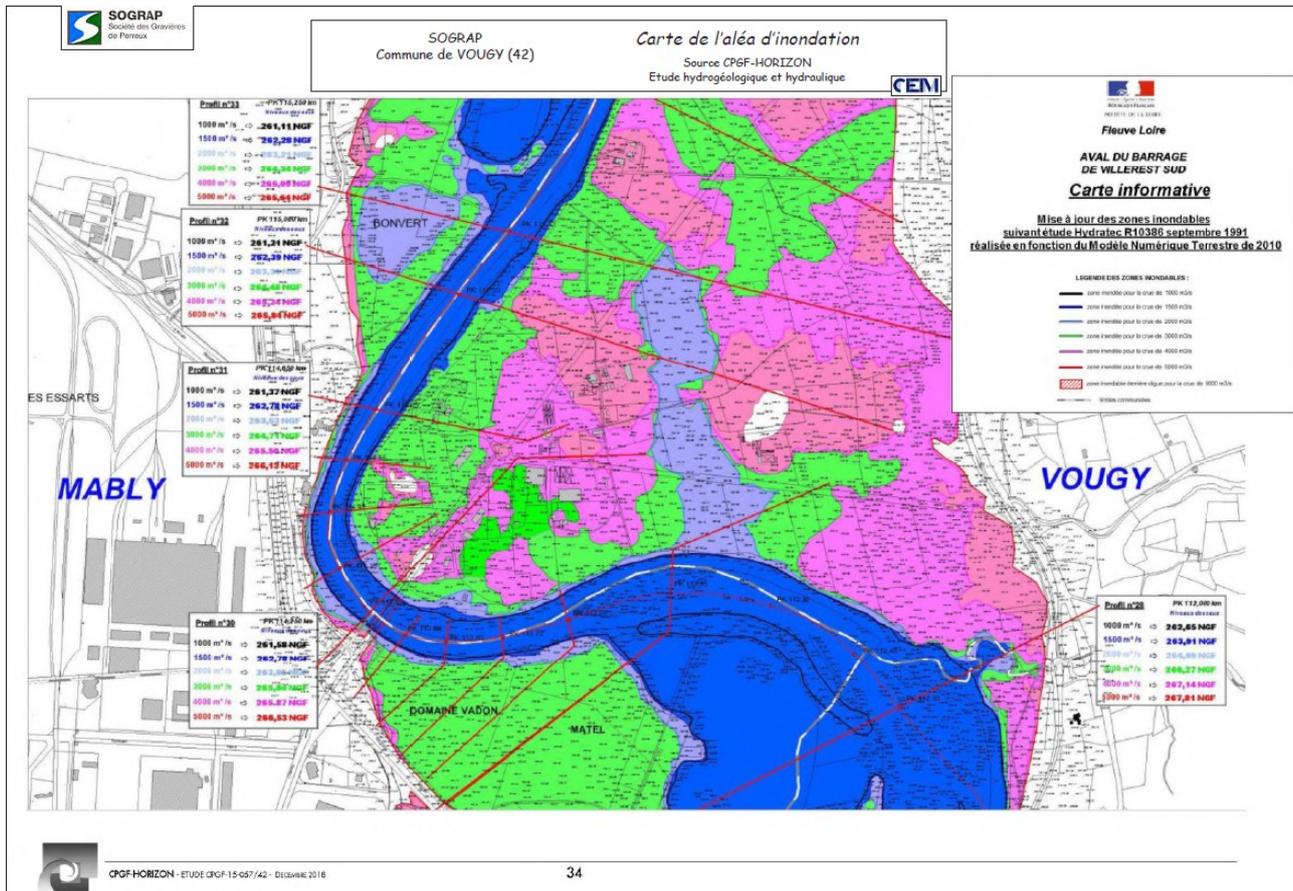


Illustration 3: Localisation des zones inondables – débits (source : dossier)

En outre, les mesures de réductions préconisées consistent à éviter de créer un plan d'eau unique de grande longueur dans le sens général des écoulements de la Loire, et à terrasser le merlon de protection selon une hauteur décroissante vers l'aval pour favoriser un remplissage aval. Ces mesures paraissent adaptées.

La modélisation hydraulique étudie les effets de 6 débits de crues²⁹ sur les 5 phases d'exploitation, et propose des dispositions constructives pour les talus de berges des plans d'eau en vue de limiter le risque de capture³⁰ de la carrière et de dégradation des talus lors des crues les plus importantes. Cette étude conclut raisonnablement à l'absence d'impact du projet sur les écoulements des crues à l'échelle de la Loire et du projet.

Cependant, le dossier prévoit la création de merlons « temporaires » (cf. illustration 3), supprimés « en fin d'exploitation » (à des fins de mise en défends de milieux naturels, de protection acoustique ou paysagère pour les riverains), pour certains à proximité immédiate d'habitations. La modélisation hydraulique ne mentionne pas explicitement leur prise en compte, ne permettant donc pas d'être assuré de l'absence d'impacts de ces merlons sur la dynamique locale des écoulements en cas de crue. Au vu des débits en présence, la dimension de ces ouvrages pourrait en effet ne pas avoir d'impact sur les écoulements à l'échelle du projet mais, très localement, au niveau des habitations, des modifications significatives pourraient apparaître (sens, hauteur, vitesse des écoulements) qui ne sont pas évaluées dans le dossier.

29 De 1000 à 5 000 m³/s, soit le débit de la crue de 1846, crue historique la plus forte connue.

30 Les captures de gravières conduisent au piégeage des sédiments transportés par le fleuve et à la perturbation du transit sédimentaire d'un fleuve déjà déficitaire.

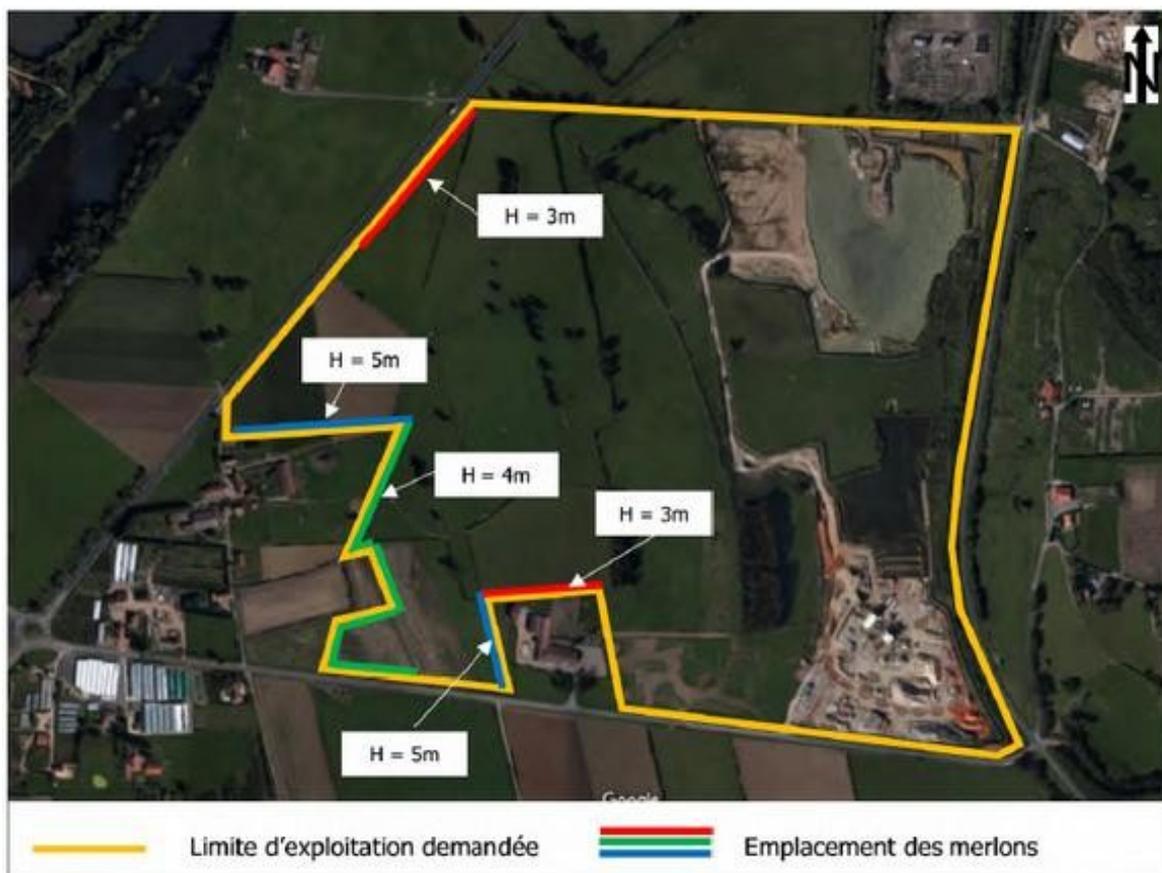


Illustration 4: Localisation des merlons acoustiques (source : dossier)

L'autorité environnementale recommande de démontrer l'absence d'impact sur la héronnière du fait des variations de la hauteur de la nappe pendant toute la phase d'exploitation et à défaut de prévoir des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation. Elle recommande également d'évaluer les impacts localisés des merlons temporaires et de démontrer l'absence d'aggravation des risques vis-à-vis des personnes et des biens en cas de crue et sinon de prévoir des mesures d'évitement ou de réduction adaptées.

L'utilisation de flocculants est prévue. L'importance du dosage de ce produit en matière d'impacts sur la qualité des eaux est pointée dans le dossier. Aucune mesure n'est cependant prévue pour s'assurer de son juste dosage en phase d'exploitation.

2.2.2. Milieux naturels et biodiversité

L'impact du projet sur les milieux naturels et la biodiversité est essentiellement lié au décapage des terrains et au dérangement de la faune (circulation d'engins avec bruit et poussières).

Le secteur de la carrière est identifié comme corridor écologique. Même si les éléments bocagers situés dans l'emprise du projet participent peu au fonctionnement du corridor, le dossier souligne que la destruction de ces derniers devra être compensée.

Le dossier fait état des différents impacts occasionnés sur les amphibiens, l'avifaune, les chiroptères et l'entomofaune, que le tableau des pages 169 et 170 de l'étude d'impact synthétise et quantifie.

Les réaménagements écologiques font l'objet d'un partenariat de long terme avec des associations environnementales locales, engagé à l'occasion de la première autorisation.

Les principales mesures d'évitement concernent la héronnière, la mare expérimentale, les chenaux, les haies et le secteur nord-est et les drains agricoles en bordure des secteurs exploités³¹.

Les principales mesures de réduction présentées dans le dossier consistent en l'exploitation par phases et réaménagement coordonné³², au fur et à mesure de l'avancement, en l'adaptation du calendrier de déboisement, débroussaillage et de décapage des terrains pour éviter les périodes sensibles. Une mesure particulière concerne le Grand capricorne, son cycle biologique s'étalant sur 3 ans³³. Si les mesures sont décrites par ensemble d'espèces, le dossier ne présente pas de manière systématique, phase par phase, en les localisant, les impacts du projet et les mesures mises en œuvre pour les éviter, les réduire et si nécessaire les compenser. Il est donc difficile de comprendre quelles zones à enjeux seront plus particulièrement affectées par le projet.

Les principales mesures de compensation consistent en la plantation de 2,3 km de haies bocagères, en la plantation d'arbres autour de la héronnière, et en l'aménagement de milieux favorables aux amphibiens et à l'avifaune³⁴ autour des plans d'eaux existants ou à créer.

L'étude a mis en évidence la nécessité d'une demande de dérogation de destruction d'espèces protégées. Cette demande a fait l'objet d'un avis favorable sous conditions³⁵ du CNPN en date du 30 avril 2019.

2.2.3. Nuisances et cadre de vie – Paysage

Les limites du projet se situent d'après le dossier à 10 m seulement du lieu-dit « les Grépilles », à 15 m de « Montrenard », à 140 m du Bas Jarret et à 235 m d'Aiguilly.

Une étude acoustique a été produite pour définir précisément les mesures de réduction adéquates. Le dossier indique à tort que l'ensemble de l'étude est jointe en annexe 7 : cette dernière ne comporte que l'état initial acoustique et pas la modélisation ayant permis d'évaluer les incidences du projet. Ses hypothèses et résultats précis ne sont donc pas fournis. Des mesures de réduction sont apparues nécessaires d'après l'étude pour les phases 3 et 5³⁶. Le maître d'ouvrage prévoit donc la mise en place d'écrans acoustiques (merlons) dont la localisation et les hauteurs sont précisés (cf. illustration 3). Il est prévu qu'ils soient placés entre la limite d'exploitation et celle d'autorisation, distantes l'une de l'autre de 10 m (cf. illustration 4). Le dossier ne permet pas de comprendre comment ont été dimensionnés ces ouvrages ni d'être assurés que les emplacements prévus seront suffisants. Les merlons de 3 m de hauteur sont prévus avec une base de 10 m et une pente de 3/2 (dont la stabilité en cas de crue n'est pas démontrée, une pente de 4/1 étant requise à cette fin ailleurs dans le dossier pour la partie sommitale émergée des talus des plans d'eau afin d'éviter toute capture de la gravière en cas de débordement de la Loire, (page 179 de l'étude d'impact). Le dossier ne dit pas quelle pente ou quelle base auront les merlons de 5 m de hauteur.

En outre, le dossier ne prévoit pas, sans l'expliquer, la mise en œuvre de protection phonique particulière au droit des habitations du Bas Jarret qui présentent régulièrement une émergence relativement élevée (4 dB) et même non conforme (7,5 dB) le 31/07/2017.

31 Voir carte page 256 de l'étude d'impact.

32 Voir page 5 du présent avis.

33 Dont 31 mois au stade larvaire. Voir page 254 de l'étude d'impact.

34 Petit gravelot, Hironnelle de rivage et Guépier d'Europe.

35 Accompagnement écologique par un organisme compétent, suivi annuel des espèces animales, suivi floristique sur 10 ans. Cf. arrêté préfectoral DT-16-0029, pages 294 et sq. de l'annexe environnementale.

36 De l'exploitation par tranches quinquennales.

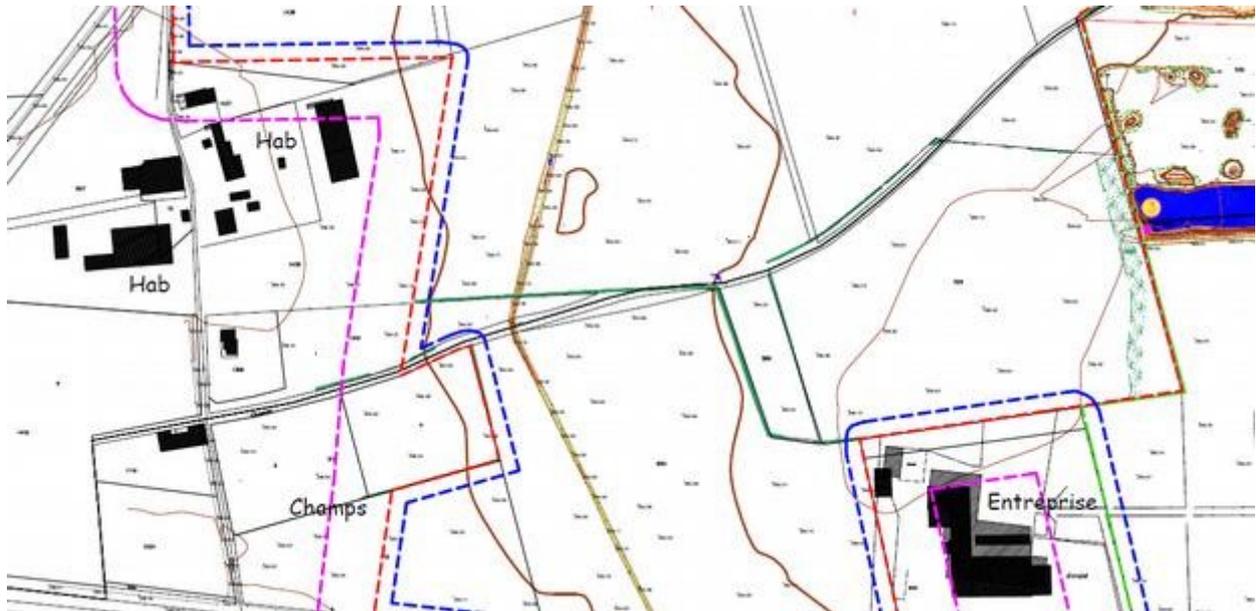


Illustration 5: Limites d'autorisation et d'exploitation - focus sur la partie sud-est du projet (source : dossier)

Les principales mesures d'évitement des impacts paysagers consistent en la conservation des boisements existants et en la plantation de 2,3 km de haies bocagères. Les mesures de réduction portent sur les merlons de protection phonique, qui feront office d'écran visuel (et seront démantelés à la fin de l'exploitation), le réaménagement en fin d'exploitation en zones agricoles et la création de 3 plans d'eaux, reliés par des voies dédiées aux circulations douces³⁷. Le dossier, s'il présente des vues éloignées du site du projet après remise en état, n'en présente pas au stade de chaque phase. Il ne fournit pas de vue rapprochée des merlons, en phase d'exploitation, depuis chacune des habitations directement concernées par leur édification.

L'autorité environnementale recommande de justifier l'absence de traitement des émergences non réglementaires et de justifier et préciser le dimensionnement des merlons de protection projetés et d'évaluer leur impact sur le paysage en fournissant des photomontages en vues rapprochées (pour les habitations directement concernées) et éloignées des différents merlons prévus.

Concernant les transports, le trafic routier lié à l'extraction et la commercialisation des produits extraits³⁸ sera selon le dossier en moyenne inchangé ; le trafic maximum diminuera pour s'établir à 44 véhicules/jour, soit 88 passages contre 54 véhicules par jour actuellement³⁹. Et le dossier affirme que le trafic lié au remblaiement du site sera neutre car les poids-lourds qui amèneront les matériaux inertes repartiront chargés des matériaux d'extraction (principe du double fret).

Le dossier fait en effet l'hypothèse que tous les camions entrent sur le site et en sortent chargés tandis qu'il indique également qu'il y aura « *un doublet fret dans la mesure du possible* », entre les matériaux inertes et leur valorisation, sans préciser ce qui pourrait le rendre impossible. Le dossier indique également que les installations de traitement fonctionnent « *par campagne* », sans en préciser la durée ni la fréquence (ni donc les tonnages). Enfin, le volume de matériaux d'origine extérieure nécessaire à la remise en état n'est pas fourni. Il n'est donc pas possible de comprendre comment les flux entrants et sortants de camions chargés peuvent être assurément concomitants. Il ne précise pas non plus si les flux annoncés correspondent à ceux de l'ensemble de l'installation de traitement, ou bien uniquement à ceux relatifs au projet d'extension de la carrière.

37 Pages 250 et 251 et 338 à 340 de l'étude d'impact.

38 Pages 206 à 209 de l'étude d'impact.

39 Véhicules de 24 tonnes de charge utile, pour une production annuelle de 219 000 tonnes sur 210 jours ouvrés.

L'Autorité environnementale recommande d'étayer l'hypothèse du doublet fret et à défaut de reprendre l'évaluation des impacts du projet en termes de transport, en prenant en compte ses impacts éventuels sur les activités de traitement.

2.2.4. Impact sur la consommation de terres agricoles

Le dossier expose⁴⁰ que le projet induira une réduction progressive des espaces agricoles lors de l'exploitation, mais qu'à l'issue de chaque tranche quinquennale, une partie des surfaces sera réhabilitée pour l'agriculture, et en intégralité à la fin de l'exploitation. Les 25 ha de plans d'eau situés dans la zone actuellement en exploitation seront perdus pour l'agriculture. Le dossier indique à plusieurs reprises que ces 25 ha sont d'ores et déjà compensés par la mise en culture de 6,5 ha de terrains sur le site de l'ancienne carrière du Perreux. Cette affirmation, et les modalités de compensation sur lesquelles elle s'appuie, nécessitent à tout le moins d'être éclairées. Aucune étude agronomique des sols n'est fournie dans le dossier. Aucun retour d'expérience fondé sur la remise en culture des terrains déjà remblayés sur le site n'est fourni.

2.2.5. Impacts sur la santé

L'agent principal à l'origine d'exposition spécifique des populations est la silice cristalline véhiculée notamment par les poussières en suspension. Le dossier évalue les impacts du projet sur la santé des professionnels travaillant sur le site de la carrière et celle des populations riveraines.

Des mesures de concentration de poussière alvéolaire et de taux de quartz ont été réalisées sur le chef d'équipe au droit du site. Le dossier conclut que l'exposition des salariés aux poussières alvéolaires est inférieure à la VLEP-8h⁴¹, sans rappeler l'existence de dépassements pour le quartz (mentionnés dans l'annexe 6)

Les retombées de poussières sont estimées à 10 g/m²/mois à partir de moyennes issues d'autres gravières alluvionnaires dont les caractéristiques ne sont pas décrites. Les données fournies dans l'état initial témoignent d'une situation, sur un merlon, où cette valeur mesurée sur le site du projet était de 15 g/m²/mois quand ailleurs elle pouvait être inférieure à 1. Ceci tend à démontrer que l'évaluation devrait utiliser des valeurs différenciées de ces retombées selon les secteurs du site et riverains étudiés et ne pas porter sur une moyenne à l'échelle du site. Après évaluation de l'exposition des populations, le dossier conclut que « *le projet semble sans effet notable sur la santé des populations riveraines* ».

L'étude conclut que les risques sur la santé des personnels du site et des riverains sont faibles. Le maître d'ouvrage s'engage à effectuer la première année de mise en service du projet des mesures de poussières (PM10 et poussières alvéolaires siliceuses) dans le voisinage résidentiel du site.

Un avis de l'Anses en date de mai 2019 (« Dangers, expositions et risques relatifs à la silice cristalline »⁴²) conclut que la VLEP-8h de référence pour le quartz (0,1 mg/m³) n'est pas assez protectrice pour les professionnels et émet des recommandations à leur attention, en particulier la suivante : « *De mesurer la teneur en silice cristalline directement par prélèvement atmosphérique de la fraction alvéolaire, quel que soit le secteur d'activités concerné. L'exposition à la silice cristalline ne doit pas être extrapolée, ni à partir du taux de silice cristalline dans les matériaux bruts, ni à partir des résultats de mesures en « poussières alvéolaires sans effet spécifique » telles que définies par la réglementation. De même, les mesures en silice cristalline doivent être réalisées, indépendamment des niveaux mesurés en « poussières alvéolaires sans effet spécifique », y compris quand ces derniers sont inférieurs à leur VLEP* ». Concernant la population générale, elle recommande notamment : « *De surveiller dans le cadre de la réglementation relative aux Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pour les carrières, les émissions de silice*

40 Page 237 de l'étude d'impact.

41 Valeur limite d'exposition professionnelle sur 8 heures

42 <https://www.anses.fr/fr/system/files/AIR2015SA0236Ra.pdf>

crystalline, notamment à l'attention des riverains de ce type d'installation. Il recommande également que les données issues de cette surveillance soient centralisées et accessibles ». La prise en compte de ces recommandations serait utile pour les professionnels intervenant sur le site d'une part, pour les riverains du projet d'autre part.

Le dossier précise que les installations de traitement sont bardées, que les pistes seront arrosées et que les stocks représentent une barrière au passage des poussières ce qui limite leur propagation. Cependant, si l'exploitation est réalisée en eau sur une partie du gisement, une partie se fait à l'air libre (à tout le moins sur 1,5 m, sur les 5 m d'épaisseur annoncés pour le gisement. L'affirmation de l'absence d'impacts significatifs de cette partie d'exploitation « hors d'eau » nécessiterait d'être mieux étayée.

L'autorité environnementale recommande de mettre en place un suivi de la teneur en silice cristalline adapté aux professionnels et aux riverains du site et pendant toute la durée d'exploitation du site .

2.3. Suivi des mesures et de leur efficacité

Le dossier témoigne de l'existence d'un dispositif de suivi de l'état de l'environnement et des mesures de compensation mises en place, associé à l'exploitation passée et en cours. Le dossier décrit le dispositif de suivi associé au projet présenté, sans être explicite sur les éléments nouveaux et ceux qui sont la poursuite (ou la prolongation) des mesures en cours. Il couvre les différentes thématiques traitées. Il nécessite d'être renforcé pour certains domaines comme recommandé dans le présent avis.

Les analyses présentées reposent cependant sur un état des lieux de l'environnement datant de façon générale de 2017. Il apparaît nécessaire que les thématiques à enjeu (reprises en 1.4 du présent avis) fassent l'objet d'une mise à jour (à défaut d'un suivi tout au long de l'exploitation) préalablement à chaque phase ayant pu évoluer de façon plus ou moins significative tout comme les incidences du projet sur l'environnement. Un suivi adapté de l'état de l'environnement dans les secteurs concernés par les phases ultérieures doit donc être mis en place afin d'être assuré de la pertinence des mesures d'évitement et de réduction prévues et des mesures de compensation anticipées, et sinon de les réviser.

L'autorité environnementale recommande d'assurer un suivi de l'état de l'environnement tout au long de l'exploitation et, avant chaque nouvelle phase quinquennale, de réajuster l'analyse des incidences du projet et les mesures prévues pour les éviter, les réduire et si nécessaire les compenser.

2.4. Description des solutions de substitution raisonnables et justification des choix retenus

Le dossier justifie l'extension de la carrière de matériaux alluvionnaires sur le site de Vougy par les raisons suivantes⁴³ :

- maintenir la production de granulats locaux permettant d'alimenter le marché local de l'agglomération roannaise ;
- continuer d'approvisionner les points fixes (centrales à béton prêt à l'emploi, poste d'enrobés) et les entreprises de travaux publics et de maçonnerie ;
- contribuer au développement économique local au travers des emplois directs, indirects et induits, représentant près d'une centaine de personnes ;
- poursuivre le réaménagement d'un site à vocations multiples proche de l'agglomération roannaise.

43 Pages 232 à 239 de l'étude d'impact.

Ces éléments ne constituent pas une justification du projet au regard des enjeux environnementaux du site et ne permettent pas de démontrer que le projet répond à un besoin local en matière de matériaux alluvionnaires qui ne serait pas satisfait par les carrières existantes (y compris non alluvionnaires) à l'échelle du bassin Roannais.

Les « motivations environnementales » justifiant le choix retenu sont présentées dans « la demande » et sont liées à l'existence de la carrière, à sa localisation et aux mesures concernant la biodiversité déjà en place.

Le dossier fait état, comme seule solution alternative étudiée, de l'investissement du porteur du projet dans une carrière de roches massives proche de Vougy, afin de substituer une partie des granulats alluvionnaires par des granulats issus de roches massives afin d'économiser la ressource.

La diminution du volume annuel maximum autorisé est une conséquence du Sdage qui impose sa révision à la baisse de 4 % par an depuis le 1^{er} janvier 2013. Ainsi, le dossier est explicite sur le fait que l'anticipation que représente sa demande de renouvellement est motivée par le souhait de conserver un volume de production autorisée suffisamment conséquent. Le besoin de disposer d'un maximum de 219 000 tonnes (tonnage correspondant à l'année 2018) plutôt que de 202 000 tonnes (tonnage correspondant à 2020) ou 146 000 tonnes (2028) n'est cependant pas justifié dans le dossier autrement que par le fait que cette carrière serait la dernière du bassin roannais, sans apporter l'assurance de ce besoin local et jusqu'au terme de l'autorisation demandée. Cette démonstration demande à être mieux étayée, notamment au regard des impacts sur l'environnement de chacune des solutions et des besoins estimés en produits issus de cette exploitation.

En outre, le dossier n'évalue pas la disponibilité des déchets issus du bâtiment et des travaux public (BTP), alors même que le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) à venir (en cohérence avec la politique nationale de prévention et de gestion des déchets et l'article L. 541-1 du Code de l'environnement) prévoit d'augmenter la proportion d'utilisation de déchets du BTP plutôt que d'ouvrir de nouvelles carrières.

L'Autorité environnementale recommande de mieux étayer les besoins en granulats alluvionnaires du bassin roannais et de justifier le projet au regard des volumes de matériaux « neufs » nécessaires et des impacts sur l'environnement des différentes solutions envisageables en termes de volumes à produire, ainsi que le choix d'anticiper de dix années, en s'appuyant sur les orientations du schéma régional des carrières, en cours d'élaboration, et déjà rendues publiques.

2.5. Articulation du projet avec les documents de planification

La compatibilité du projet avec les différents documents de planification a été examinée⁴⁴ en ce qui concerne les dispositions du schéma départemental des carrières de la Loire, du cadre régional matériaux et carrières⁴⁵, du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-Bretagne, du schéma d'aménagement et de gestion des eaux Loire en Rhône-Alpes, et du schéma régional de cohérence écologique.

Le projet est également compatible avec le PLU de la commune de Vougy approuvé en dernier lieu le 2 mai 2016, ainsi qu'avec le SCoT du bassin de vie du Sornin.

Des analyses relatives à l'articulation du projet avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets en vigueur ainsi qu'avec les orientations du futur schéma régional des carrières seraient à fournir.

44 Toutefois, cette analyse n'apparaît pas dans l'étude d'impact mais pages 25 à 28 du document « La demande », en annexe du dossier.

45 Consultable ici : <http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/le-cadre-regional-materiaux-et-carriere-en-rhone-r4348.html>. Le projet est compatible avec les 10 orientations de ce document, à l'exception de la 2.3.

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

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule distinct. Le document est clair, complet, facilement lisible et correctement illustré, permettant une compréhension aisée de la part du public.

L'Autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique pour tenir compte des recommandations faites dans le présent avis.