



Mission régionale d'autorité environnementale

Normandie

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale relatif à la demande de renouvellement
d'autorisation et d'extension du périmètre d'exploitation de
la carrière de la Jaunais sur les communes de Bourguenolles,
La Lande d'Airou et Villedieu-les-Poêles-Rouffigny (Manche)**

N° : 2017-2385

Date accusé de réception : 15 novembre 2017

PRÉAMBULE

Par courrier reçu le 15 novembre 2017 par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Normandie, l'autorité environnementale a été saisie pour avis sur la demande de renouvellement d'autorisation et d'extension du périmètre d'exploitation de la carrière de la Jaunais sur les communes de Bourguenolles, La Lande d'Airou et Villedieu-les-Poêles-Rouffigny (Manche)¹.

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis à la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Denis BAVARD, Olivier MAQUAIRE et Michel VUILLOT.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)², chacun des membres 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 document d'urbanisme qui fait l'objet du présent avis.

La MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

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 améliorer la conception projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

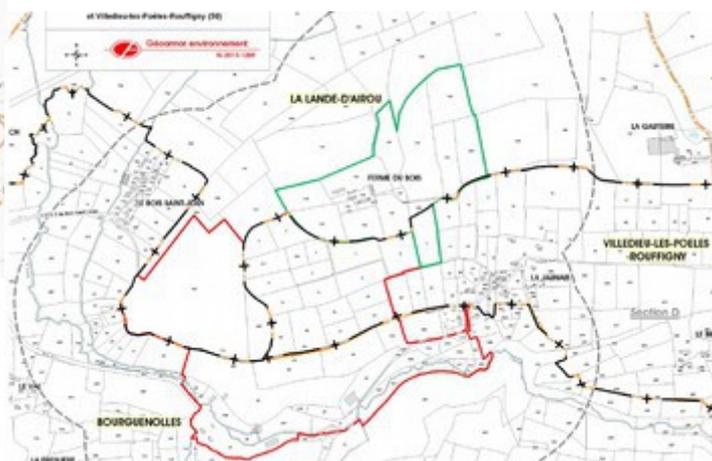
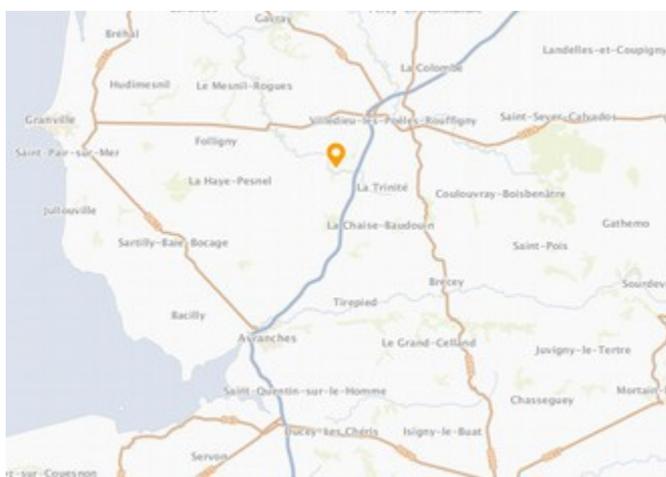
Cet avis est un avis simple qui doit être joint au dossier d'enquête publique.

1 Le délai de production de l'avis de l'autorité environnementale tient compte des suspensions du délai d'instruction qui sont intervenues conformément aux dispositions régissant le régime de l'autorisation environnementale.

2 Arrêté du 12 mai 2016 portant approbation du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

SYNTHÈSE DE L'AVIS

- Le projet porté par la société GBN consiste en l'extension du périmètre, l'approfondissement de 30 mètres et la prolongation pour 30 ans de l'exploitation d'une carrière de roches cornéennes située sur les communes de Bourguenolles, La Lande d'Airou et Villedieu-les-Poêles-Rouffigny (Manche). Avec une extension nette de 15,73 hectares, l'ensemble du site représentera 55,87 hectares dont 34,1 ha dédiés à l'extraction, contre 20,5 ha actuellement.
- L'étude d'impact présentée comprend les éléments attendus listés à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Elle est globalement de bonne qualité mais se révèle peu claire sur la forme, en particulier en ne distinguant pas formellement l'état initial d'une part et les effets du projet d'autre part et en ne présentant pas de synthèse claire des incidences du projet sur l'environnement, avant et après mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement. En outre, il conviendrait de faire figurer les principales données de l'analyse des incidences Natura 2000 dans le corps du dossier d'étude d'impact.
- Sur le fond, le projet et ses effets environnementaux sont dans l'ensemble convenablement décrits. Toutefois, l'autorité environnementale formule un certain nombre de recommandations concernant le suivi et la réduction des nuisances de l'exploitation. Elle rappelle également qu'au regard de l'extrême sensibilité du cours d'eau de l'Airou, un respect scrupuleux des mesures de préservation annoncées et du principe de précaution seront à observer.



Illustrations 1, 2 et 3 : Localisation du projet (Plan IGN), situation du projet (orthophotographie) et plan du projet (fourni par le pétitionnaire). Le secteur d'extension figure en vert sur le plan du projet.

AVIS DÉTAILLÉ

1 - Présentation du projet et de son contexte

La société GBN (Granulats de Basse-Normandie) exploite depuis 1973 les roches cornéennes³ de la carrière de La Jaunais au lieu-dit du même nom, sur les communes de Bourguenolles, de la Lande-d'Airou et de Villedieu-les-Poêles-Rouffigny. Les granulats extraits par la société servent à fabriquer du béton, de l'enrobé ou encore à approvisionner en matière première des projets de bâtiments-travaux publics de la région dans un rayon de chalandise d'environ 50 kilomètres. Le site de la carrière accueille par ailleurs une centrale d'enrobage à chaud exploitée par la SNC Sud-Manche-Enrobés.

La première autorisation d'exploitation a été renouvelée le 12 mars 2003 pour une durée de 30 ans. Ce délai n'est pas échu, mais la société considère que l'évolution de la demande de matériaux en ex Basse-Normandie ces dernières années ainsi que l'épuisement prochain et l'altération importante du gisement de cornéennes sur le site actuel justifient, afin de pérenniser l'activité et les emplois qui y sont liés, une demande de renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière de La Jaunais dans son périmètre actuel, de l'approfondir, et d'étendre sa superficie sur 15,73 hectares (de 40,14 hectares actuellement à 55,87 hectares dans le futur), sur des terres essentiellement agricoles situées au nord-est, en continuité du gisement exploité, dans les communes de Villedieu-les-Poêles-Rouffigny et de La Lande d'Airou.

Le renouvellement d'autorisation d'exploiter est demandé pour 30 ans, à volume d'extraction constant par rapport à la production actuelle (500 000 tonnes de production commerciale par an en moyenne pour un tonnage total extrait de 755 000 t/an en moyenne), avec une extension des plages de travaux de 7h00 à 20h00 hors dimanches et jours fériés (contre 8h00 – 18h00 actuellement). La puissance des installations de traitements des matériaux de la carrière, actuellement de 1079 kW, sera augmentée en ajoutant un groupe mobile de 310 kW. L'activité d'accueil de 50 000 tonnes par an de matériaux inertes extérieurs en moyenne sera poursuivie. La surface nette d'extraction sera quant à elle augmentée pour passer de 20,5 ha à 34,1 ha soit +66 % avec une progression de l'exploitation prévue sur 6 fronts de 15 mètres de hauteur (contre 4 fronts jusqu'à présent, augmentation due à l'approfondissement demandé de 30 mètres de la carrière), la côte minimale d'extraction passant de 100 à 70 mètres NGF⁴.

La demande concerne en outre une augmentation des seuils de rejets quantitatifs (de 3 % à 4 % du débit de l'Airou hors période de faible débit⁵) et qualitatifs (taux de manganèse) des eaux d'exhaure vers le cours d'eau de l'Airou, affluent de la Sienne, s'écoulant en limite sud du site.

Le site de la carrière actuelle est organisé en cinq grands secteurs :

- un secteur d'installations de traitement des matériaux et d'installations connexes au sud (côte de 104 à 112 mètres NGF) ;
- la fosse d'extraction au centre du site, comportant deux bassins de fond de fouille (côte de 100 à 104 mètres NGF) et des fronts d'exploitation essentiellement orientés ouest-est au nord et nord-sud à l'est (de 100 à 157 mètres NGF) ;
- deux bassins de traitement des eaux de 5900 et 4600 m² entre les installations et la fosse ;
- un secteur remis en état au nord-ouest sur environ 5 hectares (côte de 147 à 165 mètres NGF) ;
- une plateforme de stockage des matériaux d'environ 3,5 ha au sud et à l'est (côte d'environ 115 mètres NGF).

La partie au nord-est faisant l'objet de la demande d'extension, d'une superficie de 15,73 hectares, est occupée par une exploitation agricole dite « La ferme du bois » entourée de parcelles agricoles de culture ou de prairie, bordée au nord par un boisement de production, ainsi que par un vallon humide dans lequel s'écoule un ruisseau temporaire. Afin de réaliser le projet d'extension, la ferme sera détruite, le bocage résiduel défriché et les sols décapés avant mise en exploitation par fronts successifs. Une zone humide autour du ruisseau temporaire, sera donc partiellement détruite puis en partie compensée à hauteur de 0,6 hectare.

3 Les cornéennes sont des roches métamorphiques dures issues de la « cuisson » de roches sédimentaires au contact d'une poussée granitique

4 NGF : Nivellement général de la France ; correspond au référentiel altimétrique officiel s'appuyant sur le zéro marin établi au marégraphe de Marseille

5 En l'occurrence, débit inférieur au débit d'étiage quinquennal noté QMNA5

Par ailleurs, conformément au DOCOB⁶ du site Natura 2000 « Bassin de l'Airou », le pont d'accès principal à la carrière enjambant l'Airou qui constitue un obstacle à la circulation des espèces de salmonidés sera détruit et remplacé par un pont-cadre. L'obstacle devrait être supprimé avec la réalisation du pont-cadre.

Enfin, le phasage prévisionnel de l'exploitation ces trente prochaines années devrait permettre, outre l'extraction de roches, le remblayage progressif de la fosse d'extraction afin d'atteindre un niveau supérieur à celui de la rivière Airou coulant en lisière sud de la carrière (soit 110 mètres NGF) grâce à l'apport de matériaux inertes extérieurs, des stériles de découverte et d'exploitation de la carrière (matériaux non commercialisables) et de matériaux altérés, pour un volume total de remblais estimé à 4,4 millions de m³.

2 - Cadre réglementaire

Le projet relève du régime de l'autorisation prévu à l'article L. 512-1 du code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), principalement au titre de la rubrique 2510-1 « exploitation de carrière » de la nomenclature des ICPE. Il fait à ce titre l'objet d'une étude des dangers dont le contenu doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. Outre l'autorisation d'exploiter pour laquelle la présente demande est déposée, le projet de carrière est également soumis à autorisation au titre des rubriques suivantes de la nomenclature ICPE :

- 2515-1 « installation de broyage, criblage [...] de produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes – puissance installée supérieure à 550 kW » ;
- 2517-1 « station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes – surface supérieure à 30 000 m² » ;
- 2720-2 « installation de stockage de déchets résultant [...] de l'exploitation de carrières non-dangereux non-inertes » ;

Au-delà de la réglementation ICPE, concernant la nomenclature de la « Loi sur l'eau », le projet est soumis à :

- autorisation au titre des rubriques 2.2.3.0 « rejet dans les eaux de surface » et 3.1.2.0 « installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau » ;
- déclaration au titre des rubriques 2.2.1.0 « rejet dans les eaux douces superficielles susceptibles de modifier le régime des eaux » et 3.3.1.0 « assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais » ;

Le défrichement sur le site ne devrait quant à lui pas concerner une surface suffisante pour entraîner une demande d'autorisation. En outre, comme souligné par le porteur de projet, les expertises faune-flore-habitats effectuées sur les terrains concernés par le projet et mettant en évidence la présence d'habitats d'espèces protégés ainsi que d'espèces animales protégées, ne devraient pas occasionner, au regard des mesures de protection prises, l'instruction de demande de dérogations au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement.

Conformément à l'article R. 122-2 du code de l'environnement (rubrique n°1.c. du tableau annexé), le projet est soumis à évaluation environnementale. L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, il est inséré dans les dossiers soumis à enquête publique prévue par l'article R. 123-1 du même code.

L'avis est élaboré avec l'appui des services de la DREAL⁷ de Normandie qui consultent le préfet du département de la Manche et la directrice générale de l'Agence régionale de santé (ARS) de Normandie, conformément à l'article R. 122-7 du code de l'environnement. Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et il est distinct de la décision d'autorisation.

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage (article L. 122-1 - V du code de l'environnement).

3 - Contexte environnemental du projet

⁶ DOCOB : ce document d'objectifs propre aux sites Natura 2000 a pour objet de faire des propositions quant à la définition des objectifs et des orientations de gestion et quant aux moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces dans un état de conservation favorable.

⁷ Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

La carrière de la Jaunais se situe à l'intersection de trois communes du centre Manche : Bourguenolles, Villedieu-les-Poêles-Rouffigny et La Lande d'Airou, sur la rive droite de l'Airou, affluent de la Sienne. L'Airou est protégé par un arrêté de protection de biotope, une zone spéciale de conservation Natura 2000⁸, « Bassin de l'Airou » au titre de la directive « Habitats, faune, flore » et est identifié par une zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique⁹ de type I « L'Airou et ses affluents » ainsi que par une ZNIEFF de type II « Bassin de la Sienne ». Il se révèle en effet être dans un très bon état écologique, abritant des frayères et des populations de saumons atlantiques, d'écrevisses à pattes blanches, de muettes perlières et de cordulies à corps fin (espèces protégées) ainsi que d'anguilles et de chabots (espèces patrimoniales).

Les trois communes concernées par le projet se situent au confluent de deux unités paysagères repérées à l'atlas des paysages de Basse-Normandie : la Manche centrale et les gorges de la Sienne et du Thar qui offrent à voir un paysage marqué par un bocage resserré et des panoramas assez courts, hormis le long de la Sienne ou de l'Airou, relativement encaissés dans cette partie de la Manche.

Le projet d'extension est localisé immédiatement au nord-est de la carrière existante, c'est-à-dire à l'opposé de l'Airou. Cette extension, qui concerne une exploitation et des terrains agricoles (prairies et grande culture) associés à un bocage résiduel ainsi qu'à un vallon humide situé dans l'emprise des deux ZNIEFF évoquées ci-dessus ne rapproche pas significativement la carrière des habitations les plus proches situées à l'est, au lieu dit La Jaunais. L'accès au site se fait quant à lui essentiellement par la rue du Bois Saint-Jean qui donne directement sur la RD 175 entre Bourguenolles et Avranches, située à l'ouest de la carrière. Un accès secondaire, situé à l'est du site, et qui passe par le lieu dit La Jaunais, rejoint la RD 486 (axe Rouffigny – Fleury).

L'extension du site prendra donc place dans un environnement sensible ayant fait l'objet d'un zonage d'inventaire et éminemment lié au site Natura 2000 « Bassin de l'Airou » dont le périmètre recoupe par ailleurs une partie de la carrière existante. Le site se situe de plus au croisement de corridors écologiques caractérisés par une trame bleue (le long du ruisseau, lui-même identifié comme un réservoir de biodiversité par le schéma régional de cohérence écologique de l'ex-région Basse-Normandie) et une trame verte dans les espaces boisés alentours. Les surfaces agricoles amenées à disparaître présentent, elles, un moindre enjeu de biodiversité au regard de leur exploitation en grande culture essentiellement.

Les principaux enjeux du site concernent donc principalement le cours d'eau de l'Airou, classé Natura 2000, dans lequel l'exploitation rejette ses effluents, les milieux humides à l'est de l'exploitation actuelle, l'activité agricole impactée ainsi que les nuisances (sonores, visuelles, poussières, trafic) occasionnées par l'exploitation.

4 - Analyse de la qualité de l'étude d'impact

Le dossier transmis à l'autorité environnementale comprend les pièces suivantes :

- un mémoire en réponse aux services et administrations présentant les modifications apportées au dossier au cours de son instruction
- la note de présentation non-technique et le résumé non-technique des études d'impact et de dangers ;
- le dossier de demande d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ;
- l'étude d'impact ;
- l'étude des dangers ;
- un plan d'ensemble au 1/1500^e ;
- un classeur d'annexes comportant un certain nombre d'études, de diagnostics et de programmes spécifiques.

Formellement, l'étude d'impact transmise à l'autorité environnementale reprend l'ensemble des éléments attendus listés à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Elle est de bonne qualité rédactionnelle et comporte de nombreuses illustrations qui en facilitent la compréhension.

- **Le résumé non-technique** du dossier d'étude d'impact est globalement bien conçu et éclaire

8 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques.

9 Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique sont des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

correctement le lecteur sur le projet, son contexte et ses impacts. Au regard du degré de technicité de certaines études, notamment sur la thématique hydrologie, présentées dans le corps de l'étude d'impact, le porteur de projet aurait toutefois pu en détailler les conclusions de manière plus accessible dans le résumé non-technique.

- **L'état initial de l'environnement**, correspondant aux facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet, est développé conjointement avec les **impacts du projet et leurs mesures d'évitement, de réduction, de compensation (mesures ERC)** et d'accompagnement aux pages 15 à 154 du dossier d'étude d'impact (parties II à IV). La présentation est satisfaisante sur le fond, toutes les thématiques attendues étant globalement traitées avec sérieux, mais se révèle peu claire sur la forme. Ainsi, la non-distinction formelle entre l'état initial d'une part et les effets du projet d'autre part (avec une absence de synthèse de chaque partie, notamment une présentation visuelle des degrés d'enjeux et d'impacts) peut être source de confusion, alors même que le déroulement retenu se veut didactique.

De fait, le manque le plus préjudiciable à la démonstration proposée consiste en l'absence d'une synthèse claire (tableau et code couleurs par exemple) des incidences du projet sur l'environnement, avant et après mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement, qui permette de qualifier ces incidences (permanente/temporaire, directe/indirecte, de court/moyen/long terme, positive/négative).

L'autorité environnementale recommande, pour une complète information du public, de présenter une synthèse claire des impacts du projet sur l'environnement, avant et après mesures ERC en les qualifiant de manière précise.

- En application du 3° du I de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, les projets soumis à évaluation environnementale au titre de l'article R. 122-2 du même code doivent faire l'objet d'une **évaluation des incidences Natura 2000**. L'étude d'impact en tient lieu si elle contient les éléments listés à l'article R. 414-23 du code de l'environnement à savoir : *a minima* une cartographie, une présentation illustrée des sites et une analyse conclusive des effets – permanents et temporaires, directs et indirects – du projet sur les espèces animales et végétales et les habitats d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000.

En l'espèce, cette évaluation des incidences n'est pas présentée dans le corps de l'étude d'impact mais en annexe (n°8) de celle-ci. S'agissant d'une obligation réglementaire et pour une meilleure information du public, il aurait convenu que cette analyse soit développée dans le corps du dossier et non en annexe.

L'analyse des incidences Natura 2000 est néanmoins de très bonne facture. Elle conclut à une absence d'impact du projet sur l'état de conservation du site Natura 2000 « Bassin de l'Airou » après mesures, tout en mettant en évidence le manque de données existantes sur la situation de la mulette perlière dans le lit de l'Airou.

L'autorité environnementale recommande d'insérer dans le corps du dossier d'étude d'impact les principales données de l'étude d'évaluation des incidences Natura 2000 qui est présentée en annexe.

- La **compatibilité du projet avec les documents de rang supérieur** est correctement examinée aux pages 165 à 172 du dossier d'étude d'impact.

- Le **cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés** est examiné aux pages 156 à 157 du dossier. Aucun projet ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale n'étant présent dans l'aire d'étude, il est correctement conclu à l'absence de cumul des impacts avec d'autres projets.

5 - Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur des thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, compte tenu du contexte environnemental et de la nature du projet.

5.1 - Les sols

S'étendant sur une surface totale de 55,87 hectares dans le futur, la carrière de la Jaunais aura un impact permanent et de long terme sur les sols et en particulier sur la quinzaine d'hectares de terres agricoles sur lesquelles est prévue l'extension.

En effet, à la demande du propriétaire des terres, qui souhaite à l'avenir les gérer en boisement, mais aussi

en raison des prescriptions liées aux différents zonages de protection concernant le site (arrêté préfectoral de protection de biotope notamment) il n'est pas prévu de rendre le site à sa vocation agricole initiale à la fin de la période d'exploitation. Pour autant, le mode de remise en état retenu prévoit de créer une mosaïque de milieux ouverts, semi-ouverts à fermés qui devrait permettre aux sols d'être progressivement recolonisés.

Une méthode de phytoremédiation, permettant le retraitement naturel de sols chargés en métaux issus de l'exploitation (fer, aluminium et manganèse notamment) élaborée avec le CNRS, sera en outre mise en place sur 22ha du site après comblement. Ce projet pilote, caractérisé par la plantation de bouleaux, devrait permettre d'assurer et de suivre la dépollution progressive des sols à long terme.

5.2 - Les eaux superficielles

Eaux d'exhaure vers l'Airou

Le porteur de projet rappelle, page 77 de l'étude d'impact, que les rejets actuels en manganèse dans l'Airou par la carrière ont conduit à un seul dépassement observé du seuil autorisé (100µg/l) à la station de pompage d'eau potable de Ver située à une douzaine de kilomètres en aval du point de rejet de la carrière. Sur la base de ce constat et des éléments techniques apportés dans le cadre du dossier d'étude d'impact, il conclut que l'augmentation demandée du seuil de rejet autorisé de manganèse de 1,8 à 4mg/l « *ne sera pas de nature à entraîner des dépassements en manganèse du seuil d'entrée de la station de Ver* ». *A minima*, un suivi minutieux devra être assuré en collaboration avec le syndicat d'exploitation du captage de Ver et l'ARS, afin de s'assurer que le seuil d'entrée de 100µg/l sera respecté. De plus, le système pilote de traitement écologique des concentrations en manganèse des eaux de la carrière dont la mise en place est prévue¹⁰, devra être évalué, avant de le pérenniser en cas de réussite.

Zones humides

Un défaut de clarté est présent dans la partie eau (II.4.2) de l'état initial de l'environnement. Ainsi, à la page 67, il est énoncé que le débit annuel moyen du ruisseau temporaire, dont la source dite de la Ferme du Bois est située dans le secteur prévu pour l'extension de la carrière, peut être évalué, pour un bassin versant de 4,5 hectares, à 2,0 m³/h. Cependant, la page suivante évoque un bassin versant de 605 hectares – qui semble plutôt concerner l'ensemble du petit chevelu de ruisseaux temporaires confluant avec l'Airou au sud du château de la Lande d'Airou – et un débit annuel moyen associé de 442 m³/h.

En tout état de cause, il ressort de ces chiffres que si l'interception de la source de la Ferme du Bois par l'extension de la carrière ne devrait pas avoir un impact significatif sur l'ensemble du chevelu temporaire et des zones humides qui lui sont inféodées, elle devrait, selon le pétitionnaire, grandement compromettre l'écoulement du ruisseau temporaire de quelque 600 mètres qui alimente la partie aval de ce chevelu et une partie des zones humides identifiées en page 66.

Dès lors, la restauration par remise en état et agrandissement (0,6 hectare) de la zone humide située immédiatement au nord du merlon de l'extension projetée, en compensation de la destruction directe de 0,12 hectare et indirecte de 0,40 hectare de zones humides prévue par le projet d'extension de carrière, devrait pâtir de la destruction de la source du ruisseau temporaire censée l'alimenter. Pour pallier, certes partiellement (à hauteur de 30%), ce déficit en alimentation, des fossés de collecte des eaux pluviales seront maintenus le long des merlons est et nord de l'emprise de la carrière afin de conduire les eaux de pluie jusqu'à une raquette de diffusion en enrochement située à l'amont immédiat de la zone humide compensatoire.

Afin de vérifier la bonne fonctionnalité de la zone humide compensée, un suivi précis devra être mis en place et les mesures de gestion dans le temps devront être assurées ; dans le cas où les mesures prises ne pourraient parvenir à recréer une zone humide fonctionnelle, il conviendrait d'établir un nouveau périmètre de compensation à proximité.

L'autorité environnementale recommande de présenter les différentes alternatives possibles pour assurer une réelle compensation de la zone humide détruite, dans des secteurs présentant un niveau suffisant d'apport en eau, et de préciser les protocoles de gestion associés.

10 La société GBN a étudié en lien avec le CNRS la possibilité d'utiliser des plantes aquatiques adaptées pour traiter le manganèse de ses eaux d'exhaure. Ce traitement écologique, qui serait réalisé par simple mise en contact de racines accumulatrices de métaux (réduites en poudre) avec les eaux d'exhaure de la carrière, devra permettre d'envisager une valorisation économique des métaux traités, en tant qu'éco-catalyseur.

5.3 - La biodiversité et les continuités écologiques

Si le contexte écologique de la carrière de la Jaunais se révèle particulièrement riche, la zone d'extension prévue, essentiellement occupée par des parcelles de grande culture, présente un intérêt modéré pour la biodiversité.

Mulette perlière

La Sienne et ses affluents sont protégés par un arrêté préfectoral de protection de biotope du 11 octobre 2017, notamment pour la présence dans ces cours d'eau de la moule perlière. Malgré un certain nombre d'avancées scientifiques, attribuables notamment aux apports du programme Life+ en Europe, les données, dans ce bassin hydrographique, sur l'état de conservation et de reproduction de la moule perlière d'une part et les pressions que subit cette espèce protégée en voie d'extinction d'autre part, demeurent lacunaires. Il apparaît donc en l'espèce primordial de respecter scrupuleusement le principe de précaution.

Le porteur de projet soutient que la présence de cette moule d'eau douce dans l'Airou, espèce extrêmement sensible à la qualité de l'eau, témoigne du fait que les rejets de la carrière de la Jaunais depuis une trentaine d'année n'ont pas contribué à diminuer la qualité du cours d'eau. Or, la découverte de la moule perlière dans l'Airou ne remontant qu'à 2007, il n'apparaît pas possible en l'état actuel des connaissances de savoir si le fonctionnement depuis 1973 de la carrière aurait contribué de quelque manière que ce soit au maintien ou à la diminution des populations de cette espèce en aval.

Sachant la sensibilité de l'espèce à la qualité des eaux, dès lors que le porteur de projet sollicite l'autorisation d'augmenter ses rejets d'eau (pluviale ou souterraine) vers l'Airou, pour les porter de 3 % à 4 % du débit de ce dernier, il convient de s'interroger sur l'acceptabilité par le milieu d'une telle augmentation (+25 % des rejets). L'étude d'impact ne permet pas de conclure sur ce point.

L'autorité environnementale recommande de valoriser les résultats des suivis des stations à Mulette perlière prévus par le maître d'ouvrage aux abords de la carrière pour définir et mettre en place les mesures permettant d'assurer la conservation de cette espèce.

Reconstitution d'une continuité écologique

Il est à noter que le projet prévoit de reconstituer une continuité écologique au droit du pont engendrant actuellement l'Airou sur la voie communale conduisant à la carrière, en remplaçant l'ouvrage actuel par un pont-cadre muni en outre d'instruments de mesure. Cette action volontaire du porteur de projet, par ailleurs recommandée par le document d'objectifs du site Natura 2000 « Bassin de l'Airou », devrait favoriser la remontée de poissons migrateurs comme le saumon atlantique dont on rappelle qu'il est également l'hôte des larves de mulettes perlières qui nichent dans ses branchies pour se développer.

Adéquation et pertinence des mesures éviter-réduire-compenser et remise en état écologique du site

Dans l'ensemble, les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi en matière de protection de la biodiversité sont satisfaisantes. Si des mesures de prévention et de gestion des espèces envahissantes actuellement présentes sur le site sont d'ores et déjà prévues, il conviendra de s'assurer que l'apport de matériaux inertes d'origine extérieure pour être mis en remblais sur site ne sera pas susceptible d'introduire d'espèces invasives.

La remise en état du site à la fin de l'exploitation a été intelligemment repensée, d'un point de vue de la biodiversité et de la préservation de la qualité de l'eau de l'Airou, à l'occasion de la nouvelle demande d'exploitation et d'extension de la carrière. Elle consistera en le comblement de l'essentiel de la carrière à une altitude supérieure à celle de l'Airou (110m NGF contre 106m NGF) ainsi qu'en un recouvrement végétal permettant de créer une mosaïque de milieux et d'empêcher la création d'un plan d'eau acide.

5.4 - Les paysages

Située dans un vallon entre deux lignes de crêtes boisées orientées est-ouest, la carrière de la Jaunais dispose d'une faible exposition aux regards extérieurs, proches ou lointains. L'extension prévue ne devrait pas augmenter l'impact du projet sur les paysages, en particulier en raison du merlon planté en limite nord et est du projet qui coupera les vues sur l'exploitation de manière pérenne. Il conviendrait à cette fin que les futurs documents d'urbanisme des communes concernées assurent la préservation des linéaires arborés servant d'écran à la carrière.

5.5 - Les nuisances et risques sanitaires

L'analyse de ces thématiques, abordée dans les parties II et III du dossier d'étude d'impact est complète mais ses conclusions concernant les nuisances paraissent rapides. Les risques sanitaires semblent quant à eux convenablement circonscrits après mise en place des mesures annoncées.

Outre les vibrations consécutives aux tirs de mines, les nuisances potentielles relevées sont de trois types :

- le bruit lié à l'extraction des cornéennes, notamment les tirs d'explosifs, au fonctionnement des machines et aux véhicules évoluant dans et autour de l'exploitation

Si des mesures d'émergence sonore sont et seront régulièrement menées lors de l'ouverture de nouveaux fronts de taille (tous les cinq ans), aucune mesure ne semble être prévue pour évaluer l'impact sonore de l'exploitation lors de l'usage des explosifs qui pourrait s'élever, en cas de fonctionnement nominal de la carrière, à 35 tirs par an soit environ trois par mois.

- les poussières et émissions de gaz liées à la circulation des camions et des engins sur les pistes ainsi que consécutives aux tirs de mines

Les valeurs annuelles (minimale, maximale, moyenne) données dans l'état initial de l'environnement (tableau p.131) ne permettent pas d'avoir un regard suffisamment précis sur les émissions de poussières issues de l'exploitation de la carrière dans la mesure où le porteur de projet bénéficie de données trimestrielles durant l'année et mensuelles pendant l'été. De plus, les valeurs moyennes relevées au point de contrôle n°2 (en limite sud) sont d'ores et déjà systématiquement (en 2014, 2015 et 2016) supérieures à la valeur seuil de 500 mg/m³/jour fixée par l'arrêté ministériel du 30 septembre 2016 entré en vigueur au 1^{er} janvier 2018. En cas de dépassements répétés lors de l'exploitation future de la carrière, des mesures correctrices, non détaillées à ce stade, devront être prises.

Surtout, aucune étude de dispersion des poussières par les vents n'est produite par le porteur de projet pour justifier de l'absence d'impact de l'exploitation sur les alentours. Il ne paraît donc pas possible de confirmer que les mesures de réduction prévues (arrosage des pistes, interdiction des tirs en période sèche, brumisation des engins) permettront bien d'éviter toute incidence.

Les émissions de gaz à effet de serre présentées ne concernent que les engins fonctionnant sur le site et les camions circulant en double-fret (9 sur 89) et non l'ensemble des véhicules participant à l'activité directe de la carrière. En outre, concernant la qualité de l'air, les émissions de CO₂ ne sont pas les seules à devoir être prises en compte : les camions de transport ainsi que les engins fonctionnant au gazole non-routier émettent également des polluants atmosphériques tels que les oxydes d'azote et de soufre, des composés organiques volatils et de nombreuses particules fines qu'il conviendrait de quantifier pour établir un bilan le plus complet possible des émissions de la carrière.

- le trafic à proximité de la carrière

Le flux de camions transportant des matériaux pour évacuation ou remblayage devrait s'élever selon les estimations à 89 rotations par jour, soit 178 passages quotidiens à raison de 250 jours par an. Ce trafic important, identique à l'actuel, sera dirigé à 80 % vers l'ouest et la voie communale 1 de Bouguenolles puis la RD41 jusqu'à Villedieu-les-Poêles et à 20 % vers l'est le long du chemin rural de la Jaunais puis les RD486 et RD975, avant de rejoindre l'A84. Il est estimé à moins de 2 % du trafic total comptabilisé sur A84 et la RD975 et à moins de 20 % du trafic poids lourds. Cependant, la part que représentent ces déplacements dans le trafic sur les autres axes mineurs (chemin de la Jaunais, voie communale 1, RD41 ou RD486) est certainement beaucoup plus important mais non évaluée.

L'autorité environnementale recommande :

- **d'évaluer l'impact des tirs d'explosif sur l'environnement sonore de la carrière et le dérangement des habitations les plus proches ;**
- **d'étudier de manière plus approfondie la dispersion des poussières par les vents et de prendre des mesures correctrices en cas de dépassement des seuils d'émission fixés par l'arrêté ministériel du 30 septembre 2016 ;**
- **d'évaluer l'impact du fonctionnement de la carrière sur la qualité de l'air, au-delà du simple indicateur CO₂ ;**
- **d'évaluer la part de trafic lié au fonctionnement de la carrière sur l'ensemble des voies de communication menant à la carrière.**

6 - Analyse de l'étude des dangers

L'étude des dangers et les moyens de prévention mis en œuvre doivent être proportionnés au niveau de risque établi sur les zones concernées.

Les principaux risques identifiés sur le site de l'exploitation tiennent au risque d'incendie au niveau de l'installation de traitement des matériaux et au risque de projection accidentelle de roches en cas d'anomalie de tir d'explosifs. Ces deux dangers sont considérés modérés à sérieux mais leur très faible probabilité rend les risques faibles pour les personnes et les biens situés en dehors de l'exploitation. En outre, un certain nombre de moyens de prévention et d'intervention sont d'ores-et-déjà prévus pour les circonscrire.