



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

**Avis délibéré
Extension de la carrière du bois de la Roquette sur la
commune de Bricquebec-en-Cotentin (50)**

N° MRAe 2024-5236

PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale du projet d'extension de la carrière du Bois de la Roquette sur la commune de Bricquebec-en-Cotentin, menée par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie (Dreal) pour le compte du préfet de la Manche, l'autorité environnementale a été saisie le 8 janvier 2024 pour avis au titre des articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs à l'évaluation environnementale des projets de travaux, ouvrages et aménagements.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et les recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 7 mars 2024 par téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Édith CHATELAIS, Corinne ETAIX, Noël JOUTEUR, Olivier MAQUAIRE, Christophe MINIER et Arnaud ZIMMERMANN.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégalement le 27 avril 2023¹, 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 le présent avis.

Sur la base des travaux préparatoires de la Dreal, 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 du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

¹ Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/presentation-de-la-mrae-de-la-region-normandie-a53.html>

SYNTHÈSE

L'autorité environnementale a été saisie le 8 janvier 2024 pour avis sur le projet de renouvellement et d'extension pour 30 ans d'une carrière de grès armoricain située à deux kilomètres à l'ouest du bourg de Bricquebec-en-Cotentin, dans le département de la Manche (50). Ce renouvellement permettrait de passer l'emprise globale de 23,45 hectares (ha) à 24,29 hectares soit une extension de l'ordre de 0,8 ha à l'ouest du site, avec une surface actuellement exploitée d'environ 7,7 ha qui serait étendue jusqu'à 16,1 ha au maximum. Ainsi, pour réaliser l'exploitation de la carrière, le projet nécessite le défrichage d'environ 8,3 ha de boisement et 2,3 ha de friches dans un secteur inclus dans le périmètre d'une Znieff² de type II et un corridor boisé. Par ailleurs, le projet prévoit l'accueil de déchets inertes extérieurs.

Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, ainsi que des sensibilités environnementales du site retenu pour sa réalisation, les enjeux environnementaux principaux identifiés par l'autorité environnementale sont les risques liés à la pollution des eaux souterraines et superficielles, la biodiversité, les milieux naturels et les sols, ainsi que la santé humaine (nuisances sonores et qualité de l'air).

L'autorité environnementale relève en premier lieu que le périmètre de l'étude d'impact doit être élargi aux chemins d'accès au site, notamment le chemin nord en partie situé dans une zone humide, ainsi qu'aux zones boisées, plantées en 1994 et présenté par le dossier comme mesure de « réduction » du projet actuel mais qui doit être considérée comme mesure de compensation.

Elle recommande par ailleurs de préciser et de mieux justifier certaines solutions retenues dans le cadre du projet notamment en ce qui concerne l'extension sur une surface non exploitée pour l'extraction, le dimensionnement du bassin de collecte des eaux de ruissellement, le calendrier et le phasage du déboisement.

L'étude d'impact doit également être complétée en ce qui concerne l'analyse des impacts potentiels du projet sur les milieux naturels et la biodiversité associée, en particulier sur les habitats et les espèces caractéristiques de la Znieff et de la trame verte locale, ainsi que sur les eaux superficielles. L'étude d'impact doit démontrer que toutes les fonctionnalités écologiques des milieux détruits ou impactés sont compensées et si tel n'était pas le cas de prévoir des mesures compensatoires complémentaires.

Des compléments et des précisions sont aussi attendus en ce qui concerne l'impact de l'augmentation du trafic routier générée par le projet et l'impact du stockage des déchets inertes notamment sur la qualité des eaux superficielles. Enfin, des précisions sont attendues sur la mise en œuvre du reboisement du site lors de sa remise en état après la fin de son exploitation.

L'ensemble des observations et des recommandations de l'autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé qui suit.

2 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire 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 et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

AVIS

1 Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet

Le projet est porté par la société Carrières Leroux-Philippe qui a sollicité le renouvellement du droit d'exploitation et l'extension de la carrière du Bois de la Roquette sur un gisement de grès armoricain sur la commune de Bricquebec-en-Cotentin (50), situé à environ 20 km au sud de Cherbourg. L'exploitation de cette carrière a été autorisée par un arrêté préfectoral du 27 mars 1993, modifié le 23 mai 2023, pour une production de 600 000 tonnes par an sur une superficie d'environ 23,45 ha jusqu'en juin 2024.

La demande porte sur :

- le renouvellement de l'autorisation d'exploitation pour 30 ans sur une surface de 23,45 ha (16,1 ha pour la zone d'extraction, un atelier de 400 m², situé au nord du site, 0,85 ha à l'ouest du site pour une plateforme mobile de concassage-criblage, des bureaux et un pont-bascule) ;
- l'extension du périmètre d'autorisation sur une surface de 0,8 ha environ à l'est du site ;
- la production totale maximale qui sera maintenue à 600 000 tonnes par an (avec une production moyenne de 200 000 tonnes/an sur 30 ans) ;
- l'accueil de 50 000 tonnes/an de déchets inertes extérieurs (matériaux non recyclables : béton, brique, tuile, verre, terre, pierre, mélanges bitumeux ne contenant pas de goudrons...) qui seront répartis en merlon sur la parcelle ouest puis en remblaiement partiel de la partie nord de la fosse d'extraction.

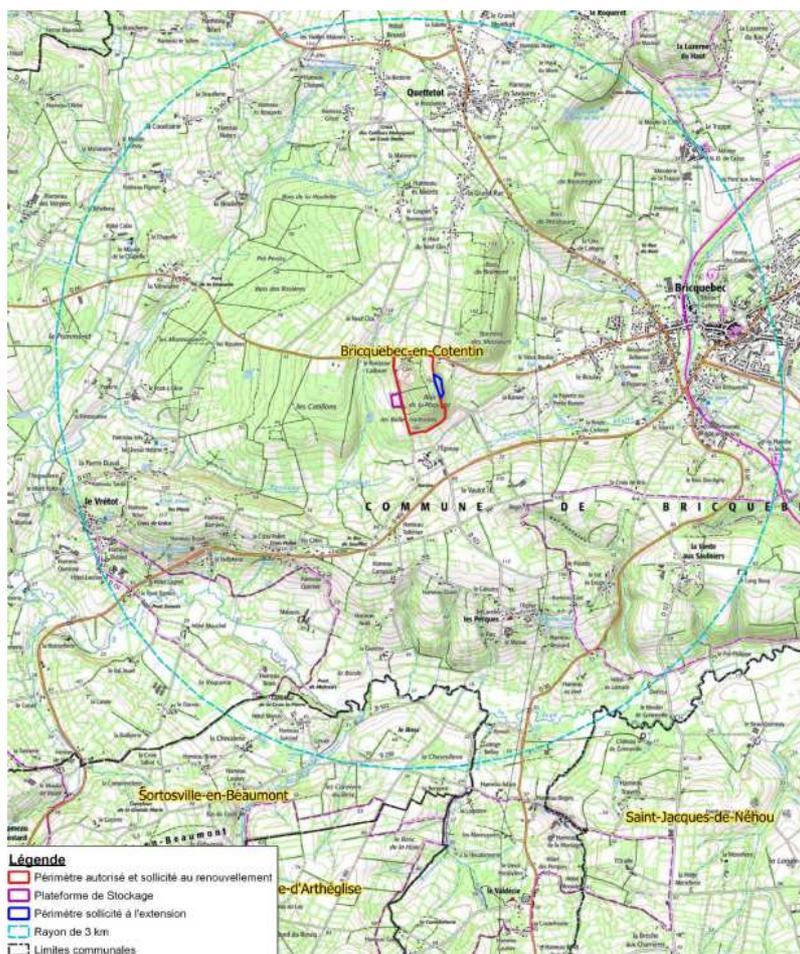


Figure 1: Localisation du projet (source : p. 16 description du projet)

D'après le dossier, le projet comprendra deux phases distinctes :

- les travaux préliminaires incluant le décapage de la terre végétale, le déboisement et l'aménagement de merlons périphériques ;
- l'extraction réalisée par abattage du massif rocheux par tirs de mines (avec une fréquence de huit tirs par an en moyenne et 24 tirs par an au maximum pour un tonnage moyen abattu de 25 000 tonnes par tir), suivi d'une reprise à la pelle mécanique puis d'un traitement par une installation mobile de concassage-criblage d'une puissance de 700 kW, avant un stockage au sol puis une évacuation par camion.

L'extraction sera limitée en profondeur à la cote minimale de 115 m NGF³, correspondant à la cote d'exploitation actuelle de la carrière (l'autorisation initiale d'exploitation avait été délivrée pour une cote de 60 m NGF). La progression des fronts d'extraction (deux fronts de quinze mètres et un front de cinq mètres de hauteur) se fera vers le sud-est depuis la fosse d'extraction existante en six phases quinquennales successives. L'exploitation sera réalisée en continu pendant l'année de 7 h à 21 h hors week-end et jours fériés.

Les opérations de remise en état du site incluront notamment : la mise en sécurité du site (purge des fronts et conservation des merlons, haies et clôtures), le démontage des installations et la suppression de tout matériel ou déchets d'exploitation, le décompactage des terrains puis la recolonisation naturelle des espaces minéralisés (tertils de découverte, anciens fronts...).

1.2. Présentation du cadre réglementaire

Procédures d'autorisation

Le projet relève du régime de l'autorisation prévu par l'article L. 512-1 du code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Il fait à ce titre l'objet d'une étude de dangers dont le contenu doit être proportionné à l'importance des risques engendrés par l'installation⁴ et est soumis à une procédure d'autorisation environnementale en application des articles L. 181-1 et suivants du code de l'environnement. Cette autorisation, délivrée par le préfet de la Manche, ouvrira le droit de réaliser le projet et précisera les éventuelles prescriptions à respecter ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire ses effets négatifs notables, et si nécessaire compenser ceux qui n'auraient pu être suffisamment évités ou réduits.

Il relève par ailleurs du régime de la déclaration au titre de la « loi sur l'eau » en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement, tel que prévu pour les installations, ouvrages, travaux et activités (lota).

Par ailleurs, le projet fait l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement pour 8,3 ha de boisement en application des articles L. 341-1 et suivants du code forestier.

Évaluation environnementale

S'agissant d'une carrière, soumise à autorisation au titre de la nomenclature des ICPE, le projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale systématique, conformément aux articles L. 122-1, L. 122-2 et R. 122-2 du code de l'environnement. Il doit par ailleurs faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000⁵ en application des dispositions prévues au 3° du R. 414-19.I du code de l'environnement.

³ Nivellement général de la France.

⁴ Arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

⁵ 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, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des

Au sens de l'article L. 122-1 (III) du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement et la santé humaine. Il est constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé « étude d'impact », de la réalisation des consultations de l'autorité environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.

Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

L'autorité environnementale ainsi que les collectivités et groupements sollicités disposent de deux mois suivant la date de réception du dossier pour émettre un avis (article R. 122-7.II du code de l'environnement). Si l'étude d'impact devait être actualisée, il conviendrait de solliciter de nouveau l'avis de ces autorités.

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il est élaboré avec l'appui des services de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) et en connaissance des contributions prévues par l'article R. 122-7 (III) du code de l'environnement. Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et est distinct de la décision d'autorisation.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'étude d'impact ainsi que la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale et les avis mentionnés à l'article R. 122-7 sont insérés dans les dossiers soumis à la consultation du public.

1.3. Contexte environnemental du projet

La carrière, actuellement très peu exploitée, se situe à environ deux kilomètres à l'ouest de Bricquebec-en-Cotentin dans le département de la Manche (50). Le site d'implantation est localisé au sud de la route départementale RD 66 et est entouré de boisements, de parcelles agricoles (prairies permanentes et quelques cultures) avec un habitat dispersé. Les hameaux les plus proches du site sont La Roquette située à une centaine de mètres à l'est, les lieux-dits Le ruisseau Caillouet, situé à environ 270 m à l'ouest et l'Epiney, situé à 180 m au sud du projet (soit une dizaine d'habitations dans un rayon de 300 m).

La carrière est bordée à l'ouest et à l'est par des zones humides notamment dues à la présence du ruisseau du Caillouet à 300 m à l'ouest et du ruisseau du Vaultot au sud-est du site d'implantation.

habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

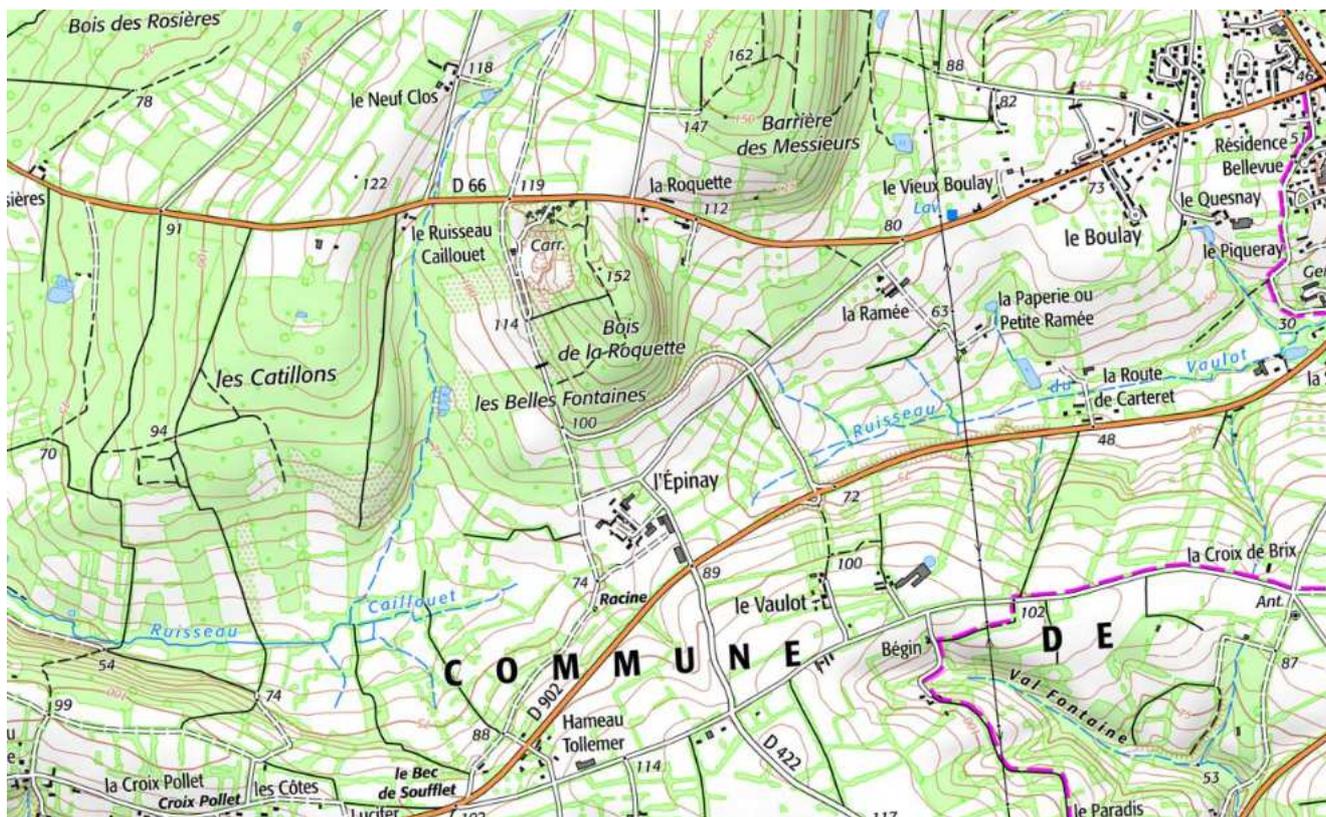


Figure 2 : extrait carte topographique : zoom sur le site du projet (d'après Géoportail, IGN)

Le projet est en partie inclus dans la Znieff de type II « Bois à l'Ouest de Bricquebec » (250008448), laquelle est constituée d'un ensemble de bois séparés par de petits vallons et définie comme réservoir boisé et corridor boisé, matrice fragile fortement sensible à la fragmentation, de la trame verte du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de l'ex-Basse-Normandie, désormais intégré dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sradet)⁶ de Normandie.

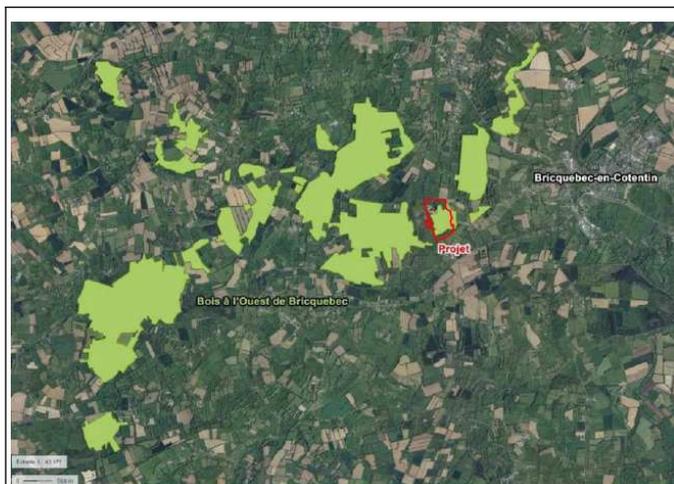


Figure 3 : Localisation de la Znieff II (source : p. 8 Annexe 2, Étude Faune/flore/ habitats)

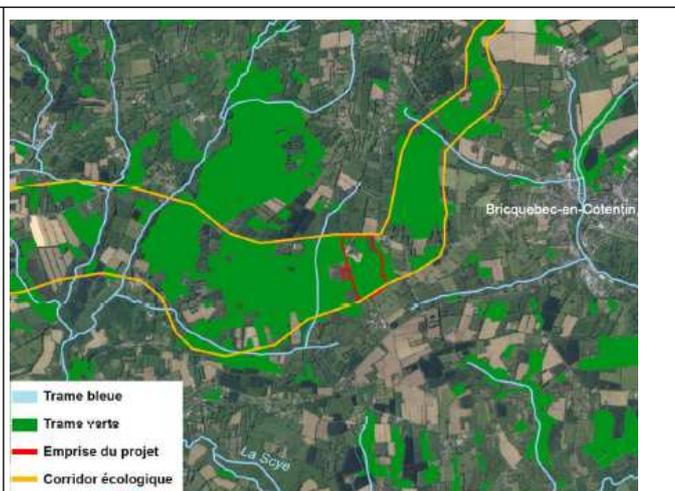


Figure 4 : Trame verte locale (source : p. 13 Annexe 2, Étude Faune/flore/ habitats)

⁶ Prévue par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Sradet a été adopté par la Région en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Le Sradet fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et schéma régional climat-air-énergie (SRCAE). Il est actuellement en cours de révision.

S'agissant des sites Natura 2000, la zone spéciale de conservation (ZSC) la plus proche est le « *Littoral Ouest du Cotentin de Saint-Germain-sur-Ay* » (FR2500082), localisée à environ 10 km à l'ouest du projet ; deux autres sites Natura 2000 « *Marais du Cotentin et du Bessin-Baie des Veys* » et « *Basses Vallées du Cotentin et Baie des Veys* » sont localisés à une quinzaine de kilomètres du site. L'évaluation des incidences Natura 2000, traitée dans la partie 5.1 « Identification du type d'autorisation (ICPE et IOTA) et des procédures embarquées » conclut (page 9) qu'aucun habitat relevant des habitats des sites Natura 2000 référencés n'est compris dans le périmètre du site du Bois de la Roquette.

Selon le dossier, la carrière, située sur un point haut du territoire (142 m NGF), est peu visible en raison d'une topographie légèrement vallonnée et des nombreux boisements filtrant les vues (p 44 et 53 de l'étude d'impact).

La commune de Bricquebec-en-Cotentin est couverte par un atlas des zones inondables, mais la carrière et son extension se situent en dehors d'une zone inondable. Enfin, le site n'est pas concerné par la présence d'un captage d'eau destiné à l'alimentation en eau potable (AEP).

Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, ainsi que des sensibilités environnementales du site retenu pour sa réalisation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- l'eau (risques liés à la pollution des eaux souterraines et superficielles) ;
- la biodiversité et les milieux naturels, y compris les sols ;
- la santé humaine (nuisances sonores et qualité de l'air).

2 Contenu du dossier et qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

2.1. Justification du projet

Le renouvellement d'autorisation d'exploitation de la carrière pour 30 ans est envisagé par la société Carrières Leroux-Philippe afin de servir, dans un premier temps, d'appoint à la carrière de Montebourg (située à 20 km) puis, dans un second temps, pour poursuivre la production de grès armoricain, une fois la carrière de Montebourg épuisée. Selon le dossier (p. 177 de l'étude d'impact), la carrière est implantée dans un contexte favorable du fait de sa situation géographique rurale et relativement isolée, des voies existantes d'accès vers le réseau routier, de l'absence de contraintes fortes telles qu'un périmètre de captage d'eau potable ou de servitudes pour des canalisations de gaz ainsi que de la maîtrise foncière du porteur de projet. De plus, le grès armoricain extrait sera majoritairement utilisé pour un usage local. Cependant, l'autorité environnementale constate que la demande d'extension de la carrière pour une surface de 0,8 ha à l'est du site n'est pas justifiée, d'autant plus que cette partie du site ne sera pas utilisée comme zone d'extraction. Le dossier ne décrit pas non plus de façon assez précise l'usage prévu des parties nord et sud du site non utilisées pour l'extraction.

Le dossier précise, page 176 de l'étude d'impact, que le renouvellement de l'emprise autorisée de la carrière est la solution optimale au vu de la bonne intégration paysagère du site et des nombreux investissements déjà entrepris par la société, notamment pour l'aménagement des deux accès (nord et sud) et pour les boisements réalisés, à l'ouest et au sud de l'emprise de la carrière, il y a 30 ans sur une surface de 12,2 ha afin de compenser le défrichement du site lors de la première demande d'exploitation en 1993. Le porteur du projet n'estime donc pas nécessaire de présenter des solutions de substitution

raisonnables, voire des variantes du projet au regard notamment des impacts de celui-ci, notamment sur la Znieff de type II et sur la trame verte locale, ainsi que sur les zones humides situées à l'ouest du site (ruisseau du Caillouet). Or, l'autorité environnementale rappelle qu'aux termes de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact d'un projet doit comporter « Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ». Les raisons invoquées par le maître d'ouvrage pour justifier l'absence de solutions alternatives éventuellement de moindre impact, ne sont pas suffisamment présentées.

L'autorité environnementale recommande de présenter des solutions de substitution raisonnables au choix du site et du périmètre d'implantation du projet afin de mieux justifier le choix retenu. Elle recommande également de justifier le périmètre du renouvellement d'exploitation au regard des besoins auxquels a vocation à répondre le projet, compte tenu du faible niveau de production de la carrière actuellement autorisée durant ces trente dernières années. Elle recommande enfin de justifier la demande d'extension du projet de carrière et d'explicitier l'usage des zones non envisagées pour l'extraction.

Le projet de remise en état conduira, selon le dossier, à planter des arbres sur la quasi-totalité du site et à créer des zones de friches au nord-ouest et sur la parcelle à l'ouest de la route départementale (p 195 de l'étude d'impact). Cependant, le projet ne prévoit de financer que la plantation d'une centaine d'arbres aux abords des chemins d'accès de la carrière (p 155 de l'étude d'impact). Pour l'autorité environnementale, les mesures prévues pour le reboisement du site suite à l'arrêt des activités d'extraction ne sont pas suffisamment détaillées et ne permettent pas de garantir les fonctionnalités de ces boisements à la fin de la période d'activité. Cette présentation gagnerait à s'appuyer notamment sur un retour d'expérience des boisements déjà réalisés dans le cadre de l'autorisation initiale, et une évaluation des fonctionnalités associées.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une présentation détaillée des mesures de reboisement du site à l'issue des activités d'extraction, étayée par une évaluation de celles qui ont été déjà mises en œuvre dans le cadre de l'autorisation initiale, afin de garantir les fonctionnalités écologiques de ces boisements, notamment vis-à-vis de la trame verte et de la Znieff de type II « Bois à l'Ouest de Bricquebec » .

2.2. Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

En ce qui concerne la biodiversité, l'analyse de l'état initial de l'environnement a été réalisée sur un cycle annuel complet. Cependant, l'autorité environnementale constate que l'aire d'étude immédiate retenue ne comprend pas les boisements compensatoires réalisés en 1994 et utilisés par le projet comme mesure de réduction, ce qui ne permet pas de s'assurer de leurs fonctionnalités. En outre, cette aire d'étude ne comprend pas non plus les chemins arborés d'accès nord (2,9 km de long qui rejoignent la RD 23, situés en partie dans une zone humide) et d'accès sud (1,3 km qui rejoignent la RD 902) créés à la fin des années 1990 par l'exploitant.

L'autorité environnementale recommande d'adapter le périmètre de l'aire d'étude immédiate retenu pour l'analyse de l'état initial de la biodiversité afin de rendre compte des fonctionnalités écologiques et de leur interaction sur l'ensemble des zones boisées, arborées (chemins d'accès) et humides en lien avec le projet.

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) sont insuffisamment explicitées, notamment s'agissant des impacts sur la faune et la flore. Le porteur de projet considère que la plantation de 12,2 ha de boisements en compensation, réalisée en 1994, est une mesure de « réduction ». Pour l'autorité environnementale, cette mesure ne peut pas être envisagée comme telle, car elle ne

permet pas de limiter les effets négatifs de la destruction de 8,3 ha de boisement et 2,3 ha de friches prévue par le projet actuel. Le dossier ne présente pas d'évaluation de cette mesure de boisement compensatoire, réalisée en 1994, au regard des fonctionnalités écologiques qui en étaient attendues en contrepartie des pertes de biodiversité générées par les défrichements envisagés.

De la même façon, le dossier présente une mesure de réduction (R6) consistant à renforcer la trame verte : le dossier recense et compare les boisements, à partir des photographies aériennes de 1992 et 2019 et conclut que « *les activités de la carrière ont permis de renforcer considérablement la trame verte dans l'environnement proche du site* ». Pour l'autorité environnementale, même si les boisements réalisés en 1994 ont vocation à renforcer la trame verte actuelle, le dossier ne démontre pas que la perte de fonctionnalités liée à la destruction d'une partie de cette trame verte par le renouvellement d'exploitation sera compensée à équivalence, voire par un gain de fonctionnalités. En effet, le plan de gestion forestière qui sera mis en œuvre pour ces boisements prévoit des coupes rases notamment pour ceux situés au sud du projet, avec remplacement par un mélange de feuillus et de résineux. L'autorité environnementale rappelle que la compensation telle que définie par les articles L. 163-1 à L. 163-5 du code de l'environnement vise à reconstituer les fonctionnalités écologiques des milieux atteints avec une obligation de résultats (neutralité écologique ou gain net de biodiversité), notamment en prévoyant des îlots de sénescence. La compensation s'impose au maître d'ouvrage pour la durée des atteintes, y compris par l'engagement de moyens économiques et fonciers sur cette durée.

L'autorité environnementale recommande :

- ***de présenter l'évaluation des boisements plantés en 1994 à titre de mesure de compensation, au regard des fonctionnalités écologiques attendues et démontrer l'atteinte des objectifs d'absence de perte, voire de gain de fonctionnalités ;***
- ***de garantir la pérennité des fonctionnalités écologiques de ces boisements, aussi longtemps que les impacts du projet perdureront, notamment en intégrant des îlots de sénescence dans le plan de gestion de ces boisements ;***
- ***de démontrer que toutes les fonctionnalités écologiques des milieux détruits, notamment à l'échelle de l'ensemble de la trame verte identifiée, seront compensées et si tel n'était pas le cas de prévoir des mesures d'évitement, de réduction et, à défaut, de compensation complémentaires.***

3 Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale.

3.1. L'eau

Eaux souterraines

Selon le dossier (page 72 de l'étude d'impact), au vu de la profondeur maximale d'exploitation de la carrière rehaussée de 60 à 115 mètres NGF, il n'y a pas de risque de drainage de l'aquifère par la fosse de la carrière.

Eaux superficielles

Le site de la carrière est implanté sur les bassins versants de la Douve et Taute (identifiés en bon état écologique et en mauvais état chimique en 2022, le paramètre déclassant étant le benzo(a)pyrène selon l'état des lieux dressé par l'agence de l'eau Seine-Normandie). Actuellement, les eaux d'exhaure de la carrière du Bois de la Roquette (eaux de ruissellement pour la surface exploitée de 7,7 ha) sont collectées par gravité dans un bassin en fond de fouille, elles sont ensuite pompées puis rejetées *via* un

fossé et quatre petits bassins de décantation dans le ruisseau du Caillouet situé à 200 m à l'ouest du site. Pour la demande de renouvellement et d'extension de la carrière, une augmentation significative de la surface d'extraction est envisagée (15,76 ha lors de la phase 6 qui intégrera la fosse la plus étendue), ce qui entraînera un volume supplémentaire d'eaux d'exhaure. Ces eaux seront stockées dans un bassin de décantation, situé à l'ouest du site, avant d'être rejetées dans le ruisseau du Caillouet. Selon le dossier, un dimensionnement adapté de ce bassin évitera le rejet dans le milieu naturel d'eaux trop chargées en polluants et notamment en matière en suspension et avec un pH trop acide. Pour l'autorité environnementale, le calcul du volume du bassin de décantation mériterait d'être mieux explicité, en particulier la surface de bassin versant retenue de seulement 0,849 ha. Le dossier utilise notamment les valeurs des pluies décennales pour le site de Caen alors que l'utilisation des données de la station météorologique de Gonneville (50) serait plus pertinente. Le dossier ne démontre pas que les installations et les bassins de rétention créés permettront d'accueillir de manière optimale la totalité des eaux pluviales du projet. Par ailleurs, le schéma page 89 ne permet pas de comprendre comment les eaux seront ensuite évacuées vers le point de rejet dans le ruisseau.

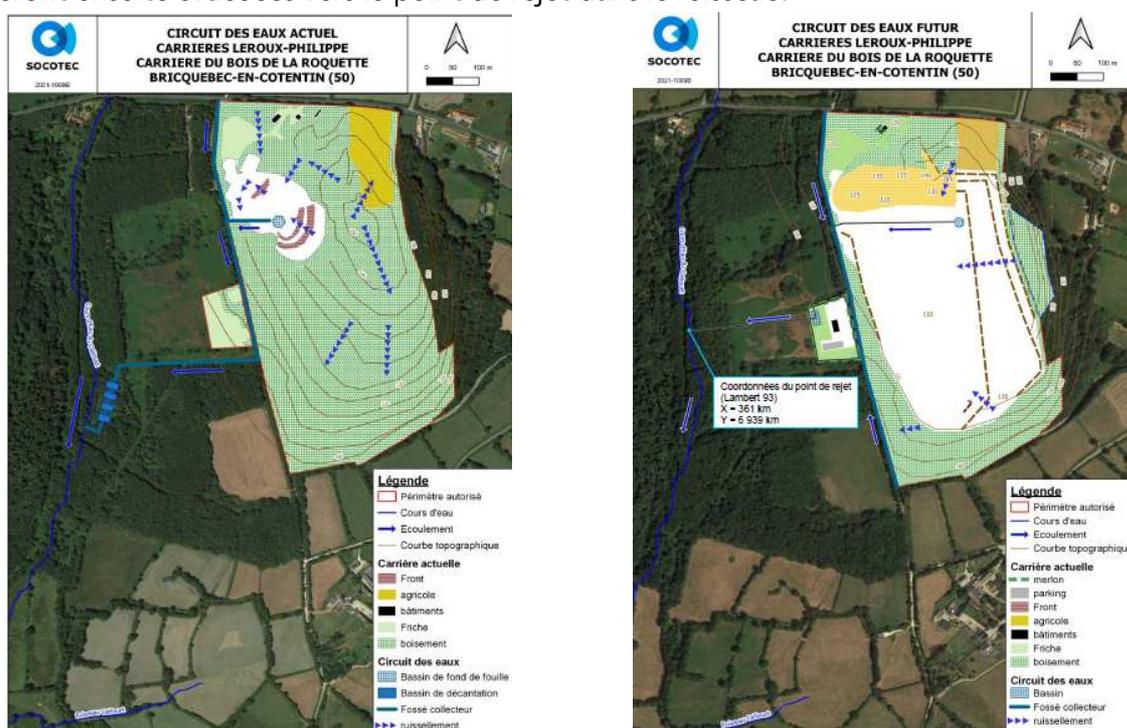


Figure 5 : Circuit des eaux d'exhaure situation actuelle et future (source : p. 76 et 89, Etude d'impact)

Afin d'évaluer l'impact de ces rejets vers le milieu naturel, le dossier utilise à titre de référence le débit moyen du ruisseau (324 m³/heure). Or, pour l'autorité environnementale, il serait plus pertinent d'utiliser le débit quinquennal à sec QMNA5⁷, permettant d'évaluer l'impact de ces rejets en période d'étiage (plus bas niveau des eaux). Ce débit quinquennal est notamment préconisé dans le guide technique relatif aux modalités de prise en compte des objectifs de la directive cadre sur l'eau en police de l'eau lota et ICPE⁸ et d'ailleurs cité comme référence méthodologique dans l'étude d'impact (page 80). Par ailleurs, pour calculer le débit de rejet des eaux de ruissellement, le dossier utilise les précipitations moyennes annuelles sur le site de Gonneville (50). Pour l'autorité environnementale, il serait plus pertinent d'utiliser les occurrences décennales ou centennales de cette même station météo afin de

7 Le QMNA, débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A) est la valeur du débit mensuel d'étiage atteint par un cours d'eau pour une année donnée. Calculé pour différentes durées (2 ou 5 ans par exemple) il permet d'apprécier statistiquement le plus petit écoulement d'un cours d'eau sur une période donnée.

8 https://aida.ineris.fr/sites/aida/files/guides/guide_DCE_version_2%2813%29.pdf

prendre en compte une pluie exceptionnelle qui pourrait être à l'origine de rejets plus importants dans le milieu naturel. Le calcul des concentrations maximales admissibles (page 80 à 82 de l'étude d'impact) nécessitent donc d'être actualisé en tenant compte du débit du ruisseau en période d'étiage et d'une pluie décennale.

Enfin, la mise en place d'un suivi qualitatif des rejets est prévue (étude d'impact p. 82) présentant les seuils sollicités pour certains paramètres chimiques et biochimiques (pH, matières en suspension, hydrocarbures, demande chimique en oxygène - DCO, fer, aluminium et manganèse) des eaux d'exhaure mais sans que la périodicité des analyses ne soit fixée ni de mesures prévues en cas de dépassements. Une vigilance quant à la non-dégradation de la qualité de l'eau, notamment concernant le pH et le taux d'aluminium et de la biodiversité du ruisseau du Caillouet apparaît nécessaire.

L'autorité environnementale recommande :

- **de justifier plus précisément le volume du bassin de décantation prévu pour stocker les eaux pluviales afin de s'assurer que le dimensionnement de ces aménagements n'aura pas d'impact sur la qualité des eaux du ruisseau du Caillouet ;**
- **d'expliciter les modalités de rejet des eaux pluviales dans le ruisseau du Caillouet et de revoir les paramètres permettant d'apprécier l'impact potentiel de ces rejets en retenant les éléments de référence majorants ;**
- **d'actualiser le calcul des concentrations maximales admissibles en prenant en compte le débit du ruisseau en période d'étiage et la probabilité d'une pluie décennale ;**
- **d'évaluer les incidences potentielles sur la biodiversité d'un rejet important et rapide des eaux collectées dans le milieu naturel ;**
- **de préciser la périodicité des analyses des eaux rejetées dans le ruisseau du Caillouet et de définir les mesures à mettre en œuvre en cas de dépassement des seuils admissibles pour les milieux récepteurs.**

Accueil des déchets inertes

Selon le dossier (étude d'impact page 83), l'activité d'accueil de déchets extérieurs « ne sera pas susceptible d'impacter la qualité des eaux d'exhaures collectées en fond de fouille et rejetées après décantation dans le ruisseau du Caillouet », étant donné le caractère inerte des matériaux extérieurs stockés. Toutefois, il existe un risque important d'introduction, volontaire ou non, de déchets non inertes et potentiellement dangereux. Des risques de pollutions graves de l'environnement, et des eaux souterraines ne sont pas exclus. Des quantités même faibles⁹ de déchets dangereux pourraient suffire pour polluer définitivement la ressource en eau. L'étude d'impact mériterait d'être étayée, car, si la nature des déchets inertes et leur procédure d'accueil sont présentés pages 44 et 45 du descriptif technique, le dossier apporte peu d'informations sur l'organisation du stockage des déchets¹⁰ (phasage du stockage, localisation précise, mise en place d'un système de détournement des eaux de ruissellement...).

L'autorité environnementale recommande de décrire plus précisément le stockage des déchets inertes (phasage, localisation, détournement des eaux de ruissellement) afin de garantir la qualité des eaux d'exhaures suite à ce stockage.

9 Quelques m³ de déchets contaminés par un kilogramme de trichloréthylène ou quelques grammes de polychlorobiphényles (PCB) peuvent rendre non potables 100 000 m³ d'eau.

10 https://www.cerema.fr/system/files/documents/2019/07/guide_des_installations_de_stockage_de_dechets_inertes.pdf

3.2. Biodiversité

3.2.1 État initial

Des études de terrain naturalistes ont été conduites par quatre inventaires de mai 2021 à mars 2022 dans le périmètre de la carrière actuelle, sur le secteur de l'extension, sur la parcelle destinée à l'accueil de la plateforme mobile de concassage-criblage ainsi qu'aux abords immédiats (aire d'étude immédiate).

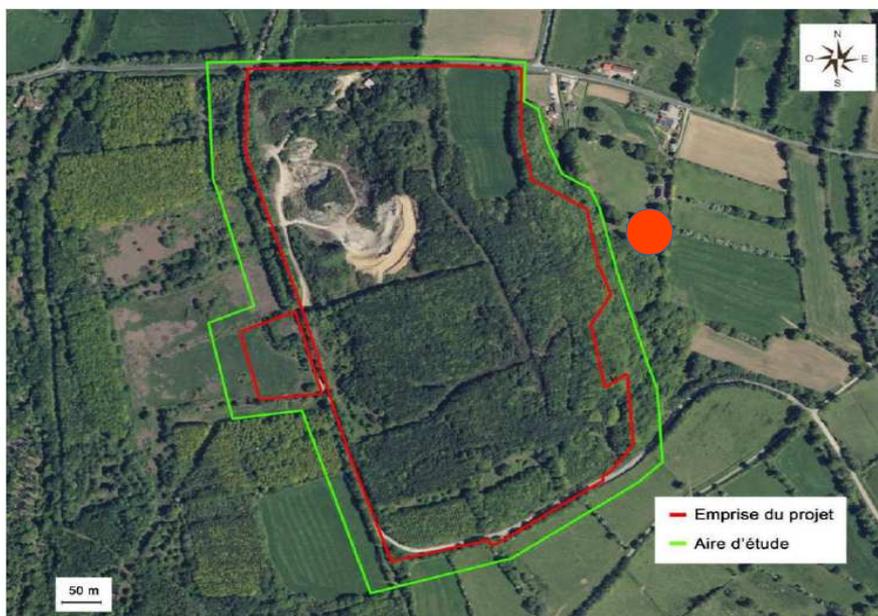


Figure 6 : aire d'étude du diagnostic écologique du site (source : p. 15 de l'annexe 2 « étude faune, flore, habitats »).
Le point rouge correspond au point d'observation de la plateforme OpenObs.

Flore/habitat

Les habitats naturels rencontrés au sein de l'aire d'étude et de ses abords sont principalement constitués de boisements (64 %), de friches (16 %), de prairies mésophiles (8 %), en plus de la zone de carrière déjà en exploitation (8 %). Selon le dossier, parmi les espèces floristiques recensées dans le périmètre d'étude, aucune d'entre elles n'est protégée ni menacée au niveau régional ou national. Une espèce invasive potentielle (Herbe de la Pampa) est présente sur le site. Les enjeux pour la flore et les habitats sont présentés comme faibles dans le dossier. Cependant, ce dernier fait aussi référence (p. 9 de l'annexe 2) à la plateforme OpenObs de l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN) qui permet le recueil de données d'observations de terrain et, selon cette plateforme qui compte un point d'observation¹¹ au bois de la Roquette localisé en limite ouest de l'aire d'étude. Huit espèces floristiques déterminantes des Znieff de l'ex-Basse Normandie ont été répertoriées dont deux espèces de fougères nationalement protégées, la Dryoptéride atlantique et l'Hyménophyllum de Tunbridge. L'autorité environnementale rappelle que toute action risquant de contrevenir à l'interdiction de détruire ou d'altérer la protection de ces espèces ou de leurs habitats ne peut intervenir que sous couvert d'une dérogation à cette interdiction, assortie des mesures de compensation adaptées.

L'autorité environnementale recommande de tenir compte de la présence potentielle des espèces protégées, en particulier deux espèces de fougères nationalement protégées, la Dryoptéride atlantique et l'Hyménophyllum de Tunbridge pour compléter les inventaires naturalistes et prendre en conséquence les mesures adaptées d'évitement ou de réduction, voire, sous réserve de dérogation, de compensation.

11 [https://openobs.mnhn.fr/openobs-hub/occurrences/search?q=\(dynamicProperties_municipality%3ABricquebec-en-Cotentin\)%20AND%20\(dynamicProperties_diffusionGP%3A%22true%22\)&fq=&sort=first_loaded_date&lat=49.465169556730736&lon=1.667625904083252&radius=0.05#tab_mapView](https://openobs.mnhn.fr/openobs-hub/occurrences/search?q=(dynamicProperties_municipality%3ABricquebec-en-Cotentin)%20AND%20(dynamicProperties_diffusionGP%3A%22true%22)&fq=&sort=first_loaded_date&lat=49.465169556730736&lon=1.667625904083252&radius=0.05#tab_mapView)

Avifaune

Avec 26 espèces d'oiseaux (dont 19 sont protégées par l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009), la zone d'étude accueille une avifaune diversifiée. Selon le dossier, la majorité des espèces protégées recensées dans l'aire d'étude utilise potentiellement les boisements et les friches de l'aire d'étude comme zone de nidification (p 30 de l'annexe 2). Parmi les espèces nicheuses probables, sont identifiées, dans l'aire d'étude immédiate, trois espèces vulnérables (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe et Linotte mélodieuse), une espèce quasi menacée (Faucon crécerelle) figurant sur la liste rouge régionale de l'ex-Basse-Normandie ainsi qu'une espèce quasi menacée (Rossignol philomèle) figurant sur la liste rouge nationale. Selon le dossier, l'enjeu est qualifié de modéré pour l'avifaune.

Herpétofaune

Trois espèces d'amphibiens, protégés mais non menacés, ont été inventoriées : Triton palmé, Salamandre tachetée et Crapaud épineux. La Vipère péliade, espèce vulnérable sur la liste rouge régionale de l'ex-Basse Normandie et en danger sur la liste rouge nationale, a été recensée au nord de l'aire d'étude dans une zone de friche. Selon le dossier, l'enjeu est qualifié de modéré pour les amphibiens et de fort pour les reptiles.

Chiroptères

Sept espèces de chiroptères¹² ont été contactées dans l'aire d'étude immédiate, dont une espèce quasi menacée au niveau régional (Barbastelle d'Europe) et une espèce, très représentée et quasi menacée au niveau national (Pipistrelle commune). Ces espèces utilisent les lisières arborées en limite du site comme zone de chasse et couloir de déplacement. L'absence de gîte avéré (arbre à cavités) au sein de l'aire d'étude conduit le dossier à qualifier l'enjeu de modéré pour les chiroptères.

Entomofaune (insectes)

Selon le dossier, 18 espèces d'insectes (six odonates, onze lépidoptères, un coléoptère saproxylique) ont été recensées dans l'aire d'étude. Ces espèces ne sont pas menacées ni protégées au niveau régional ni national. Les enjeux pour les insectes sont donc évalués à un niveau faible.

Sols

Les inventaires effectués dans le cadre de l'étude faune-flore-habitats ne comprennent pas de volet spécifique à la biodiversité et aux fonctionnalités écologiques liées aux sols, malgré l'impact direct et certain du projet sur les sols existants.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'état initial de l'environnement par une étude des sols et de leurs fonctionnalités écologiques permettant d'identifier et de caractériser les enjeux associés.

3.2.2 Incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC)

Outre une mesure d'évitement consistant à maintenir environ 5,4 ha de boisements et 1,4 ha de friches dans le périmètre autorisé, une mesure de réduction prévue consiste à adapter le calendrier de défrichage aux cycles biologiques des espèces, en réalisant les travaux d'arasement de la végétation entre octobre et novembre (hors période de nidification de l'avifaune, hors période de reproduction et d'hibernation des amphibiens et des reptiles et hors activité des chiroptères). Le défrichage de 8,3 ha de boisement et 2,3 ha de friches sera réalisé dès l'obtention des autorisations d'exploitation et de défrichage, alors que le phasage d'exploitation de la carrière est prévu en six phases distinctes de cinq ans sur trente ans. Un défrichage par phase et dans une période proche du début d'exploitation

¹² Les espèces suivantes ont été observées : Pipistrelle commune, Murins de Natterer, Pipistrelle de Khul, Oreillard gris, Sérotine commune, Barbastelle d'Europe, Pipistrelle pygmée.

de chaque phase permettrait une préservation d'une partie de ces boisements et friches et donc de la trame verte pendant une durée pouvant aller jusqu'à 25 ans.

L'autorité environnementale recommande d'adapter le calendrier de défrichement et d'arasage des sols au phasage d'exploitation prévu afin de réduire les impacts du projet sur les espèces présentes et leurs habitats.

Une mesure d'accompagnement consiste à créer une mare permanente après la remise en état du site. Si la description de la mare est correctement documentée, sa localisation n'est pas indiquée dans le dossier, ce qui ne permet pas d'évaluer les effets favorables sur la biodiversité.

L'autorité environnementale recommande d'apporter des précisions quant à la localisation de la mare dont la création est prévue au titre des mesures d'accompagnement.

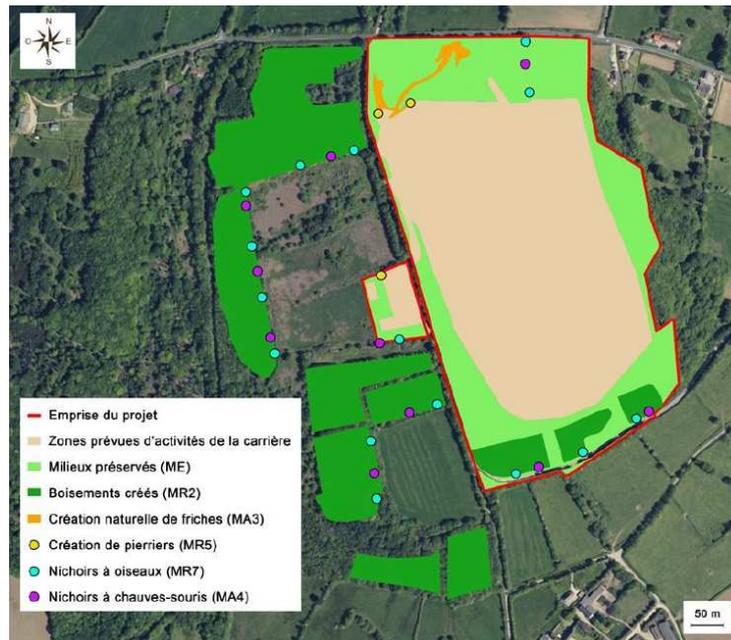


Figure 7 : carte des mesures biologiques (source : p. 113 étude d'impact)

Selon le dossier, les impacts résiduels potentiels sont qualifiés de « modérés » pour l'avifaune, les reptiles et les amphibiens et de « faibles » pour la flore, les habitats et les mammifères. Pour l'autorité environnementale, ces niveaux de qualification des impacts résiduels nécessitent d'être réévalués, notamment au regard de la potentielle destruction de zone de nidification, la possible destruction d'individus lors de l'arasement des lisières arborées et des friches (habitats propices de la Vipère péliade), la modification des points d'eau temporaires (propices aux amphibiens) ou la destruction potentielle d'espèces floristiques protégées. Cette évaluation nécessite d'être également complétée en tenant compte de l'étude complémentaire à réaliser sur le volet des sols.

L'autorité environnementale recommande :

- de réévaluer les impacts résiduels potentiels du projet sur les espèces contactées et leurs habitats, y compris en ce qui concerne les sols, en définissant les conditions garantissant leur préservation ;
- à défaut de démontrer l'efficacité de mesures d'évitement et l'absence d'incidences résiduelles sur les espèces protégées et leurs habitats, de prévoir les mesures de compensation nécessaires dans le cadre d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.

3.3. La santé humaine

Les enjeux principaux du projet s'agissant de la santé humaine sont les nuisances sonores et la qualité de l'air (notamment émissions de poussières).

3.3.1 Nuisances sonores

La carrière n'ayant été que très peu exploitée ces trente dernières années, aucune mesure de bruit récente avec la carrière en activité n'est présentée dans l'étude d'impact. L'évaluation de l'état initial des niveaux sonores s'appuie sur une série de mesures effectuées le 19 juillet 2022 (p 117 de l'étude d'impact) au niveau de trois points d'écoute, correspondant aux zones à émergence réglementée¹³ définies par arrêté préfectoral (habitations les plus proches du site : Caillouet, La Roquette et Epinay).

L'étude d'impact présente les résultats d'une analyse prévisionnelle des nuisances sonores générées par le projet (page 118). Cette analyse tient compte des activités de décapage, d'extraction, de chargement, de traitement des matériaux et de stockage de déchets inertes. La simulation conclut à l'absence de dépassement des seuils d'émergences réglementaires, pour l'ensemble des trois points d'écoute. Cependant, l'autorité environnementale relève que cette simulation ne précise pas, sur les schémas de localisation des sources de bruit (pages 120, 122 et 124 de l'étude d'impact), la localisation du groupe mobile de concassage ni celle du dumper qui correspondent aux éléments les plus bruyants. Par ailleurs, la simulation ne prend pas en compte les tirs de mines (huit tirs par an en moyenne et 24 tirs par an au maximum), qui peuvent constituer une nuisance significative. Enfin, cette simulation ne tient pas compte des vents dominants, dont une carte est présentée dans l'étude d'impact (page 148) pour leur rôle en ce qui concerne les poussières.

Enfin, seules les activités internes au périmètre de la carrière ont été prises en compte, tant dans l'analyse de l'état initial que dans l'évaluation de l'état projeté des niveaux sonores. Ainsi, ces analyses n'intègrent pas les nuisances générées par l'augmentation du trafic routier associé à l'exploitation, qui représentera une partie non négligeable du trafic local notamment sur les RD 23 et 902. Ce trafic est estimé par le maître d'ouvrage à 182 rotations de poids-lourds par jour au maximum.

Une mesure de suivi des niveaux sonores sera réalisée annuellement au niveau des trois points de contrôle, mais elle n'est assortie d'aucune proposition de réduction en cas de dépassement constaté des seuils autorisés.

L'autorité environnementale recommande :

- **de compléter les simulations acoustiques en prenant en compte les tirs de mines et les vents dominants ainsi que les nuisances liées à l'augmentation du trafic routier générée par l'exploitation ;**
- **de proposer une mesure de réduction adaptée en cas de dépassement des seuils réglementaires autorisés ;**
- **de mettre en place un dispositif de recueil des éventuelles doléances des riverains.**

3.3.2 Poussières

Les émissions de poussières peuvent avoir des incidences sur l'environnement et la santé humaine. Elles sont liées aux activités d'extraction, à la circulation des engins et des camions, aux chargements et aux déchargements des camions sur la carrière, au concassage et au traitement des matériaux sur le site.

Un contrôle des retombées des poussières sera réalisé chaque trimestre puis chaque semestre après huit campagnes consécutives respectant le seuil de 500 mg/m²/jour, en moyenne annuelle glissante, pour quatre points de mesure situés à proximité des habitations riveraines.

Il est prévu des mesures d'évitement et de réduction pour lutter contre la dispersion des poussières :

- décapage du terrain en dehors des périodes sèches et de fort vent ;
- confinement des activités (encaissement et conservation des boisements périphériques) ;
- positionnement du groupe mobile de concassage-criblage en fond de fosse ;

¹³ Zones dans lesquelles les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs limites admissibles fixées par arrêté préfectoral (par rapport au niveau de bruit ambiant).

- limitation de la hauteur des stocks de matériaux ;
- limitation de la vitesse des camions, nettoyage des voies d'accès...

Comme précédemment indiqué, le projet générera une augmentation sensible de la circulation des poids-lourds sur les chemins d'accès et à l'extérieur du périmètre d'exploitation. Ces évolutions nécessitent, pour l'autorité environnementale, d'être mieux prises en compte, notamment pour les habitations situées vers le bourg de Quettetot, au niveau de l'intersection du chemin d'accès nord et de la RD 23.

L'autorité environnementale recommande :

- ***de revoir le niveau d'enjeu lié à l'émission de poussières en intégrant l'augmentation du trafic des camions, notamment sur le chemin d'accès nord ;***
- ***de prévoir des mesures de suivi pour les habitations situées près de ce chemin ;***
- ***de proposer une mesure de réduction adaptée en cas de dépassement des seuils réglementaires autorisés.***