



Mission régionale d'autorité environnementale

Bretagne

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale de Bretagne sur le projet de
renouvellement de l'autorisation de la Carrière
de Botan à Rostrenen (22)**

n° MRAe : 2023-010972

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne a délibéré par échanges électroniques, comme convenu lors de sa réunion du 19 octobre 2023, pour l'avis sur le projet de renouvellement de l'autorisation de la carrière de Botan à Rostrenen (22).

Ont participé à la délibération ainsi organisée : Alain Even, Chantal Gascuel, Isabelle Griffe, Jean-Pierre Guellec, Sylvie Pastol, Philippe Viroulaud.

En application du règlement intérieur de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne adopté le 24 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne a été saisie par le préfet des Côtes-d'Armor pour avis de la MRAe dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 29 août 2023.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 et du I de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, il en a été accusé réception. Selon le II de ce même article, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

La MRAe a pris connaissance de l'avis des services consultés dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL Bretagne, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » (Ae) désignée par la réglementation doit donner son avis. Cet avis doit être mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser le projet, et du public.

L'avis de l'Ae ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable ; il vise à favoriser la participation du public et à permettre d'améliorer le projet. À cette fin, il est transmis au maître d'ouvrage et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public, conformément à la réglementation. La décision de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser la réalisation du projet prend en considération cet avis (articles L. 122-1-1 et R. 122-13 du code de l'environnement).

Le présent avis ne préjuge pas du respect des autres réglementations applicables au projet. Il est publié sur le site des MRAe.

Synthèse de l'avis

La société GUEGAN TP demande le renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière de Botan à Rostrenen dans le département des Côtes d'Armor. Cette carrière, d'une surface de près de 5 hectares, est localisée à environ 3 km au sud-est du bourg de la commune. Il s'agit d'un gisement de grès. La nouvelle autorisation porte sur une période de 30 ans (20 ans d'extraction de matériaux et 10 ans pour la poursuite et l'intensification de l'accueil de déchets inertes). L'autorisation d'exploiter demandée concerne globalement le même périmètre et la même production de granulats, soit 40 000 tonnes par an au maximum. Elle prévoit un déplacement du front d'extraction sur le terrain autorisé initialement, un approfondissement de 10 m du fond de fouille ainsi que le développement d'une activité de négoce et de recyclage. La carrière de Botan s'inscrit au sein d'un secteur à caractère rural, marqué par une trame bocagère. Elle est située sur une butte, constituée de grès altérés dans les horizons superficiels et de grès plus massifs en profondeur. Les abords nord et est du site sont occupés par une sapinière. Le sud du périmètre, prévu comme futur secteur de fouille, est actuellement partiellement boisé. Huit habitations se trouvent dans un rayon de 300 m autour du site, dont une à environ 40 m au sud.

Le résumé non technique présente les informations de manière claire, permettant une compréhension aisée du projet et des enjeux. Néanmoins, **l'appréhension de l'étude d'impact globale est plus difficile, du fait d'un manque d'uniformisation des données fournies sur chaque thématique et de l'absence d'un sommaire général.** La caractérisation de l'environnement du projet est relativement complète et proportionnée au sein du périmètre de la carrière. Néanmoins, certains aspects de l'analyse (biodiversité notamment) semblent se restreindre à ce seul périmètre, avec une insuffisante prise en compte des abords. **D'un point de vue méthodologique, le dossier rejette, sans réelle analyse, les scénarios alternatifs.**

Les principaux enjeux identifiés par l'Ae portent sur la préservation de la qualité des milieux aquatiques, de la biodiversité, du cadre de vie et du paysage. La remise en état du site constitue également un enjeu important du projet.

Actuellement, la gestion des eaux de la carrière fonctionne sans rejet extérieur au site, avec un pompage des eaux de fond de fouille et l'utilisation d'un bassin de décantation. La nouvelle autorisation prévoit de remplacer ce bassin par une presse à boue. Les mesures prévues apparaissent suffisantes pour prévenir la dégradation de la qualité des eaux superficielles et le bassin de fond de fouille fera l'objet d'un suivi. **Le porteur de projet devra cependant préciser les mesures correctives prévues en cas de résultats non satisfaisants de ce suivi.**

L'état initial identifie des enjeux en matière de biodiversité sur le site, notamment pour certains amphibiens et pour la nidification potentielle d'hirondelles du rivage. Néanmoins, **l'évaluation des incidences présente des lacunes du fait de l'absence de prise en compte des impacts potentiels liés aux dérangements.** Les mesures prévues sont favorables aux espèces en présence, à l'exception de celle relative aux chiroptères (chauves-souris) qui pose question. La compatibilité de la création de gîtes à chiroptères durant l'exploitation de la carrière nécessite d'être démontrée en prenant en compte les potentiels dérangements.

Les évaluations théoriques des nuisances (bruit, poussières, vibrations) pour les riverains et les dernières mesures réalisées sont conformes aux exigences réglementaires et feront l'objet de suivis. Le porteur de projet doit cependant prévoir des mesures correctives en cas de nuisances trop importantes. Concernant le paysage, la carrière restera non visible depuis l'extérieur du fait des caractéristiques topographiques du site, du maintien de la bande boisée périphérique et de la mise en place d'un merlon planté.

La remise en état naturel ainsi que la conservation ou la création d'habitats favorables à la biodiversité locale (front sableux, mares) renforceront la fonctionnalité écologique du site.

L'ensemble des observations et recommandations de l'autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé ci-après.

Sommaire

1. Présentation du projet et de son contexte.....	5
1.1. Présentation du projet.....	5
1.2. Contexte environnemental.....	8
1.3. Procédures et documents de cadrage.....	9
1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae.....	9
2. Qualité de l'évaluation environnementale.....	10
2.1. Observations générales.....	10
2.2. Qualité de l'analyse.....	10
2.2.1. Étude des variantes et justification des choix.....	10
2.2.2. État initial de l'environnement, mesures ERC et suivi.....	11
3. Prise en compte de l'environnement.....	11
3.1. Préservation de la qualité et de la quantité des eaux de surface et souterraines.....	11
3.1.1. Préservation de la qualité des milieux aquatiques.....	12
3.1.2. Aspects quantitatifs (eaux et zones humides).....	13
3.2. Préservation de la biodiversité (faune, flore, habitats).....	14
3.3. Préservation du cadre de vie.....	16
3.3.1. Risque de nuisances sonores.....	17
3.3.2. Vibrations.....	18
3.3.3. Émissions de poussières.....	18
3.3.4. Trafic routier lié à l'activité de la carrière.....	18
3.4. Paysage.....	19
3.5. Remise en état du site.....	19

Avis détaillé

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet

Le projet de la société GUEGAN TP concerne la carrière de Botan à Rostrenen, dans le département des Côtes d'Armor. Cette carrière, d'une surface de près de 5 hectares est localisée à environ 3 km au sud-est du bourg de la commune. Il s'agit d'un gisement de grès. L'accès s'effectue par une voie communale située entre les routes départementales RD 31 et RD 23. L'autorisation d'exploiter actuelle, valable jusqu'au 11 avril 2024, prévoit une production annuelle maximale de 40 000 tonnes de granulats.

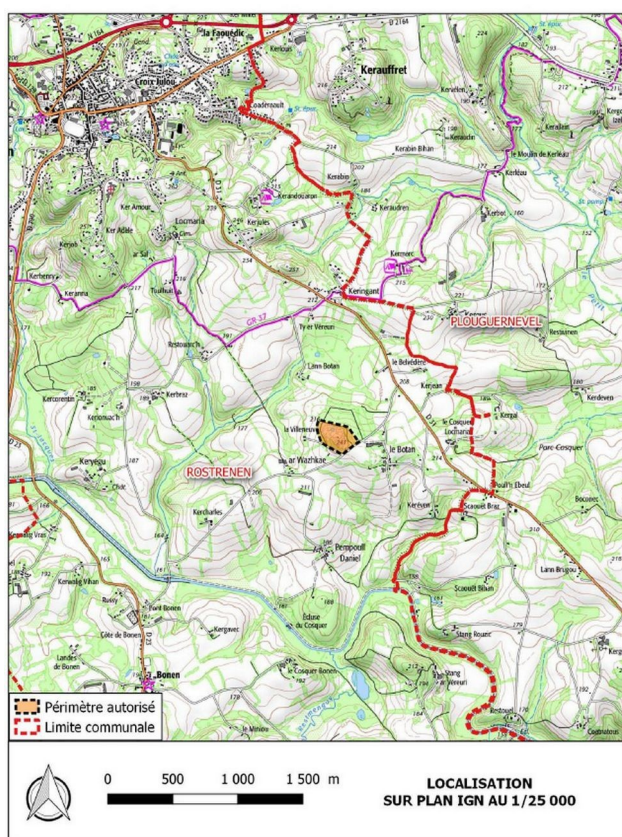


Illustration 1 : localisation de la carrière de Botan (source : dossier)



Illustration 2 : état actuel de la carrière (source : dossier)

Le site actuel est composé d'une zone en cours d'extraction à l'est, d'une plate-forme avec les installations fixes au nord-est, d'une plate-forme de stockage des matériaux au nord-ouest et de bassins de traitement des eaux au nord et au sud.

La nouvelle demande d'autorisation porte sur une période de 30 ans (20 ans d'extraction de matériaux et 10 ans pour la poursuite et l'intensification de l'accueil de déchets inertes¹). Elle prévoit

1 Les déchets inertes sont des déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas, ne produisent aucune réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas les matières avec lesquelles ils entrent en contact, de manière préjudiciable à l'environnement ou à la santé humaine.

l'approfondissement du fond de fouille à la cote 200 m NGF², contre 210 m NGF dans l'autorisation actuelle, pour une production moyenne de granulats estimée à 30 000 tonnes par an. La production maximale annuelle restera identique à celle prévue par l'autorisation en cours, soit 40 000 tonnes.

La nouvelle demande quantifie également l'accueil de matériaux inertes, qui était déjà autorisé mais sans précision du tonnage. Cet apport est estimé à 20 000 tonnes par an pendant les 20 premières années, puis à 45 000 tonnes par an jusqu'à la fin de l'autorisation.

Par ailleurs, des activités de négoce et de recyclage de matériaux inertes sont également prévues, respectivement à hauteur de 10 000 tonnes et de 5 000 tonnes par an.

Le périmètre concerné par l'autorisation, initialement de 49 500 m², sera étendu à l'intégralité de la parcelle, soit 748 m² supplémentaires. La surface d'extraction au sein de ce périmètre diminuera de 2,35 hectares à 2 hectares et concernera les secteurs ouest et sud, encore inexploités.

Le phasage de l'extraction prévoit, pour les 20 prochaines années, une exploitation d'abord de la partie nord-ouest puis de la partie sud jusqu'à la limite du périmètre de la carrière. Au fur et à mesure de la progression de l'extraction, des déchets inertes seront stockés. À partir de la 16^{ème} année, le terrain fera l'objet d'une remise en état naturel (lande), avec une restitution de la topographie initiale, qui s'effectuera dans un premier temps au nord-est, puis au nord-ouest et enfin sur la partie sud.

Phase	Période (années)	Progression des extractions	Aménagements et stockages
1	Phase 1 : 0-5 ans	Avancée du palier 210 m NGF vers le Nord-Ouest et création d'un palier inférieur à 200 m NGF au Nord-Ouest.	Stockage des découvertes, et déchets inertes au Nord de la carrière (ancien bassin à boue) et dans l'excavation Est.
2	Phase 2 : 6-10 ans	Avancée du palier 210 m NGF vers le Sud-Ouest jusqu'à sa limite finale et progression du palier 200 m NGF vers le Sud-Ouest.	Stockage des découvertes, et déchets inertes au Nord de la carrière (ancien bassin à boue) et dans l'excavation Est.
3	Phase 3 : 11-15ans	Avancée du palier 200 m NGF vers le Sud-Ouest.	Stockage des découvertes, et déchets inertes à l'Est au niveau de l'ancienne excavation et début des remblaiements dans l'excavation Ouest
4	Phase 4 : 16-20 ans	Avancée du palier 200 m NGF vers le Sud-Ouest jusqu'à sa limite finale.	Poursuite des remblaiements de l'excavation Ouest. Remise en état naturelle (restitution à la topographie initiale) des terrains à l'Est de la carrière.
5	Phase 5 : 21-25 ans	/	Démantèlement des installations. Avancée des remblaiements vers le Sud de l'excavation Ouest Remise en état naturelle (restitution à la topographie initiale) des terrains au Nord de la carrière.
6	Phase 6 : 26-30 ans	/	Fin des remblaiements sur la carrière. Fin de la remise en état naturelle (lande) (restitution à la topographie initiale) de la carrière.

Illustration 3: phasage de l'exploitation sur 30 ans (source : dossier)

2 Acronyme du Nivellement Général de France, réseau de repères altimétriques permettant de déterminer l'altitude de chaque point du territoire métropolitain.

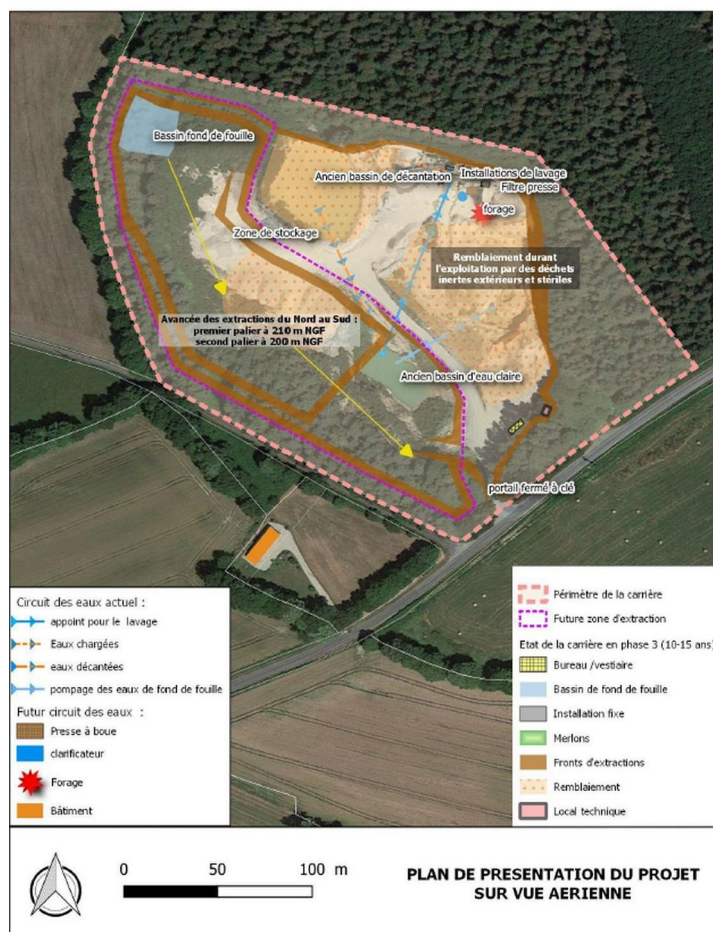


Illustration 4 : vue aérienne du projet (source : dossier)

Actuellement, les extractions sont réalisées après décapage des terrains grâce à une pelle mécanique. Selon les besoins, les extractions peuvent également nécessiter des abattages par tirs de mines (et éventuellement des forations). Les matériaux sont ensuite transportés jusqu'à une installation fixe de concassage-criblage³ et de lavage. Après ces étapes, les matériaux sont envoyés jusqu'à une plate-forme de stockage, pour alimenter les camions des clients.

A l'avenir, le process restera le même. La hauteur des fronts d'extraction restera inférieure ou égale à 15 m, à l'instar de l'exploitation actuelle.

Il est prévu l'ajout d'un scalpeur⁴ et d'un groupe mobile de concassage. La puissance des installations, qui était de 193 kW dans l'autorisation initiale, passera à 600 kW.

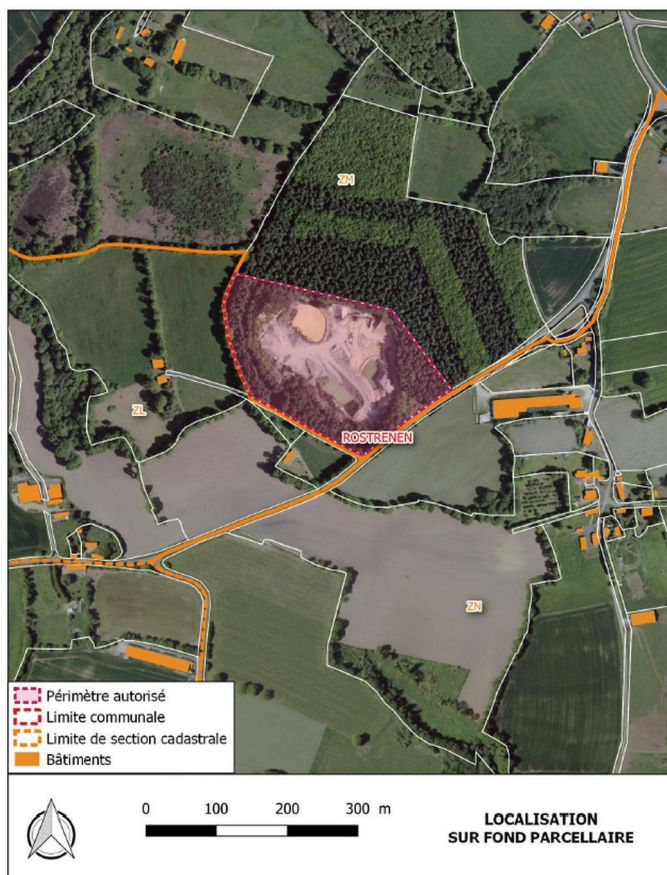
Le trafic routier futur lié à la carrière est estimé à 13 poids-lourds par jour (soit 26 passages) contre 9 aujourd'hui (18 passages).

3 Un concasseur est une machine permettant de réduire les grosses roches en petites pierres ou en poussières de roche. Un cribleur est une installation permettant de trier les pierres ou granulats en fonction de leur taille.

4 Un scalpeur est une installation permettant d'enlever d'un matériau brut des éléments très fins et inutiles, comme les déchets, la poussière.

1.2. Contexte environnemental

La carrière de Botan s'inscrit au sein d'un secteur à caractère rural, marqué par une trame bocagère. Elle est située sur une butte, constituée de grès altérés dans les horizons superficiels et de grès plus massifs en profondeur. Avant l'exploitation de la carrière, cette butte culminait à 241 m NGF.



Les abords nord et est du site sont occupés par une sapinière. Le sud du périmètre de la carrière, qui correspond au futur secteur de fouille, est actuellement partiellement boisé.

Quelques habitations et bâtiments agricoles sont présents à proximité, notamment une habitation isolée située à 40 m au sud du périmètre, le hameau Botan à 220 m au sud-est de la carrière et le hameau Ar Wazhkae à 320 m à l'ouest. Au total, huit habitations se trouvent dans un rayon de 300 m autour du site.

Du fait de la topographie, la carrière n'est pas visible depuis l'extérieur du site dans sa configuration actuelle, à l'exception de son entrée qui l'est depuis la route longeant la carrière. La carrière se situe à 1,6 km du canal de Nantes à Brest, elle n'est pas visible non plus depuis le chemin de halage.

La carrière est située dans le bassin versant du Blavet, qui s'écoule à environ 8 km à l'est. Un cours d'eau alimentant le canal de Nantes à Brest est également présent à 350 m à l'ouest. La carrière, située au sommet d'une butte, constitue un bassin versant indépendant.

Un captage d'eau souterraine est présent sur la commune de Rostrenen, à 2 km au nord de la carrière. D'autres captages sont également recensés dans les communes voisines (Plouguernevel, Mellionec, Glomel et Kergrist). Un forage existe également sur la carrière, il permet un prélèvement de 4 000 m³ d'eau par an pour l'exploitation de la carrière.

1.3. Procédures et documents de cadrage

L'avis de l'Ae intervient durant la phase d'instruction de l'autorisation environnementale préalable à l'enquête publique. La demande porte sur le renouvellement de l'autorisation d'exploiter sur 30 ans et sur les modifications du fonctionnement de l'exploitation.

Les dispositions de la commune de Rostrenen en matière d'urbanisme sont régies par un plan local d'urbanisme, approuvé le 14 janvier 2015. Le projet de renouvellement, concernant une carrière déjà existante, est compatible avec le document d'urbanisme.

Le projet se situe dans le périmètre du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne 2022-2027, en vigueur depuis le 4 avril 2022, et dans celui du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Blavet, approuvé le 15 avril 2014.

Le dossier fait référence au schéma régional de cohérence écologique (SRCE) mais pas au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Bretagne, pourtant approuvé depuis le 16 mars 2021 et se substituant à divers schémas sectoriels dont le SRCE. La prise en compte du SRADDET est d'autant plus importante que ce document intègre également des dispositions en matière de prévention et de gestion des déchets⁵. La prise en compte par le projet des orientations de ce document devra donc être précisée, notamment en matière de recyclage des rebuts d'exploitation et de justification de la nécessité de la ressource.

L'activité projetée est également encadrée par le schéma régional des carrières de Bretagne (SRC), approuvé le 30 janvier 2020. A ce titre, le projet devra contribuer à une maîtrise de la consommation des matériaux et à une amélioration de leur recyclage⁶. Le projet ne fait pas non plus référence à ce document.

L'Ae recommande que le dossier soit actualisé afin de se référer aux documents cadres en vigueur et de justifier que le projet s'inscrit dans leurs orientations et leurs objectifs (PLU, SRC, SRADDET).

1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae

Compte tenu de la nature du projet et de son site d'implantation, l'Ae a retenu comme principaux enjeux :

- la préservation de la **qualité des milieux aquatiques** (eaux de surface et eaux souterraines) ;
- la préservation de la **biodiversité** tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du site ;
- la limitation des **nuisances** (bruit, vibrations et émissions de poussières) inhérentes à l'activité d'extraction et de concassage des matériaux et au trafic généré par les camions ;
- l'**insertion paysagère**, en prenant en compte le déplacement de la zone d'extraction vers le sud du périmètre ;
- la **qualité du réaménagement final** d'un point de vue écologique.

5 Le SRADDET se substitue également au plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD).

6 Au titre notamment des orientations du SRC 2.3 « Développer l'utilisation des matériaux alternatifs issus du recyclage » et 2.4 « Encourager l'usage de la ressource locale ».

2. Qualité de l'évaluation environnementale

2.1. Observations générales

Le résumé non technique, globalement bien structuré, mentionne les informations essentielles, permettant une compréhension aisée du projet et de ses enjeux. Les illustrations sont explicites et adaptées au texte. Un récapitulatif des principales données de l'exploitation actuelle et future est présenté. Il est très utile à l'appréciation de l'évolution du site.

Toutefois, le dossier lui-même souffre de défauts de présentation, qui rendent son accès au public complexe et qui sont de nature à gêner sa compréhension. Certaines parties, réalisées par des bureaux d'études différents et scannées en l'état, font l'objet d'une présentation et d'une numérotation spécifiques. La recherche d'informations dans l'étude d'impact est aussi compliquée par l'absence d'un sommaire général. Le dossier d'étude d'impact doit permettre d'avoir une vision globale et claire du projet et non être un assemblage d'études thématiques.

L'Ae recommande de corriger la présentation du dossier d'étude d'impact et de l'uniformiser afin de le rendre plus lisible.

2.2. Qualité de l'analyse

2.2.1. Étude des variantes et justification des choix

Le porteur de projet a fait le choix de maintenir le périmètre actuel de la carrière (en déplaçant le front d'extraction dans la partie sud, encore non exploitée, de ce périmètre), et d'approfondir le fond de fouille de 10 m. Des solutions alternatives, comme l'extension de la carrière existante ou l'ouverture d'une nouvelle carrière, ont été écartées, sans analyse approfondie, pour les raisons suivantes : la présence d'un site existant, aménagé et clôturé, la qualité du gisement de roche, la maîtrise foncière des terrains et la compatibilité du plan local d'urbanisme avec cette activité. **Les impacts potentiels du maintien de l'activité existante sont moindres que ceux des solutions d'extension ou de création d'une carrière.**

Concernant les variantes en termes de modalités d'exploitation, le dossier reste vague. Il indique seulement que le phasage retenu est le résultat d'un travail prenant en compte la valorisation de l'exploitation du gisement, intégrant les enjeux du patrimoine écologique et permettant le remblaiement progressif de la carrière. **Plusieurs phasages semblent avoir été étudiés mais ils ne sont pas présentés.**

La remise en état du site prévue après exploitation consiste à rétablir la topographie initiale du secteur et à rendre les terrains à un état de landes. Le dossier ne présente pas de scénarios alternatifs pour cette remise en état, ce qui serait intéressant. Il n'est pas non plus indiqué si cette remise en état diffère de celle qui était initialement prévue si l'activité s'était arrêtée à la fin de l'autorisation en cours (2024).

Concernant la justification du besoin, le dossier fait le bilan de la production locale en présentant les carrières en activité dans un rayon de 20 km du projet mais ne fait pas le lien avec le besoin local en granulats ni avec le schéma régional des carrières. **Cette partie nécessite d'être mieux développée pour appréhender le besoin réel de cette carrière.** L'un des scénarios, non abordé dans le document, pourrait consister à arrêter cette exploitation à la fin de l'autorisation actuelle. Sans une justification plus détaillée du besoin, il n'est pas possible d'affirmer avec certitude que la solution retenue est celle du moindre impact environnemental.

Le besoin en stockage de déchets inertes est évoqué dans le dossier en indiquant les installations situées à moins de 50 km du projet. Bien que **ce besoin soit insuffisamment caractérisé**, du fait de l'absence d'informations sur le volume local de déchets à stocker et sur la capacité de stockage des installations proches, le dossier fait état d'un petit nombre d'installations de stockage.

2.2.2. État initial de l'environnement, mesures ERC⁷ et suivi

La caractérisation de l'environnement du projet est relativement complète et proportionnée au sein du périmètre de la carrière. En revanche, **l'analyse des abords du site est réalisée de manière insuffisante**, en particulier concernant la faune et l'inventaire des zones humides. Pourtant, au vu de la nature de l'activité susceptible d'altérer le fonctionnement hydrologique et de générer diverses nuisances et dérangements pour la faune, une analyse des abords est nécessaire pour qualifier de manière pertinente les incidences du projet.

L'Ae recommande de compléter l'état initial par des prospections concernant la faune et les zones humides présents aux abords du site et de tenir compte des résultats de ces explorations dans l'analyse des incidences du projet et la définition des mesures ERC.

Le dossier prévoit bien, par thématique (environnement humain, paysage, eaux et biodiversité), diverses mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi le cas échéant. Il n'est pas prévu de mesures de compensation, les impacts résiduels pouvant donc être considérés comme non significatifs en l'état des informations disponibles.

3. Prise en compte de l'environnement

3.1. Préservation de la qualité et de la quantité des eaux de surface et souterraines

L'exploitation d'une carrière présente un enjeu de préservation de la qualité et la quantité des eaux, tant en ce qui concerne les eaux superficielles que les eaux souterraines.

La carrière de Botan à Rostrenen, située au sommet d'une butte, constitue un bassin versant indépendant. La gestion actuelle des eaux fonctionne sans rejet extérieur au site, ce qui sera maintenu dans le projet de renouvellement. Les éléments du projet susceptibles de modifier les incidences de la carrière sont notamment l'approfondissement de 10 m du fond de fouille et la suppression du bassin de décantation et du bassin d'eau claire qui seront remplacés par une presse à boue avec clarificateur. Le forage d'eau du site est conservé mais ne servira désormais que lors des périodes d'activité de la carrière et du lavage de matériaux.

Un bassin de fond de fouille sera réalisé à l'ouest du périmètre. Les eaux pluviales et de nappe rejoindront gravitairement le fond de fouille où elles s'infiltreront. Il n'y a pas de rejet d'exhaure⁸.

⁷ Eviter-Réduire-Compenser.

⁸ L'exhaure désigne le détournement par puisage ou pompage des eaux d'infiltration des mines et milieux souterrains.

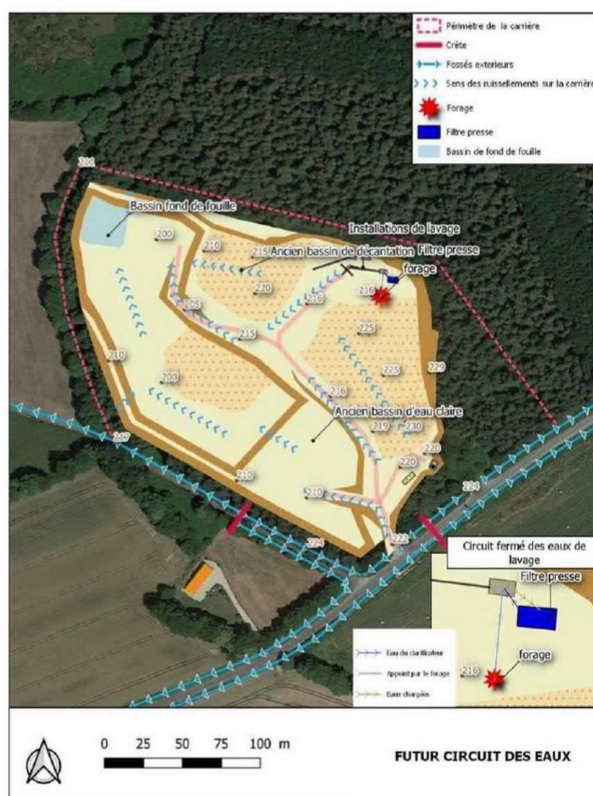


Illustration 6: Futur circuit des eaux (source : dossier)

3.1.1. Préservation de la qualité des milieux aquatiques

Sur le site de Botan, le dossier identifie trois risques d'altération de la qualité des eaux souterraines et superficielles lors de l'exploitation : le déversement accidentel d'hydrocarbures, le relargage de matières en suspension dû au ruissellement des eaux pluviales et la pollution par percolation sur des matériaux non totalement inertes. L'absence de rejet vers le milieu hydrographique et la surface relativement limitée de la carrière limitent ces risques.

Diverses mesures sont mises en place pour prévenir ces risques. Concernant le déversement accidentel d'hydrocarbures, il est prévu de ne pas stocker d'hydrocarbures sur le site (à l'exception d'un bidon d'huile dans le local technique), de réaliser la livraison de carburants pour les engins sur une bâche étanche spécifique, d'effectuer l'entretien des engins en dehors du site et de mettre à disposition des kits anti-pollution.

La presse à boue avec clarificateur servira à prévenir le risque de transfert de matières en suspension.

Des mesures de contrôle et d'acceptation des matériaux qui entreront sur le site sont prévues au niveau du stockage de matériaux inertes. Le respect des procédures devrait garantir une absence d'introduction d'éléments susceptibles de polluer les sols et sous-sols⁹.

9 Procédure détaillée en partie 8.1.3 du dossier (document de description de l'activité et des procédés).

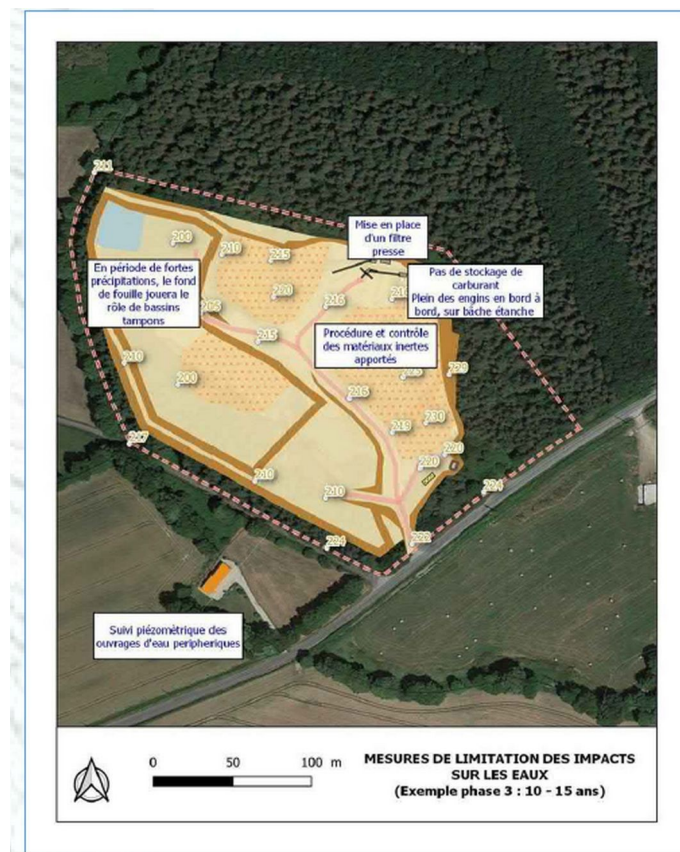


Illustration 7: mesures de limitation des impacts qualitatifs sur les eaux (source : dossier)

En l'absence de rejets d'eau vers un cours d'eau, le dossier prévoit seulement un suivi qualitatif des eaux de fond de fouille, en analysant le pH et la présence d'hydrocarbures. Une analyse physico-chimique globale pourrait être proposée afin de vérifier l'absence d'impact des différents apports de matériaux sur le site, liés aux nouvelles activités de négoce et de recyclage.

Au vu des caractéristiques du site, les mesures prévues apparaissent suffisantes pour prévenir la dégradation de la qualité des eaux superficielles. Le dossier prévoit tout de même un suivi qualitatif des eaux de fond de fouille. Bien que le risque soit faible, il aurait été nécessaire de détailler la procédure prévue en cas de pollution accidentelle et de veiller à la formation adaptée des personnels si une telle situation survenait.

3.1.2. Aspects quantitatifs (eaux et zones humides)

Le projet de renouvellement et d'approfondissement de la carrière de Botan aura une incidence en termes de ressource en eau et de cycle de l'eau au niveau local, notamment en ce qui concerne le niveau de la nappe phréatique.

L'extension de la zone d'extraction, même si elle ne crée pas d'imperméabilisation, réduira la part d'infiltration des eaux de pluie dans la zone sud du périmètre (par rapport à la situation actuelle) et augmentera ainsi les ruissellements sur le site. Les eaux seront dirigées vers le bassin de fond de fouille où elles s'infiltreront.

Un forage est présent sur la carrière. Un volume d'eau annuel de 4 000 m³ y est prélevé. Ce forage sera maintenu dans le cadre du projet de renouvellement et utilisé en appoint pour l'installation de lavage. Le recyclage des eaux de lavage au moyen de la mise en service du clarificateur induira une baisse des

prélèvements d'eau dans le forage par rapport à la situation actuelle. Il aurait été pertinent d'estimer les économies d'eau attendues par la mise en œuvre de ce procédé.

Un puits de 18,85 m de profondeur est situé à proximité de la carrière, permettant a priori l'abreuvement de chevaux. L'approfondissement et le rapprochement de la fosse d'extraction (le puits sera situé à 70 m de la future excavation) seront susceptibles de modifier le niveau de la nappe. Il est donc prévu un suivi du niveau piézométrique dans ce puits à une fréquence semestrielle. **Il conviendrait cependant de préciser les objectifs de ce suivi et le cas échéant les mesures à prévoir en cas de baisse trop importante du niveau de la nappe phréatique.**

Les eaux extérieures au site seront drainées par des fossés bordant la route et les chemins. Les eaux de la carrière seront infiltrées localement et il n'y aura pas d'apport d'eaux pluviales extérieures au bassin topographique de la carrière, ce qui limite les incidences quantitatives.

Le dossier indique que des recherches de zones humides ont été effectuées sur le périmètre du projet mais il ne donne pas d'information claire sur la méthodologie employée. Deux sondages pédologiques ont été réalisés au sein du périmètre de la carrière mais aucun ne semble avoir été réalisé à l'extérieur du périmètre. Ainsi, le dossier ne permet pas de conclure avec certitude sur l'absence de zone humide à proximité directe du périmètre. **Au vu de la nature de l'activité, susceptible d'altérer le fonctionnement local de la nappe phréatique, les incidences potentielles du projet sur cette thématique ne sont pas suffisamment connues.**

3.2. Préservation de la biodiversité (faune, flore, habitats)

Le périmètre de la carrière est localisé en dehors de tout secteur protégé ou inventorié au titre du patrimoine naturel. Plusieurs inventaires naturalistes ont été menés entre 2020 et 2021 afin de caractériser la répartition et l'état faunistique et floristique du site. La pression d'observation de ces inventaires est suffisante. Cependant, comme évoqué en partie 2, la pertinence du périmètre d'étude, à peine plus large que le périmètre de la carrière, est discutable.

Les impacts potentiels pour la faune sont le dérangement et la destruction d'habitats favorables à la biodiversité, notamment avec le déplacement du front d'extraction sur la zone boisée sud. Ce déplacement induira notamment le défrichement de boisements et de divers habitats assimilés à de la lande boisée. La dissémination d'espèces végétales invasives lors des terrassements préalables à l'exploitation fait également partie des impacts potentiels du projet.

Les différentes campagnes de prospection et l'analyse bibliographique ont permis de recenser 26 espèces d'oiseaux¹⁰ fréquentant le site. L'hirondelle des rivages présente un enjeu notable puisque d'anciens nids ont été observés sur le front d'extraction actuel. Les prospections n'ont pas identifié de signe de nidification dans la zone d'extension de l'extraction. La zone en partie occupée par un boisement monospécifique de pins noirs ne semble présenter qu'un enjeu limité pour ces espèces.

Les prospections ont également permis de confirmer la présence de 5 espèces de mammifères (hors chiroptères), dont 2 protégées. Une espèce de chiroptère (chauve-souris), la pipistrelle commune, fréquente également le site comme zone de chasse et de transit (plutôt dans les haies en bordure).

Le petit bassin près des bureaux ainsi que les milieux terrestres aux alentours (boisements, talus boisés) présentent un intérêt pour deux espèces d'amphibiens et des signes de présence de reptiles ont également été observés. Divers invertébrés ont été repérés mais il s'agit plutôt d'espèces présentant un enjeu moindre.

10 4 des 26 espèces d'oiseaux contactées sont considérées comme ayant une valeur patrimoniale dans le dossier, le chardonneret élégant, la linotte mélodieuse, la tourterelle des bois et l'hirondelle de rivage.

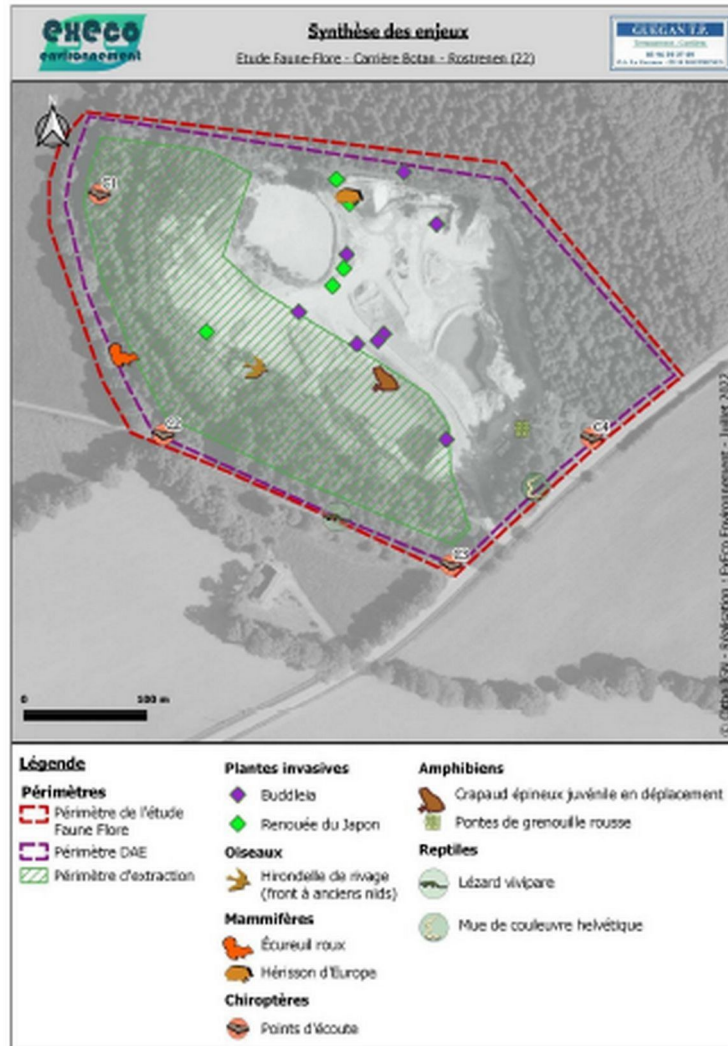


Illustration 8: carte de synthèse des enjeux écologiques
(source : dossier)

Pour prendre en compte cet enjeu, le porteur de projet a prévu diverses mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement.

Parmi les mesures d'évitement prévues se trouvent le maintien et le renouvellement des milieux favorables situés aux abords du périmètre (haies à l'ouest, milieux arbustifs à l'est et au nord, lisières au sud).

Des mesures de réduction sont également prévues, notamment l'évitement temporel des périodes sensibles pour la faune, pour les interventions de défrichage et de débroussaillage. L'intervention sur le front d'exploitation fera l'objet de précautions, pour prendre en compte la présence potentielle de l'hirondelle des rivages (interventions en dehors de la période de reproduction). Le futur front d'exploitation fera l'objet d'une attention particulière (talutage) pour ne pas créer de conditions favorables pour l'espèce. Des précautions seront également prises, en termes de période d'intervention et de modalités de coupe ou d'arrachage, pour limiter les risques de dissémination de plantes invasives (renouée du Japon et Buddleia).

Le porteur de projet prévoit également l'installation de nichoirs à oiseaux et de gîtes à chiroptères en périphérie du site. La création de milieux favorables aux chiroptères à proximité d'une activité de carrière, **susceptible de générer des dérangements** (impliquant notamment l'utilisation d'explosifs), pose question. **La compatibilité entre les modalités d'exploitation de la carrière et cette mesure nécessite d'être démontrée.**

Les mesures relatives à la remise en état seront détaillées en partie 3.5.

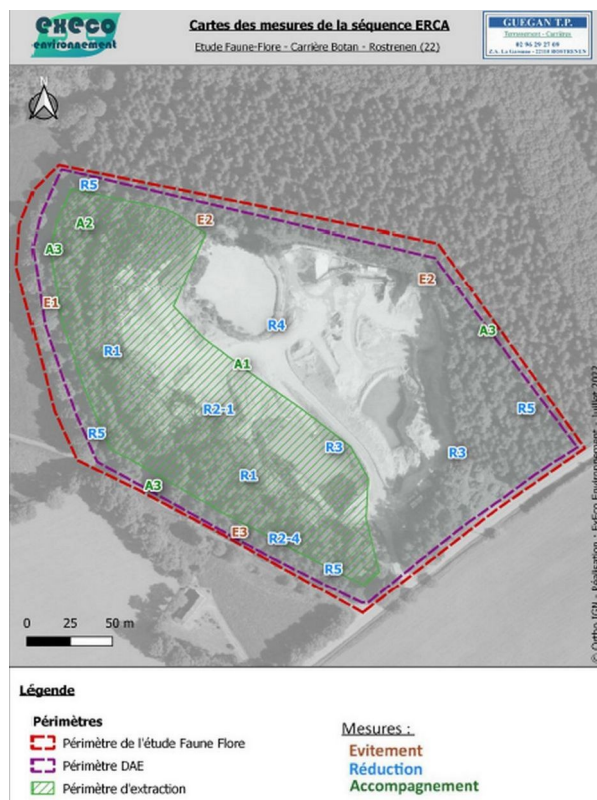


Illustration 9: Localisation des mesures ERC sur le périmètre de projet (source : dossier)

Les différentes mesures prévues, à l'exception de celle relative à l'installation de gîtes à chiroptères, apparaissent globalement pertinentes, mais la rédaction de certaines de ces mesures est parfois floue et peu contraignante. Il convient en particulier de préciser qui sera chargé de leur mise en œuvre.

La principale lacune du volet faune/flore est l'absence d'analyse des impacts potentiels liés aux dérangements. Sans cette analyse, il n'est pas possible de conclure que cet enjeu est pris en compte de manière adaptée et suffisante.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une analyse des dérangements potentiellement induits par l'activité sur les espèces situées à proximité et de compléter les mesures prévues, en cas d'effets notables .

Le dossier présente valablement des modalités de suivi pour les oiseaux, les amphibiens et les espèces végétales invasives, avec transmission de compte-rendu en fin d'année. **La rédaction de ces mesures ne semble cependant pas constituer un engagement ferme**¹¹.

3.3. Préservation du cadre de vie

L'enjeu de préservation du cadre de vie est lié à la limitation des nuisances potentiellement générées par l'activité de carrière. La nature de l'activité peut notamment induire des nuisances sonores, des vibrations, des émissions de poussières et augmenter le trafic routier (poids lourds), avec des incidences en particulier pour les habitations proches. Bien que le volume de granulats produit après renouvellement de l'autorisation d'exploiter reste le même, le dossier indique un quasi-triplement de la puissance des installations, avec l'ajout notamment d'un concasseur mobile. **Les éléments du dossier ne permettent pas**

11 Page 52 du RNT « les suivis écologiques et leurs modalités présentés ci-après pourront être effectués par des bureaux d'étude ou des associations spécialisées ».

d'appréhender si cette augmentation de puissance se traduira par des nuisances supplémentaires et nécessitent donc d'être précisés sur ce point.

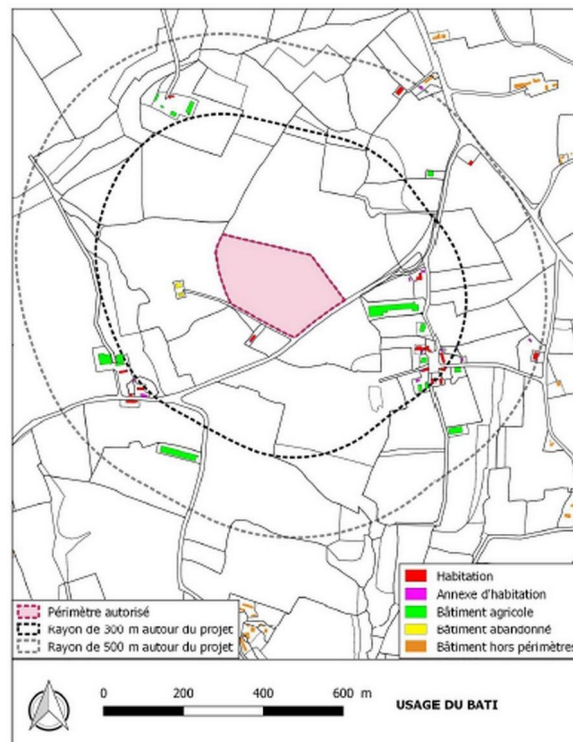


Illustration 10: localisation des bâtiments (dont habitations) aux abords de la carrière (source : dossier)

3.3.1. Risque de nuisances sonores

Les nuisances sonores potentielles sont liées à diverses installations (concassage...), au fonctionnement et à la circulation des engins, aux éventuels tirs de mines, au chargement et au déchargement des camions ainsi qu'au trafic routier.

La carrière sera en activité entre 7h30 et 18 h, ce qui permet d'éviter les nuisances nocturnes. Selon le dossier, la carrière fonctionnera environ 250 jours par an. Les tirs de mines seront limités à 4 par an. L'entretien régulier des engins et installations et la présence de merlons devraient avoir pour effet de limiter les émergences sonores.

Des simulations d'émergence sonores (hors tirs de mines) ont été réalisées dans le cadre de l'étude d'impact, en prenant en compte la configuration attendue de la carrière en phase 1, 2 et 4. Les émergences attendues par rapport au bruit ambiant restent inférieures aux seuils réglementaires de 5 décibels (A). Il ressort cependant de cette simulation que les émergences les plus fortes sont situées au droit de l'habitation située à l'est du site du fait de l'absence de merlon périphérique de ce côté de la carrière. La simulation montre également que les nuisances sonores seront plus élevées en phase 4 (à partir de la 16^{ème} année) du fait du remblaiement progressif de la carrière.

Un suivi des nuisances sonores est prévu tous les 3 ans au niveau des habitations à l'est et au sud-ouest de la carrière. Le dossier n'indique pas les mesures prévues en cas de dépassement des émergences sonores. De plus, la perception des habitants étant primordiale dans le cadre de l'appréciation des nuisances, **il apparaît nécessaire de compléter dès à présent ce suivi par un recueil de ces perceptions (cahiers de doléances ou autres...)** et de s'engager sur des mesures correctives en cas de nuisances avérées.

3.3.2. Vibrations

Le rapprochement vers le sud du front d'extraction va augmenter l'exposition aux vibrations de l'habitation située à cet endroit, en particulier lors des tirs de mines. Un contrôle des niveaux de vibration sera réalisé à l'aide d'un sismographe à hauteur de cette habitation.

Le dossier n'indique pas de quelle manière sera pris en compte ce suivi, en cas de valeurs trop élevées. Il apparaît en outre nécessaire de vérifier que ces vibrations n'induisent pas de détériorations de l'habitation (fissures...).

3.3.3. Émissions de poussières

La carrière est susceptible de générer des poussières en phase d'exploitation. La production annuelle de granulats restant identique, le dossier indique qu'il n'est pas attendu d'effet nouveau par rapport à la situation actuelle. Les vents dominants du secteur soufflent en direction du nord-est, sens dans lequel l'habitation la plus proche est à 450 m. Néanmoins, au vu de la proximité de l'habitation au sud (40 m) et du déplacement de l'activité d'extraction dans cette direction, les nuisances peuvent s'avérer significatives pour cette habitation.

Les mesures prévues pour limiter les transferts de poussières sont l'entretien des pistes (qui permet d'éviter l'accumulation de poussières) et leur arrosage en période sèche. Les merlons périphériques boisés pourront également avoir un effet pour bloquer une partie des poussières.

Le dossier indique que, dans la mesure où des contrôles de CIP10¹² sont effectués, il ne peut être attendu de risque sanitaire pour les riverains. Cette affirmation nécessiterait d'être étayée, l'analyse de CIP10 n'étant pas nécessairement transposable, du fait de l'influence des équipements de protection des salariés dans les résultats.

L'impact résiduel après mise en place des mesures est qualifié de faible. Un suivi des retombées de poussières sera mis en place au lieu des habitations à l'est et au sud de la carrière, ainsi qu'en limite de site sous les vents dominants au nord-ouest.

Pour que ce suivi soit réellement pertinent, il est indispensable de préciser quelles seront les valeurs à ne pas dépasser et quelles mesures seront mises en œuvre en cas de retombées de poussières trop importantes. Il est nécessaire de compléter l'étude d'impact sur ce point.

3.3.4. Trafic routier lié à l'activité de la carrière

L'activité de la carrière va induire du trafic routier avec l'exportation de la production de granulats (flux sortant), l'importation sur site de matériaux inertes (flux entrant) et l'activité de négoce (flux entrant et sortant). Le nombre de camions qui transitera par jour est évalué à 13 camions (soit 26 passages par jour), soit quatre camions de plus par rapport à la situation actuelle. Le porteur de projet indique que le double fret sera utilisé, ce qui permettra de limiter cette augmentation. Même si le trafic routier est limité, un bilan carbone pourrait utilement être réalisé afin d'évaluer la quantité de gaz à effet de serre émise. Le trafic routier lié à la carrière sera réparti entre la RD 31 à 70 % et la RD 23 à 30 %. Ces routes départementales sont suffisamment dimensionnées pour supporter l'augmentation du flux de camions.

L'Ae recommande de préciser les objectifs de l'ensemble des suivis liés au cadre de vie (bruits, vibrations et poussières) et de s'engager sur des mesures correctives en cas de nuisances trop importantes.

12 Instrument servant à déterminer la concentration de poussières de silice cristalline et de bois inhalées par le travailleur pendant son temps de travail.

3.4. Paysage

Du fait de la topographie du site et de la végétation en présence, le site de la carrière n'est pas visible depuis l'extérieur, sauf au niveau de l'entrée depuis la route longeant la carrière. L'étude paysagère présentée dans le dossier permet de se faire une idée relativement précise de la visibilité de la carrière. Le déplacement du front vers l'ouest et le sud du périmètre nécessite de traiter cet enjeu.

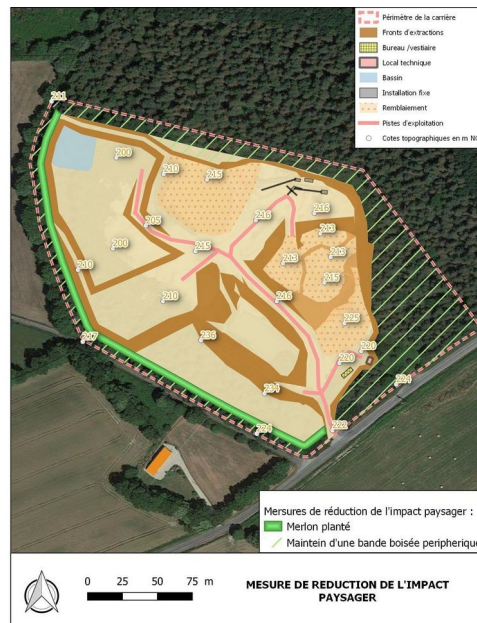


Illustration 11: Mesures liées au paysage
(source :dossier)

Les mesures prévues pour le paysage sont le maintien de la bande boisée périphérique, la mise en place d'un merlon planté en limite de carrière ouest et l'entretien régulier de la haie et du merlon.

Les mesures paysagères proposées sont suffisantes et proportionnées à l'enjeu.

3.5. Remise en état du site

La remise en état du site consistera à reconstituer la topographie initiale des terrains, à laisser les terrains évoluer naturellement à partir de la phase 4 (16^{ème} année), et à évacuer et démanteler tous les engins et vestiges d'installations.

D'après l'analyse des photos aériennes historiques, il semblerait que les landes boisées étaient l'habitat initialement présent avant l'exploitation. La recolonisation végétale progressive du site en landes aura un impact positif sur certains groupes d'espèces, notamment les oiseaux et permettra un renforcement de la trame verte locale.

Si l'habitat prévu est de la lande boisée, le dossier reste vague concernant les modalités de récréation de cet habitat. Il est nécessaire de préciser quelles seront les essences concernées et le type d'intervention requis le cas échéant. **Il apparaît également nécessaire d'aborder l'évolution attendue dans le temps de cet habitat nouvellement créé.** Le dossier ne permet pas de savoir si cet habitat sera pérenne ou s'il s'agira d'un habitat transitoire qui évoluera à terme vers un boisement au sens strict.

Les capacités d'infiltration du site après remise en état (en particulier à la suite des opérations de remblaiement et d'apports de déchets inertes) nécessitent d'être évaluées. La granulométrie et le

fonctionnement des sols qui seront créés pourront notamment avoir une influence sur l'efficacité de la recolonisation végétale du site par des landes.



Illustration 12: remise en état post-exploitation de la carrière de Botan (source : dossier)

En complément de cette reconstitution de landes, il est prévu diverses mesures afin de favoriser localement la biodiversité qui s'est installée au fur et à mesure des évolutions de la carrière, en créant ou en conservant des habitats favorables à cette biodiversité.

Ainsi, le front sableux au sud de la carrière sera préservé pour maintenir un habitat favorable à l'hirondelle de rivage. Par ailleurs, deux mares entourées de clairières seront mises en place, l'une à l'ouest et l'autre à l'est. L'aménagement de la mare à l'ouest est prévu avec des conformations de berges différenciées (pente douce, pente plus forte afin d'optimiser l'intérêt écologique, ceci non seulement pour les amphibiens mais aussi pour d'autres groupes faunistiques utilisant les milieux en eaux). La superficie de cette mare devrait être a minima de 100 m². **Les modalités de création de la mare prévue à l'est ne ressortent pas clairement dans le dossier et doivent être précisées.**

Les orientations prévues sont pertinentes en matière de biodiversité, conservant notamment des habitats favorables pour les amphibiens et l'hirondelle du rivage. Cependant, comme évoqué en partie 2, **les modalités de cette remise en état pourraient faire l'objet de différents scénarios afin de s'assurer qu'il s'agit bien de la solution optimale d'un point de vue environnemental.**

L'Ae recommande d'intégrer une évaluation des capacités d'infiltration projetées du site après remise en état et de préciser si des précautions spécifiques seront nécessaires lors du stockage de matériaux inertes et du remblaiement.

Pour la MRAe de Bretagne,

le président,

Signé

Philippe VIROULAUD