



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
PAYS DE LA LOIRE

**AVIS DÉLIBÉRÉ SUR LE PROJET
DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION
DE LA CARRIÈRE DE « LA POINTE DES CHEMINS »,
COMMUNES DE ROUANS ET DE CHAUMES-EN-RETZ (44)
SOCIÉTÉ GSM**

n° PDL-2023-6606

Introduction sur le contexte réglementaire

En application de l'article R.122-6 du code de l'environnement, la MRAe Pays-de-la-Loire a été saisie de la demande d'autorisation environnementale relative au projet de renouvellement et d'extension de la carrière de « La Pointe des Chemins », porté par la société GSM, sur les communes de Rouans et de Chaumes-en-Retz (44).

L'avis qui suit a été établi en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par ce projet, dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale pour laquelle le dossier a été établi.

Conformément au règlement intérieur de la MRAe adopté le 10 septembre 2020, chacun des membres délibérants 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. Ont ainsi délibéré sur cet avis par échanges dématérialisés : Audrey Joly, Daniel Fauvre et Olivier Robinet.

Destiné à l'information du public, le présent avis de l'autorité environnementale doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de la procédure de consultation du public. Il ne préjuge ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation, qui seront apportées ultérieurement.

Conformément aux articles L.122-1 V et VI du code de l'environnement, cet avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19.

Le présent avis est établi sur la base de la version 3, datée de juillet 2024, du dossier de demande d'autorisation environnementale et de son étude d'impact.

1 - Présentation du projet et de son contexte

La société GSM, filiale du groupe Heidelberg Cement, exploite un gisement de granite gneissique au lieu-dit « La Pointe des Chemins » sur les communes de Rouans (secteur sud de la commune) et de Chaumes-en-Retz (secteur nord de la commune), en Loire-Atlantique, à une trentaine de kilomètres à l'ouest de Nantes.

Cette exploitation est actuellement autorisée par arrêté préfectoral du 4 juillet 2001, pour une durée de 30 ans, soit jusqu'en 2031. La demande de renouvellement et d'extension de la carrière est formulée pour une durée de 30 ans à partir de la date de la future autorisation (organisée en six phases de cinq années chacune).

Le projet faisant l'objet de la demande d'autorisation environnementale comprend :

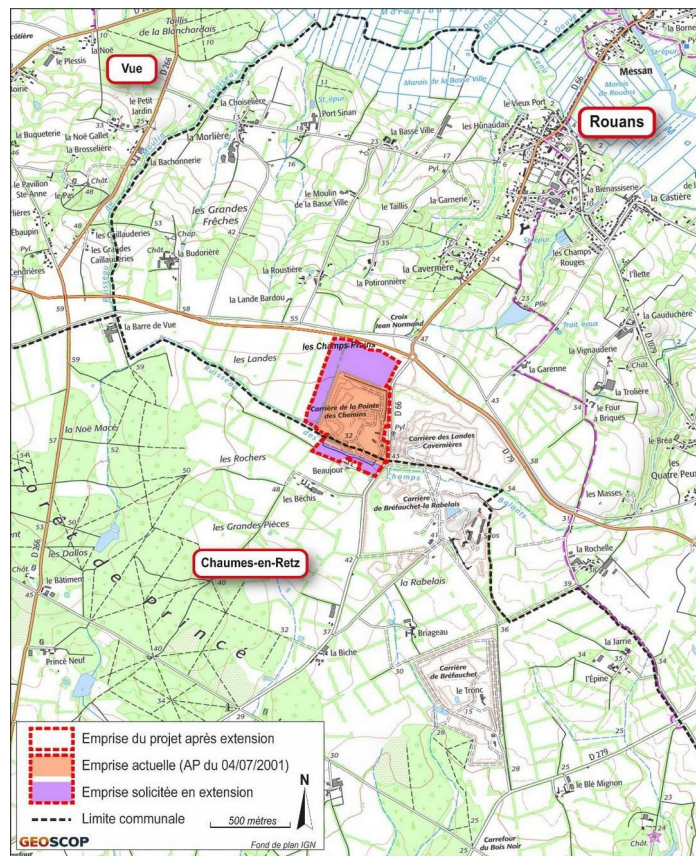
- le renouvellement de l'autorisation d'extraction de granulats ;
- l'extension de l'autorisation sur une surface de 15,2 ha de terres agricoles (dont 12 ha exploitables, situés sur le territoire de la commune de Rouans et environ 3 ha au sud du périmètre actuel déjà utilisés dans le cadre de l'exploitation de la carrière, notamment pour du stockage de matériaux) sans approfondissement de l'excavation (conservation de la cote maximale de - 39 m NGF¹), aboutissant à une surface totale de 35,6 ha ;
- l'abaissement de la production annuelle maximale autorisée à 650 000 t contre 830 000 t actuellement ;

1 Le nivellement général de la France (NGF) constitue un réseau de repères altimétriques sur le territoire français.

- l'implantation sur la plateforme technique, à partir de la huitième année du projet (t0+8 ans), d'une unité de lavage des matériaux, destinée à laver et commercialiser des produits initialement jugés stériles ;
- l'implantation au nord de la plateforme technique d'une activité d'accueil de déchets inertes (200 000 t/an au maximum), de t0+20 ans à t0+30 ans du projet, suite à la fermeture du site de stockage de Sainte-Pazanne, en vue de leur valorisation soit par leur recyclage (concassage-criblage via une unité mobile de traitement présente par campagne d'environ un mois et non existante à ce jour), soit par le remblaiement partiel de la partie est de la fosse d'extraction ;
- la remise en état comprenant la création d'un plan d'eau de 26,4 ha (contre 18 prévus précédemment).

Cette future installation est soumise à la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)² et à la loi sur l'eau et les milieux aquatiques³.

Le dossier comprend une demande de dérogation aux interdictions issues de la législation relative aux espèces protégées et à leurs habitats, pour 48 espèces animales protégées, liée la destruction ou la perturbation d'espèces et la destruction ou l'altération d'habitats naturels.



Situation et périmètre du projet (source : étude d'impact)

- 2 Rubriques de la nomenclature ICPE : autorisation pour la rubrique 2510-1 (exploitation de carrière) et enregistrement pour les rubriques 2515-1a (installation de traitement) et 2517-1 (station de transit).
- 3 Rubriques de la nomenclature IOTA : autorisation pour les rubriques 1.1.2.0 1° (prélèvement issu d'un forage ou ouvrage souterrain), 2.1.5.0 1° (rejets d'eaux pluviales), 3.1.2.0 1° (modification du profil en long d'un cours d'eau) et 3.2.3.0 1° (création de plans d'eau) et déclaration pour les rubriques 2.2.1.0 1° (rejet dans les eaux douces superficielles) et 3.1.3.0 2° (impact sur luminosité – busage).

L'extraction continuera d'être réalisée dans une fosse par paliers successifs de 15 m de hauteur maximum (avec une moyenne de 10 m), et banquettes résiduelles de 10 m de large.

Les blocs sont séparés des fronts de taille de la carrière par des tirs d'explosifs. L'extraction est réalisée à la pelle mécanique en fouille à sec (assèchement de la fouille par pompage des eaux d'exhaure). Le transfert du matériau extrait est réalisé par des tombereaux vers la trémie de l'installation de traitement fixe qui assure le scalpage, le broyage, le criblage et le concassage de l'ensemble des matériaux extraits. Ce mode opératoire ne sera pas modifié.

L'installation de traitement du matériau brut se compose d'une installation primaire (trémie, tapis, extracteur, scalpeur et concasseur), suivie d'installations secondaire (tapis, broyeur et crible) et tertiaire (tapis, broyeurs et cribles) qui assure le broyage et le criblage en différentes fractions granulométriques du granite gneissique extrait.

Les granulats produits, de différentes classes granulométriques et différents mélanges possibles sont commercialisés pour la fabrication de béton prêt à l'emploi (BPE). Les matériaux de moins bonne qualité sont utilisés en remblai, en couche de forme de chaussée ou pour les travaux de viabilité agricole.

Les horaires de travail sur la carrière seront établis du lundi au vendredi, entre 7 h et 19 h (des travaux de maintenance pourront avoir lieu jusqu'à 22 h). Ils pourront s'étendre à quatre samedis par an au maximum, entre 7 h et 13 h. Le site est fermé les dimanches et jours fériés.

La carrière jouxte deux autres carrières qui exploitent le même gisement minéral : la carrière des Landes Cavernière – Béfauchet, exploitée par la société CMGO à l'est, et la carrière du Tronc exploitée par la société Charier au sud-est.

Le dossier ne précise pas s'il s'agit de la dernière extension envisagée par GSM pour exploiter ce gisement, mais son périmètre après la présente extension correspond aux zonages du PLU.

La carrière est desservie par la route dite « des carrières » (RD 79 et RD 723A) au nord, puis par la RD 66 qui la longe côté est. L'accès au site sera inchangé depuis la RD 66.

Les terrains faisant l'objet de l'extension sont occupés par des terres agricoles au nord et à l'ouest (15 ha dont 12 ha en zone exploitable), répertoriées en zone future d'exploitation de carrière par les plans locaux d'urbanisme (PLU) de Rouans et de Chaumes-en-Retz. Ceux situés au sud sur la commune de Chaumes-en-Retz font déjà l'objet d'une occupation en lien avec l'activité de la carrière.

Elle s'inscrit dans un environnement rural composé de cultures et de prairies, de haies bocagères et de plusieurs hameaux et habitations. Le ruisseau des Champs Balants, naturellement temporaire au droit du site et qui s'écoule d'ouest en est, traversera l'emprise du site de la carrière après extension. Il s'agit d'un affluent de l'Acheneau.

Le projet de remise en état du site après son exploitation vise un usage à vocation naturelle. La société justifie de l'accord des propriétaires des terrains et des communes de Rouans et de Chaumes en Retz durant le premier semestre 2022.

2 - Les principaux enjeux au titre de l'évaluation environnementale

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet d'une part, et des sensibilités environnementales du secteur d'implantation d'autre part, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- la consommation d'espaces naturels et agricoles et l'altération durable des fonctions écologiques des sols ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;

- les eaux superficielles et souterraines ;
- le cadre de vie des riverains (nuisances et paysages) ;
- le changement climatique ;
- le réaménagement du site en fin de période d'exploitation.

3 - Qualité de l'étude d'impact et du résumé non technique

L'étude d'impact aborde globalement l'ensemble des grandes thématiques attendues, conformément aux dispositions des articles R.122.4 et suivants du code de l'environnement. Certaines d'entre elles appellent toutefois à être approfondies, sur des points développés ci-après.

3.1 - Analyse de l'état initial

L'état initial est globalement complet et bien documenté. Il décrit l'environnement de la carrière tel qu'il se présente aujourd'hui.

Chaque thématique, intégrant la présence de la carrière dans sa phase d'exploitation actuelle, est abordée de manière claire. Le dossier s'appuie, entre autres, sur les bilans réalisés en phase d'exploitation actuelle.

L'étude d'impact présente la problématique liée à la présence d'habitations à quelques mètres seulement de l'emprise de la carrière et d'exploitations agricoles. Ainsi, dans un rayon de 300 m, deux hameaux sont présents, au sud, dont le hameau « Beaujour » comptant une habitation à 10 m de l'emprise (et à 120 m de la zone exploitable, distance non modifiée par le renouvellement de la carrière).

Concernant les hameaux situés à proximité de la carrière, l'étude précise que les niveaux de bruit, de vibration et d'émissions gazeuses, hors activité de la carrière, sont essentiellement liés au trafic important des routes départementales (RD) 66 et 79, en partie induit par l'activité de la carrière⁵. Les suivis acoustiques menés en 2017 et 2018 ont montré des dépassements des émergences sonores réglementaires de la carrière. Après adaptation de l'installation, les mesures effectuées en septembre 2021 étaient conformes. Les mesures réalisées sur les quatre points complémentaires, anticipant l'extension du site, montrent des émergences sonores plus faibles et conformes à l'émergence admissible. Les mesures réalisées lors des tirs de mine font apparaître des valeurs inférieures à la valeur limite réglementaire⁶. Les suppressions acoustiques mesurées depuis 2018 restent inférieures, à une exception près, à la valeur limite recommandée (125 dBL⁷).

Un diagnostic de qualité de l'air a été mené en 2019 à l'échelle du PCAET de Pornic Agglo - Pays de Retz. Il apparaît que les valeurs mesurées, et notamment les campagnes de surveillance des poussières réalisées depuis 2018, respectent les recommandations de l'OMS et sont globalement inférieures aux valeurs régionales (à l'exception des particules fines, légèrement supérieures).

Les enjeux paysagers du secteur sont marqués par le plateau de bocage semi-ouvert du Pays de Retz caractérisé par la présence de haies bocagères, d'arbres de haut jet et de taillis plus ou moins isolés.

Sur la forme, la figure 131 de l'étude d'impact reprenant la carte des sensibilités paysagères présente une erreur au niveau de sa légende qui inverse les sensibilités faibles et fortes, en contradiction avec le texte correspondant. Pour plus de clarté, cette erreur doit être corrigée.

5 Environ 2100 véhicules par jour sur la RD79 dont 28 % de poids lourds, largement influencé par l'activité de carrières.

6 Fixée par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994.

7 Décibels linéaires : niveau de pression acoustique linéaire de crête.

Les communes de Rouans et de Chaumes-en-Retz ne sont soumises à aucun plan de prévention des risques naturels (PPRN) pour le risque Inondation.

La carrière se situe au sein du « Bocage du Pays de Retz », réservoir de biodiversité identifié au niveau du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), et est traversée par le ruisseau des Champs Balants (dévié et busé en limite sud de l'emprise actuelle et qui se jette en aval dans le ruisseau de l'Acheneau), identifié comme corridor écologique.

L'étude met également en évidence des enjeux écologiques importants au travers des expertises sur la faune, la flore, les habitats (CPIE⁸ Loire Anjou en 2018 et 2023) : des habitats patrimoniaux⁹ considérés comme ayant des enjeux forts (herbiers à characées au niveau des bassins de décantation supérieurs et mégaphorbiaie au niveau du ruisseau, abritant notamment l'Agrion de mercure, le Campagnol amphibie (qui présente un niveau de responsabilité régionale très élevée), l'Alyte accoucheur, la Grenouille verte, le Triton crêté, la Linotte mélodieuse) et modérés (au niveau des haies bocagères à l'ouest du site actuel, de la fosse d'extraction et paliers supérieurs et merlons) abritant de nombreuses espèces jugées patrimoniales¹⁰ et décelées sur le site ou à proximité immédiate. Il s'agit de 2 espèces floristiques (dont la Cotonnière de France) et 76 espèces faunistiques¹¹ patrimoniales et/ou protégées au niveau national, dont une grande part se reproduit sur site (trente espèces d'oiseaux sont considérées comme nicheurs possibles ou probables). Les enjeux sont également jugés forts dans l'étude pour la Vipère aspic, le Bruant jaune, le Busard cendré et la Linotte mélodieuse.

Plus précisément, ils sont répartis principalement aux abords des bassins de décantation n°1 et 2, au sud, et du ruisseau qui abritent notamment les herbiers à characées, la mégaphorbiaie ainsi que l'Agrion de mercure, le Campagnol amphibie (qui présente un niveau de responsabilité régionale très élevée), l'Alyte accoucheur, la Grenouille verte, le Triton crêté, la Linotte mélodieuse.

Un inventaire des zones humides a également été réalisé dans le cadre du projet en avril 2019 et avril 2021 (GEOSCOPI/CPIE Loire Anjou). Il a été effectué sur les parcelles d'extension du projet côtés nord et ouest, à l'exclusion de l'extension sud, dont les terrains ont été décapés et remaniés. Aucune zone humide n'a été identifiée dans le cadre de ces prospections. Une zone humide probable est identifiée au sud-ouest du projet au niveau du ruisseau des Champs Balants : cette zone, de 530 m², identifiée au PLU de Rouans (voir §3.4), a été exclue du projet. La MRAe relève toutefois que l'inventaire réalisé ne présente pas de recherche de la présence de zones humides aux alentours de la carrière, présentant pourtant une zone humide potentielle plus importante dans la continuité de celle exclue du projet, au sud-ouest. La prélocalisation, mise à disposition par le réseau partenarial des données sur les zones humides et actualisée en 2023, identifie la quasi-totalité du secteur sud et ouest en zone humide potentielle.

Aucune investigation zone humide n'a été mise en œuvre dans le secteur sud du site. Le caractère remanié du site ne constitue cependant pas une justification suffisante à cette absence d'investigation, notamment aux abords du cours d'eau.

8 Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement

9 À enjeux de conservation

10 « Ne sont considérées comme patrimoniales que les espèces se reproduisant de façon certaine ou probable au sein des terrains expertisés. Sont aussi considérées comme patrimoniales les espèces de chiroptères ne se reproduisant pas sur site, mais pour lesquelles existent des enjeux forts en termes de maintien de connectivité des milieux. Enfin certaines espèces sans statut, mais nous apparaissant tout de même rares ou écologiquement sensibles peuvent être mentionnées. »

11 Deux espèces d'invertébrés (telles que l'Agrion de Mercure), 3 espèces de reptiles (telles que la Vipère aspic), 7 espèces d'amphibiens (telles que l'Alyte accoucheur, la Grenouille verte, le Triton crêté), 48 espèces d'oiseaux (telles que la Linotte mélodieuse, le Verdier d'Europe, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, l'Édicnème criard), 2 espèces de mammifères terrestres (telles que le Campagnol amphibie) et 14 espèces de chiroptères (telles que le Grand Murin).

La MRAe recommande de compléter l'inventaire zone humide en incluant les secteurs sud du site et leurs alentours, en particulier au niveau des secteurs présentant des zones humides potentielles tels que repérés dans l'atlas de prélocalisation.

3.2 - Résumé non technique et analyse des méthodes

Le résumé non technique (ainsi que la note de présentation non technique) sont clairs. Les méthodes utilisées pour réaliser l'étude d'impact sont reprises dans les différentes études et présentées dans un chapitre dédié. Il doit être complété pour tenir compte des recommandations du présent avis.

3.3 - Effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

La recherche d'effets cumulés du projet avec d'autres projets connus est succinctement traitée dans un volet dédié, concluant à l'absence d'effets cumulés avec les projets recensés. Cette analyse doit toutefois être complétée : en accord avec l'article R.122-5 du code de l'environnement, elle doit intégrer les projets existants ou approuvés, ce qui inclut la carrière adjacente des Landes Cavernière – Bréfauchet, exploitée par la société CMGO à l'est, et celle du Tronc, exploitée par la société Charier située à environ 1 km au sud-est.

Cette analyse est en partie fournie au titre du volet faune-flore (partie 2/2 de l'étude d'impact). Elle précise que la création des carrières ayant entraîné la destruction de terres agricoles, le bilan global est probablement positif pour la biodiversité et que la perte du bocage est compensée par le développement de merlons boisés. Elle explique qu'au total 38 ha de terres agricoles ont été perdues depuis les années 2000 et que 15 ha supplémentaires seront impactés par le présent projet. Elle n'évoque toutefois pas les impacts cumulés sur le ruisseau des Champs Balants (matières en suspension et colmatage, sulfates, busages, déviations et modification de la morphologie du lit...), ni ceux des remises en état des différents sites (impact sur la masse d'eau souterraine des éventuels plans d'eau entraînant une augmentation de l'évaporation, devenir du ruisseau...) dans un contexte de changement climatique.

L'angle faune/flore ne permet pas de traiter les impacts cumulés concernant les poussières, les vibrations, le bruit et l'impact sur le paysage. Cette analyse des effets cumulés devra utilement s'appuyer sur les suivis réalisés dans le cadre des autorisations d'exploitation existantes des différentes carrières.

La MRAe recommande de traiter l'ensemble des effets cumulés avec les projets existants ou approuvés, et en particulier avec les carrières qui jouxtent le site, en incluant leurs remises en état.

3.4 - Compatibilité avec les documents cadres

Les communes de Rouans et de Chaumes-en-Retz sont rattachées au schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Retz, approuvé le 28 juin 2013.

Le SCoT rappelle la nécessité de préserver la possibilité de production de granulats à proximité des besoins. Il prescrit notamment le maintien des espaces agricoles (les projets d'extension de carrières à l'horizon 2030 ont été exclus des espaces agricoles pérennes) et la protection de la biodiversité, avec en particulier une demande de préservation des continuités écologiques au sein des carrières. Le projet entraînant la destruction de plus de 600 m de haies, une justification de l'équivalence écologique de la compensation prévue est nécessaire à la démonstration de la compatibilité du projet avec le SCoT.

Le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Rouans a été approuvé le 22 février 2013. L'emprise de la carrière est située en zone urbanisée Ux, correspondant à une zone d'activités économiques réservée aux constructions et installations nécessaires à la carrière, et son extension est située en zone Uxa, dédiée à l'extension future de la carrière.

Le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Chaumes-en-Retz a été approuvé le 18 février 2009 (révisé en 2016). L'emprise de la carrière et son extension sont situées en zone naturelle Nc, destinée à l'exploitation de la carrière.

Le projet d'extension-renouvellement de la carrière et les mesures compensatoires associées sont compatibles avec les PLU de Rouans et de Chaumes-en-Retz.

Pourtant cette analyse ne mentionne pas le fait que des zones humides sont protégées en bordure immédiate du zonage de la future carrière (le secteur concerné en Uxa a été retiré de l'extension visée). L'absence d'impact indirect sur ces zones humides doit être justifié en lien notamment avec le risque de drainage, afin que l'étude d'impact puisse démontrer précisément la compatibilité du projet avec les dispositions protectrices du règlement des PLU. Le dossier ne peut se limiter à la simple évocation de la situation de la zone humide en amont hydraulique du site.

Les différentes phases du projet devront respecter les orientations définies dans les dispositions et recommandations du schéma régional des carrières (SRC)¹² des Pays de la Loire, et notamment le projet de traitement des matériaux. Le SRC inscrit la carrière « La Pointe des Chemins » dans une zone de sensibilité environnementale de niveau 2 (zone de vigilance) en lien avec la présence d'une haie et du corridor écologique du ruisseau des Champs Balants.

La compatibilité avec le SRADDET, approuvé en début d'année 2022, est également analysée. Le dossier argumente que malgré la consommation de 12,5 ha d'espace agricole (dont 3 ha seront retournés à l'agriculture après la remise en état), la consommation est optimisée du fait de la limitation de l'extension latérale du site. Concernant les déchets, la question de la priorité apportée au recyclage par rapport à la valorisation via remblaiement de la carrière doit être développée (voir §5.5).

Le projet devra prendre en compte les dispositions du schéma directeur de l'aménagement et de gestion de l'eau Loire-Bretagne (SDAGE), approuvé le 3 mars 2022, quant au respect quantitatif des prélèvements d'eau et au traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel. En particulier, l'orientation fondamentale 1E du SDAGE qui vise à limiter la création de plans d'eau. Si les dispositions 1E1 à 1E3 ne sont pas applicables aux plans d'eau en phase d'exploitation ou de remise en état de carrière, une analyse des incidences sur la ressource en eau via les phénomènes d'évaporation mérite néanmoins d'être réalisée (voir §3.3), d'autant plus que les remises en état des deux carrières situées à proximité immédiate conduisent également à la création de plans d'eau.

Les communes de Rouans et de Chaumes-en-Retz sont situées dans le périmètre du schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) de l'estuaire de la Loire, approuvé le 9 septembre 2009. Le projet d'extension de la carrière est compatible avec le SAGE en vigueur. Celui-ci est actuellement en révision (PAGD¹³ et règlement validés en décembre 2023) et le projet n'apparaît pas compatible avec l'objectif général de non-dégradation du futur SAGE, impliquant de ne pas exercer de nouvelles pressions sur les têtes de bassin versant et de préserver leurs fonctionnalités. Cet objectif ne peut pas être respecté au regard de l'implantation du projet, malgré les mesures mises en place, l'extension de la carrière créant une pression supplémentaire sur la tête du bassin versant de l'Acheneau.

À l'exception de ce cas et sous réserve des points soulevés concernant les zones humides, les haies et la nappe d'eau souterraine, la compatibilité du projet avec ces schémas a été examinée par l'exploitant et semble satisfaisante durant l'exploitation et la remise en état telles que projetées.

12 Approuvé le 6 janvier 2021 et mis à jour en mars 2022.

13 Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

La MRAe recommande de compléter l'analyse de la compatibilité du projet avec les PLU au regard de ses incidences potentielles sur les zones humides.

4 - Analyse des variantes, justification des choix effectués

La carrière de « La Pointe des Chemins » permet l'exploitation d'un gisement de granite caractérisé dans l'étude comme d'excellente qualité et classé d'intérêt régional par le SRC des Pays de la Loire.

L'étude argumente de la nécessité de pérenniser ce site, à proximité de grands axes de circulation et du marché nantais, déficitaire en matériaux, permettant des émissions de gaz à effet de serre (GES) moindres par rapport à la création d'un autre site plus éloigné et qui entraînerait par ailleurs une consommation plus importante d'espaces naturels. Toujours selon le dossier, cette limitation sera également permise par le recyclage et l'accueil de déchets inertes extérieurs à partir de t0+20 ans permettant notamment de maintenir un exutoire local aux déchets de BTP et la mise en place du double fret, rationalisant les transports, sans que la nécessité d'attendre la fermeture du site de stockage GSM de Sainte-Pazanne ne soit justifiée.

Le site emploie actuellement 10 salariés ainsi que 3 personnes supplémentaires dans le laboratoire présent sur la carrière et génère une cinquantaine d'emplois induits. Le renouvellement et l'extension de la carrière permettra donc selon le dossier « *la pérennisation de ces emplois locaux et non délocalisables* ».

Ainsi, aucun site alternatif n'est envisagé.

Au titre des solutions de substitution raisonnables au projet retenu, l'étude explique que la géométrie actuelle du site ne permet pas d'approfondir davantage l'extraction. En effet, le fond de la carrière est trop étrié pour permettre la mise en place de nouvelles rampes et banquettes. De plus, un approfondissement induirait une augmentation des distances de roulage internes à la carrière, à l'impact économique et environnemental (émissions de GES...) non négligeable. Toutefois, cet argumentaire développé pour écarter l'hypothèse d'un approfondissement de la fosse d'extraction n'est étayé par aucune analyse chiffrée comparative et doit être davantage développé.

La solution retenue est une extension du site. Celui-ci ne pouvant pas s'étendre à l'est (RD 66) ou au sud (présence d'habitations), c'est l'extension en direction du nord et de l'ouest qui est retenue.

L'étude ne présente pas de variantes aux différentes mesures de compensation prévues. Si le dossier de demande de dérogation relative à l'interdiction d'atteinte à des espèces protégées évoque l'analyse de plusieurs scénarios de périmètre exploitable et le choix du scénario retenu selon la règle du moindre impact, aucun élément de cette analyse n'est fourni. S'agissant d'un projet nécessitant une telle demande de dérogation (voir §5.1), le choix de la solution retenue mérite d'être objectivé par des analyses explicites.

De même, la remise en état du site ne fait l'objet d'aucune présentation de solutions alternatives. Au regard des incidences connues de réchauffement et de perte d'eau par évaporation sur le plan d'eau et probables sur le ruisseau en phase de remplissage, il convient de justifier, d'une part l'opportunité de maintenir en eau la fosse d'extraction et, d'autre part l'absence d'alternative de moindre impact environnemental. Seules sont évoquées deux possibilités d'augmentation de la surface remise en état pour les activités agricoles (modification de la géométrie de la zone remblayée et accueil de remblais inertes dans des secteurs moins profonds), qui permettraient également de réduire la surface du plan d'eau et donc l'impact sur la nappe. La justification de l'impossibilité de leur concrétisation doit être davantage étayée.

L'intérêt écologique de conserver en l'état les bassins de décantation 1 et 2 au sud doit également être davantage justifié au regard de l'importance des plans d'eau associés aux carrières entraînant une évaporation de la nappe initialement souterraine et de leur possible utilisation par la faune et la flore (berges en pente douce...).

La MRAe recommande de mieux justifier les choix effectués concernant notamment le fait de ne pas retenir l'approfondissement de la fosse, le dimensionnement du plan d'eau après remise en état, la conservation des bassins de décantation 1 et 2, le délai de mise en place de la plateforme de recyclage et les mesures de compensation.

5 - Prise en compte de l'environnement par le projet, mesures destinées à éviter, réduire voire compenser (ERC) les effets du projet sur l'environnement

5.1 - Milieux naturels - Faune – Flore

Le projet d'extension et de renouvellement de la carrière de « La Pointe des Chemins » ne s'inscrit pas en périphérie immédiate de secteurs bénéficiant de protection environnementale¹⁴. Néanmoins, le site Natura 2000 le plus proche est celui de « L'Estuaire de la Loire », situé à 1,8 km au nord-est du projet. Les ZNIEFF de type 1 du « Marais de l'Acheneau » et des « Marais de Vue » sont situées respectivement à 1,5 km au nord-est et 3 km au nord du projet. L'étude recense également deux ZNIEFF de type 2 (« Forêt de Princé » et « Vallée de la Loire à l'aval de Nantes ») à 0,6 km au sud-ouest et 1,5 km au nord du projet.

De nombreuses espèces animales et végétales protégées et leurs habitats ont été identifiés sur le site (voir §3.1).

Le projet entraînera la destruction de 12,5 ha de surfaces agricoles en cultures intensives, avec un potentiel impact agricole (voir §5.3) et un impact sur la faune et la flore limitée, et la destruction de 630 m de haies bocagères arborées à l'ouest et au nord, à la frontière avec les terrains voués à l'extension et au milieu de l'extension (les haies périphériques du futur périmètre ne sont pas touchées). Ces haies sont fréquentées notamment par l'avifaune nicheuse présente, comme secteur de chasse et corridors de déplacement de 14 espèces de chiroptères et comme zone de repos de la Couleuvre helvétique et de la Vipère aspic.

Un risque de destruction accidentelle de batraciens est également mis en avant, notamment au niveau de la fosse d'extraction (passages d'engins, tirs de mines...) sur l'Alyte accoucheur en particulier.

De plus, l'extension va engendrer la suppression progressive, sur 30 ans, des fourrés/ronciers présents sur les 730 m de merlons détruits. Cette destruction sera toutefois concomitante de la création par colonisation naturelle de nouveaux fourrés/ronciers sur les futurs merlons à créer de longueur estimée à 1 250 m.

Les périodes d'intervention pour l'entretien des merlons ne sont pas décrites. Potentiellement impactantes, elles devront être réalisées en dehors des périodes sensibles pour la faune (dont oiseaux, chiroptères, reptiles, amphibiens).

Les impacts environnementaux sont présentés comme étant très faibles à nuls, voire positifs, après mesures d'accompagnement (absence d'utilisation de produit phytosanitaire, lutte contre la dispersion des espèces exotiques vers l'extérieur du site), d'évitement (mise en défens à 5 m du ruisseau), de réduction (réalisation des travaux d'extension en période favorable, déplacement de populations menacées de Vipère aspic voire de Couleuvre helvétique) et de compensation (plantation de 700 m de lignes boisées plus larges que la haie actuelle et de 340 m de haies bocagères et renforcement de 530 m de haies bocagères). L'arasement de la haie se fera de manière progressive en fonction des différentes phases d'exploitation de la carrière alors que les plantations de haies seront réalisées dès le démarrage de la nouvelle exploitation (une partie, au sud, est déjà réalisée) permettant le développement des fonctionnalités associées préalablement à la destruction de la haie actuelle.

14 Natura 2000, zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), zones humides d'importance nationale, site classé au titre de la convention RAMSAR, arrêté préfectoral de protection biotope (APPB), réserve naturelle nationale ou régionale.

Le suivi de développement des haies plantées comprend une visite annuelle pendant cinq ans. Le remplacement des plants sera engagé si le taux de reprise est inférieur à 80 %. Il convient de fixer les modalités complémentaires de suivi dans cette dernière hypothèse.

Un suivi biologique est également prévu chaque année, dès la première année d'autorisation et pendant toute la durée d'exploitation, suivant un cycle de cinq ans concernant les différentes espèces à enjeux identifiées.

Ces suivis pourront être ajustés d'année en année en fonction de l'évolution des enjeux biologiques.

Malgré les mesures mises en œuvre et des impacts résiduels faibles, la destruction ou la perturbation d'espèces et la destruction ou l'altération d'habitats nécessitent une demande de dérogation.

La MRAe rappelle que le code de l'environnement interdit toute perturbation intentionnelle ou destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats. Un projet qui, après l'application rigoureuse des démarches d'évitement, puis de réduction, ne pourrait pas respecter cette interdiction, peut, s'il relève de raisons impératives d'intérêt public majeur, s'il préserve l'état de conservation favorable des populations et des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle et s'il démontre l'absence de solution de substitution raisonnable, faire l'objet d'une dérogation, sur demande préalable incluant la proposition de mesures de compensation.

Le respect des conditions définies par le code de l'environnement impose notamment la démonstration plus aboutie de l'absence de solution alternative raisonnable (cf § 4).

Cette demande de dérogation est jointe au dossier. Elle concerne potentiellement 48 espèces animales (3 espèces de reptiles, 6 d'amphibiens, 14 de chauves-souris et 25 d'oiseaux).

Toutefois, cette analyse menée concerne exclusivement la phase d'exploitation de la carrière et n'inclut pas la phase de remise en état du site, qui présente un impact important sur le ruisseau (en particulier pendant le remplissage de la fosse), et un ennoiment de la fosse et des paliers supérieurs. Les impacts de cette phase sur le ruisseau (qui sera probablement à sec par intermittence pendant 19 ans, comme avant le démarrage de l'exploitation de la carrière) et donc sur les espèces affiliées (Agrion de Mercure, amphibiens...) ne sont pas analysés dans l'étude d'impact fournie. Ils doivent être intégrés à l'analyse ERC globale et à la demande de dérogation à la destruction d'espèces et/ou d'habitats protégés.

Concernant la zone humide identifiée, elle est évitée par le projet d'extension et le dossier précise que les parcelles du projet sont en aval hydraulique de la zone humide. Elles ne font donc pas partie de la zone contributive/périphérique de la zone exclue ou des éventuelles autres zones périphériques (§3.1). Toutefois, l'absence d'impact du projet sur cette zone doit être davantage justifiée (problématique du drainage...). L'exploitation de la carrière a de plus entraîné la destruction très probable d'un secteur de cette zone humide, non protégé au PLU, lors des stockages réalisés sur le secteur sud de l'extension et objet de la régularisation. L'ampleur de la zone humide ainsi détruite ne peut être quantifiée, d'autant plus que le ruisseau a été dévié.

Incidences sur les sites Natura 2000

L'étude argumente que le projet ne détruit pas une part significative d'un habitat ou d'une population d'espèce d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation du site Natura 2000 « L'estuaire de la Loire » remettant celui-ci en cause. En effet, si le site compte trois habitats et espèce d'intérêt communautaire du site Natura 2000 le plus proche (les herbiers à characées, la mégaphorbiaie bordant le ruisseau et l'Agrion de Mercure, également localisé en bordure de ruisseau), l'étude indique que ces habitats/espèces n'entretiennent aucun lien écologique avec le site Natura 2000 et que le projet n'impactera pas le ruisseau. Il est toutefois à noter que la première phase de la remise en état (d'une durée estimée à 19 ans), correspondant au remplissage de l'excavation par les eaux météoriques et souterraines, créera un déficit d'apport au bassin versant pouvant porter atteinte au ruisseau et aux écosystèmes y afférant.

L'absence d'atteinte à l'intégrité du site Natura 2000 n'apparaît ainsi pas suffisamment démontrée.

La MRAe recommande :

- **de réaliser l'entretien des merlons en dehors des périodes sensibles pour la faune ;**
- **de fixer des modalités complémentaires de suivi du développement des haies plantées si le taux de reprise est inférieur à 80 %;**
- **d'intégrer à l'analyse « éviter – réduire – compenser » globale et à la demande de dérogation à la destruction d'espèces et/ou d'habitats protégés, les impacts de la phase de remise en état du site, notamment sur le ruisseau et sur les espèces affiliées ;**
- **de justifier davantage l'absence d'impact indirect du projet d'extension sur la zone humide identifiée (drainage...) et de vérifier si le projet porte atteinte à des zones humides situées hors de son emprise et, le cas échéant, d'appliquer la démarche « éviter – réduire – compenser » adaptée.**
- **d'approfondir l'évaluation des incidences Natura 2000, par une démonstration consolidée d'absence d'incidences du projet (incluant sa remise en état) sur les habitats/espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 les plus proches et sur l'absence de lien écologique entre ces habitats/espèces présents sur le site et le site Natura 2000 de « L'estuaire de la Loire » et, si nécessaire, de prévoir des mesures ERC adaptées.**

5.2 - Protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques

Le projet se situe dans le bassin versant « Boivre Acheneau Tenu », sous bassin-versant défini dans le cadre du SAGE Estuaire de la Loire. Ce bassin versant s'étend sur une superficie de 650 km² dont plus de 7 450 ha de marais. Le site est concerné par la masse d'eau souterraine de socle Estuaire-Loire. Cette masse d'eau souterraine n'est pas classée en zone de répartition des eaux (ZRE). D'après le dossier, la carrière exploite une formation très peu perméable sans enjeu sur la ressource en eau.

De plus, il est précisé que la carrière est située en dehors de tout périmètre de protection de captage exploité pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.

L'exploitation du site utilise ses eaux d'exhaure pour l'abattage des poussières et pour le lavage des bennes et des roues des camions. Ce fonctionnement va perdurer mais l'extension de la carrière entraînera une augmentation du captage des eaux de ruissellement et des eaux souterraines par la fosse, même si la cote finale de pompage d'exhaure est inchangée (le renouvellement ne prévoit pas d'approfondissement de la cote minimale actuelle de la fosse de – 39 m NGF). A contrario, le projet d'extension prévoit une installation de lavage des matériaux, consommatrice de ces eaux d'exhaure. Le dispositif de recyclage de l'eau permettra de limiter les appoints d'eau à réaliser depuis les eaux d'exhaure. Au total, le débit rejeté par le dispositif d'exhaure va nettement augmenter, passant d'environ 40 m³/h à environ 70 m³/h¹⁵, avec quasiment un doublement de la part issue de la masse d'eau souterraine, sans qu'un éventuel impact du renouvellement de la carrière sur la masse d'eau souterraine ne soit analysé.

Ce débit est, après décantation, rejeté dans le ruisseau des Champs Balants, ruisseau naturellement temporaire au droit du site. L'étude indique que ces rejets continueront d'apporter un soutien au débit d'étiage de ce ruisseau, même si c'est également en période sèche que les besoins en rabattage des poussières s'avéreront plus importants. Le débit d'exhaure continuera d'être mesuré mensuellement.

15 Ce débit correspond à 0,54 l/s/ha et reste très inférieur à la valeur limite de 3 l/s/ha.

Du point de vue qualitatif, l'exploitation de la carrière peut altérer la qualité des eaux superficielles par des rejets ou des écoulements d'eaux chargées en matières en suspension (MES), en sulfates issues de l'extraction ou autre pollution chimique, des eaux domestiques, une fuite de flocculant ou d'hydrocarbures.

Les mesures existantes pour prendre en compte les risques de pollution accidentelle sur le site seront maintenues (ravitaillement des camions et engins sur une aire étanche munie d'un séparateur à hydrocarbures, mise à disposition de kits anti-pollution, stockage sur bac de rétention, arrêt du pompage en cas d'incident ou de pollution dans le fond d'exploitation, confinement possible avant rejet dans le ruisseau, plan de maintenance préventive...), ainsi que celles relatives au transfert de matières en suspension vers le réseau hydrographique (décantation systématique des eaux de ruissellement dans les bassins avant rejet au milieu naturel, fonctionnement en circuit fermé des installations de lavage des matériaux).

Concernant les hydrocarbures, l'étude indique que « *la citerne aérienne d'hydrocarbures de 20 000 l, à double paroi, est placée dans un bac de rétention, attenante à l'aire étanche munie d'un séparateur à hydrocarbures (avant acheminement vers les bassins de décantation)* ». L'étude évoque l'entretien régulier des séparateurs à hydrocarbures, permettant de garantir leur bon fonctionnement. Cet entretien doit être détaillé, notamment en cas d'incident. Les analyses réalisées ont montré des teneurs en hydrocarbures conformes aux limites réglementaires.

Jusqu'à ce jour, les analyses réalisées concernant les matières en suspension sont conformes aux limites réglementaires.

De plus, la mesure des sulfates sera intégrée au suivi environnemental trimestriel¹⁶ de la qualité des eaux superficielles.

Le remblaiement du site peut également être une source de pollution. Toutefois, la très faible perméabilité du massif limitera les échanges avec les aquifères et les modalités d'admission des déchets inertes permettront de sélectionner les déchets entrants. Des analyses semestrielles des eaux de la fosse seront mises en place, pendant la période d'accueil des matériaux inertes, dans un bassin de collecte en pied de verse à stérile (future zone d'accueil des déchets inertes). En parallèle, l'installation de deux piézomètres dédiés au suivi qualitatif¹⁷ trimestriel de l'eau souterraine est prévue dans l'année qui suit le démarrage de l'activité, en amont et en aval de la zone de poussage des déchets. En cas de non-conformité, le suivi deviendra mensuel et le remblaiement pourra être interrompu.

La MRAe recommande :

- **de justifier l'absence d'impact quantitatif du renouvellement de la carrière sur la masse d'eau souterraine et sur son comportement hydrogéologique ;**
- **de détailler le plan d'entretien prévu des séparateurs d'hydrocarbures, notamment en cas d'incident.**

5.3 - Milieux humains - Nuisances

Le bourg le plus proche (Rouans) est situé à environ 1,5 km au nord du site : il n'est plus traversé par les flux de poids-lourds des carrières du secteur, déviés vers la « route des carrières » (route départementale 79). Dans un rayon de 500 m, l'urbanisation est essentiellement présente sous forme de hameaux comptant une soixantaine d'habitations, localisées pour les plus proches au sud du site, notamment le hameau Beaujour, comptant une habitation à 10 m de l'emprise et à 120 m de la zone exploitable). Suite au renouvellement, les distances par rapport à la zone exploitable vont diminuer d'environ 200 m pour les maisons situées au nord et d'environ 100

16 Il comprend actuellement l'analyse du pH, de la température, des MES, de la DCO, de la teneur en hydrocarbures totaux et de la couleur des eaux superficielles prélevées en amont et en aval du ruisseau des Champs Balants, ainsi qu'au point de rejet des eaux d'exhaure de la carrière dans le ruisseau.

17 pH, Conductivité, As, Ba, Cd, Cr total, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, Chlorure, Fluorure, Sulfate, Indice phénols, COT, Fraction soluble, Hydrocarbures totaux.

m pour celles à l'ouest de la carrière. Sur ces secteurs, les habitations les plus proches seront à moins de 400 m de l'exploitation. Les vents dominants venant du sud-ouest (et dans une moindre mesure du nord-est), les nuisances peuvent être amplifiées au nord du site en fonction des conditions météorologiques, pour les habitations placées sous ces vents dominants.

L'étude relève l'absence d'établissement « comprenant des populations dites sensibles (groupe scolaire, sportif, maison de retraite, ou crèche) » dans un rayon de 1 km autour du projet.

Il est à signaler l'absence d'inventaire complet des exploitations agricoles qui seront touchées par l'extension de la carrière (nombre d'exploitants concernés, valeur agronomique des terres...) et notamment l'impact sur la SAU (surface agricole utile) de ces exploitations. Le dossier indique simplement que 0,35 % de la SAU de la commune de Rouans sera impacté et que ces surfaces sont actuellement majoritairement cultivées (maïs, colza, blé). Compte-tenu de la taille moyenne des exploitations affichée sur Rouans (environ 114 ha), si ces parcelles sont exploitées par un même agriculteur, la disparition de 15 ha de pâture pourrait représenter 13 % de sa SAU. Cette analyse est donc essentielle.

La MRAe recommande d'approfondir la description de l'état actuel des exploitations agricoles concernées par le projet d'extension de la carrière et l'impact de celui-ci sur leur activité.

Prévention des émissions sonores

Les dernières mesures de bruit (effectuées en 2021, en période diurne) sur l'exploitation de la carrière ont conclu au respect des valeurs limites définies par l'arrêté préfectoral d'autorisation en vigueur, aussi bien pour les niveaux de bruit en limite de la zone d'exploitation autorisée que pour les émergences maximales admissibles, sur toutes les stations de mesure.

Après le renouvellement et l'extension du site, l'unité de lavage prévue (de t0+8 ans à t0+30 ans) sur l'installation de traitement (à 10 m sous la cote du terrain naturel), les opérations de découverte sur les parcelles en extension ainsi que l'accueil et le traitement ponctuel des matériaux inertes (de t0+20 ans à t0+30 ans) vont modifier les sources de bruit de la carrière. Ainsi, l'extension de la zone d'excavation est de nature à constituer une source supplémentaire de bruit.

La propagation des ondes sonores vers l'extérieur du site devrait toutefois être limitée par le travail en excavation, par l'effet de la topographie et de la présence de merlons périphériques.

L'impact sonore du projet a été calculé par modélisation¹⁸ sur une activité simulée en période diurne, lors des phases d'exploitation les plus défavorables¹⁹ au droit de sept stations (incluant le fonctionnement actuellement en vigueur, dont les foreuses réalisant les trous de mines, et sans prise en compte des futurs merlons périphériques). L'étude de simulation conclut au respect des émergences admissibles au niveau des habitations les plus proches.

Le dossier précise que les mesures en place de réduction des émissions de bruit (signaux avertisseurs type « cri de lynx »²⁰, maintenance du matériel...) et les merlons acoustiques prévus seront suffisants pour permettre l'exploitation en conformité avec la réglementation sur le bruit.

Les mesures existantes seront reconduites (foreuse à compresseur intégré et insonorisé, séquençage des explosions lors des tirs de mines, équipement des points sensibles en caoutchouc et polyuréthane, fonctionnement diurne...). De plus, des merlons périphériques seront mis en place autour des parcelles en extension.

18 Au moyen du logiciel CADNAA.

19 t+6 ans à t+10 ans puis de t+16 ans à t+20 ans, phases comprenant les opérations de découverte des terrains, de mise en verse des stériles et de lavage.

20 Système d'avertisseur sonore permettant de réduire les nuisances sonores.

Le suivi des niveaux acoustiques émis par l'exploitation de la carrière sera reconduit à l'identique sur les quatre points initiaux²¹ et réalisé une fois tous les trois ans. Le dossier précise que « *suite aux résultats de ces mesures, des ajustements d'exploitation pourront avoir lieu* ». Toutefois, l'absence d'intégration de nouveaux secteurs en zone à émergence réglementée, tels que les lieux-dits situés au nord et nord-est, pour les futurs contrôles, est basée uniquement sur la modélisation réalisée, qui ne met pas en évidence de fortes émergences induites par le projet d'extension sur ces secteurs. Ces hypothèses méritent d'être confirmées par une campagne de mesures réalisée dans les conditions d'exploitation future.

La MRAe recommande de confirmer la modélisation acoustique concluant à l'absence de nécessité d'intégration de nouveaux secteurs au plan de suivi par une campagne de mesures réalisée dans les conditions d'exploitation future.

Prévention des vibrations liées aux tirs de mines

L'exploitation est réalisée à l'aide de tirs de mines. Il n'y a pas de stockage d'explosifs sur le site, les explosifs étant utilisés le jour-même de leur réception. Le projet prévoit de porter le rythme des tirs de mines à environ 33 tirs par an soit 2 à 3 tirs par mois en moyenne (21 tirs ont été réalisés sur l'année 2022).

Les activités extractives sur les fronts supérieurs vont se déplacer principalement vers le nord et l'ouest avec l'extension du site, et se rapprocher des habitations situées au nord de la carrière (La Lande Bardou et La Roustière, situées à 390 m de la future zone de tirs, La Potironnière à 510 m et La Cavernière à 670 m). Toutefois, la distance la plus réduite entre le front supérieur et la première habitation reste au niveau de Beaujour (au sud) avec environ 120 m.

L'approfondissement de l'excavation tendra à augmenter la distance entre les secteurs d'extraction et les habitations riveraines les plus proches et donc à réduire les vibrations solidiennes. Toutefois, une adaptation de la charge est prévue pour les tirs des fronts sud, le lieu-dit de Beaujour présentant des vitesses prévisibles potentiellement supérieures à 10 mm/s.

L'étude précise qu'une vigilance sera maintenue concernant les surpressions acoustiques liées aux tirs et que les mesures de contrôle seront maintenues. Ainsi, un enregistrement systématique des vibrations et surpressions acoustiques dues aux tirs sera réalisé par sismographe.

Le porteur de projet s'engage à adapter son plan de tirs en fonction des résultats de façon à éviter les préjudices aux riverains.

Prévention des rejets atmosphériques

Émissions gazeuses

Les émissions gazeuses de la carrière sont issues des gaz d'échappement des engins (2 pelles, 3 chargeuses, 1 bouteur, 1 foreuse et 3 tombereaux), des détonations explosives liées à l'exercice des tirs de mine, de l'installation de traitement (électrique donc émissions indirectes) et des camions liés à l'activité du site. Le dossier estime que les activités extractives durant les 30 années d'exploitation engendreront l'émission de près de 5 550 t de CO_{2EQ}²², le transport près de 25 390 t de CO_{2EQ}, l'installation de traitement 3 380 t de CO_{2EQ} et les achats de biens et de service 36 860 t de CO_{2EQ}, soit un total de 71 180 t de CO_{2EQ} pour produire 19,2 millions

21 La simulation acoustique ne met pas en évidence de fortes émergences au niveau des hameaux de la Potironnière, de la Cavernière et de la Garenne, induites par le projet d'extension de la carrière. Le hameau de la Lande Bardou, présentant une émergence plus marquée, est déjà suivi au travers du plan de surveillance actuel via le point de mesure B4 positionné au niveau du hameau de la Roustière.

22 CO_{2EQ}: CO₂équivalents

de tonnes de granulats²³, soit un ratio de l'ordre de 4,5 kg CO₂eq par tonne de matériau produit en sortie de carrière. Le dossier précise que cet impact sera du même ordre qu'actuellement.

Poussières

Les hameaux situés au nord de la carrière, exposés aux vents dominants sont plus impactés que ceux situés au sud. De plus, les haies bocagères et les merlons présents créent un écran de protection pour les habitations situées au sud.

L'exploitant prévoit également de réaliser les décapages et débroussaillages hors période sèche et par campagnes limitées dans le temps et de maintenir l'installation de traitement à 10 m sous la cote du terrain naturel pour limiter les envols. Les phases de chargement et déchargement y seront également réalisées. De plus, la vitesse maximale de circulation des camions sera maintenue à 30 km/h à l'intérieur du site et les pistes, les bennes de sable et les stockages au sol seront arrosées en période sèche et l'installation de traitement est équipée d'un système d'abattage des poussières.

L'étude précise que les retombées de poussières analysées entre 2018 et 2022 respectent la réglementation²⁴ et que les mesures de réduction en place seront conservées. De plus, de nouveaux merlons plantés (de moins de 4 m de hauteur) seront installés en périphérie nord et une nouvelle haie de 340 m sera plantée sur le merlon longeant le ruisseau des Champs Balants, en bordure de fosse, en complément du merlon existant, pour abattre les poussières en direction des hameaux situés au sud.

L'exploitant assure actuellement une surveillance tous les six mois des retombées de poussières sur six stations de mesures implantées à proximité immédiate des riverains et en limite de propriété. Un septième point, situé au nord-ouest du site, sera ajouté au suivi.

S'agissant des particules inhalables alvéolaires, le dossier mentionne une étude EMCAIR²⁵ concluant que la proportion des PM_{2,5} par rapport aux PM₁₀²⁶ émises par les carrières est très faible. De plus, des mesures complémentaires des poussières fines ont été effectuées en septembre 2023, sur cinq jours, afin de proposer une évaluation plus représentative du risque auquel sont exposés les résidents des hameaux proches de Beaujour et des Béchis (hameaux qui ne sont toutefois pas sous les vents dominants du sud-ouest). Les résultats montrent des teneurs inférieures aux valeurs limites de qualité de l'air pour les fractions alvéolaires (PM₄²⁷) et thoraciques (PM₁₀) pour la protection de la santé humaine, sur ces deux points situés proches de la carrière, au sud. À noter que les concentrations au point témoin, situé au nord, sont globalement supérieures sans que les opérateurs ne soient en mesure de l'expliquer.

L'étude ne prévoit pas de suivi régulier de ces valeurs. En cas de non-respect des valeurs limites pour les PM₁₀, des mesures conservatoires supplémentaires de type merlon, écran de végétation, arrosage des pistes, enherbement des surfaces non exploitées, ou captation, canalisation et élimination des poussières particulières devraient être mises en place.

La MRAe recommande de prévoir un suivi régulier adapté des particules inhalables PM₁₀ et PM_{2,5} au droit des habitations proches et des habitations situées sous les vents dominants et, le cas échéant, de prendre les mesures correctrices adaptées.

23 Le dossier indique par ailleurs un tonnage de 16 350 000 t commercialisables (rabaissé à 14 950 000 t) : incohérence à corriger.

24 Le suivi des retombées atmosphériques totales (somme des fractions solubles et insolubles) réalisé par jauges de retombées ne doit pas dépasser la valeur réglementaire prescrite de 500 mg/m²/j en moyenne annuelle glissante pour chacune des jauges installées.

25 Rapport d'étude EMCAIR – avril 2018. Il s'agit d'un programme de mesures et d'analyses s'inscrivant dans un projet national d'amélioration des connaissances sur les émissions de poussières des carrières dans l'air.

26 PM_{2,5} et PM₁₀ : particules de dimension inférieures à 2,5 µm et 10 µm.

27 Spectre plus large que les PM_{2,5} : si les concentrations de PM₄ sont inférieures aux seuils pour les PM_{2,5}, les PM_{2,5} sont au moins inférieures aux valeurs objectifs.

Stabilité des fronts

Le dossier indique qu'un glissement de terrain est intervenu début 2024 sur les fronts nord de la carrière actuellement en exploitation et que, suite à la réalisation d'une étude de stabilité, la modification du profil d'excavation sur ces fronts a été actée, avec une géométrie plus sécurisée.

L'étude de dangers identifie bien le risque mouvement de terrain comme probable avec un niveau de gravité modéré et juge globalement le niveau de risques induits par l'extension de la carrière comme acceptable.

Trafics routiers

Malgré le nouveau trafic engendré par l'accueil de déchets inertes (200 000 t/an à partir de t0+20 ans), la baisse prévue de la production annuelle maximale (baisse allant jusqu'à 350 000 t/an) et la diminution des voyages à vide permettra de conserver un trafic de poids-lourds en situation d'exploitation maximale similaire à l'actuel, soit environ 137 rotations de camions (274 passages) par jour. Le dossier se limite cependant à comparer les situations extrêmes (exploitation maximale) pour la carrière actuelle et la carrière après extension. Une comparaison en valeur moyenne est également attendue afin de permettre l'appréciation des effets du renouvellement/extension de la carrière sur les trafics.

La MRAe recommande de présenter l'évolution des niveaux de trafic moyens de la carrière entre la situation actuelle et celle après l'extension sollicitée.

5.4 - Paysage et patrimoine bâti

La carrière et son projet d'extension se situent à l'extérieur des rayons de protection (500 m) des monuments historiques et sites remarquables les plus proches. Cette emprise n'est comprise dans aucun zonage de site protégé classé ou inscrit ni au sein d'un site inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO.

Une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) est présente au sud, sur des parcelles du projet sur la commune de Chaumes-en-Retz.

Le secteur de la carrière de « La Pointe des Chemins » appartient à l'unité paysagère « Le plateau bocager méridional », et plus précisément à la jonction des sous-unités paysagères « Le plateau bocager du Pays de Retz » et « Le croissant viticole de Grand-Lieu ».

Le secteur s'inscrit dans la partie septentrionale du vaste plateau bocager du Pays de Retz, au relief peu accusé, dont les points les plus hauts atteignent +59 m NGF à l'ouest du projet, dans le secteur de la forêt de Princé. La carrière et son projet d'extension sont localisés sur la partie haute du plateau, à des cotes topographiques situées entre +40 m NGF au sud de la carrière à + 54 m NGF au nord.

Si l'extension concerne des terrains agricoles, la carrière est située au sein d'un espace agricole bocager semi-ouvert, présentant des haies arborées et boisements susceptibles de réduire les perspectives. Elle est peu visible à longue distance.

De nouveaux merlons végétalisés et doublés de haies seront toutefois édifiés tout autour de la nouvelle emprise. Ils créeront un écran végétal supplémentaire sur les secteurs en extension au nord et au sud (le long du ruisseau) ainsi qu'un renforcement de la haie existante à l'ouest.

L'étude conclut à un impact paysager similaire à l'impact actuel.

5.5 - Déchets

Le dossier évoque les modalités d'acceptation des déchets inertes (provenant essentiellement de déblais de chantiers de travaux publics) et non pollués sur le site, valorisés via le remblaiement partiel de la fosse ou recyclés « suivant leur qualité » suite à un traitement dans une installation mobile de concassage-criblage sur

une plateforme dédiée, prévue à partir de t0+20 ans. Toutefois, il ne détaille pas le protocole permettant de déterminer si ces déchets sont ou non recyclables.

En effet, si le SRADET²⁸ des Pays de la Loire impose de privilégier le remblaiement de carrières plutôt que l'élimination en installation de stockage de déchets inertes, pour les excédents qui ne peuvent pas être recyclés, la MRAe rappelle que, conformément au respect de la hiérarchie des modes de traitement décrite dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, seule la fraction non valorisable peut servir au remblaiement de la fosse.

Les déchets inertes du BTP représentent des volumes très importants. En effet, le SRADET des Pays de la Loire identifie près de 7,5 millions de tonnes de déchets inertes de chantier par an sur la région en 2015, soit environ les deux tiers du tonnage total de déchets produits et vise une part de recyclage des excédents sortie de chantier à 18 % en 2025 puis à près de 23 % en 2030 (contre 13,7 % dans le scénario tendanciel). L'enjeu du recyclage de ces déchets est donc essentiel. Le dossier justifie d'attendre t0+20 ans pour l'installation de cette plateforme de recyclage par la prise de relais du site GSM de Sainte-Pazanne. Toutefois, l'absence de volumes à recycler existants suffisants pour les deux sites et l'existence de débouchés n'est pas démontrée.

La MRAe recommande :

- ***d'expliciter le protocole permettant de déterminer si les déchets inertes entrants doivent être recyclés ou simplement utilisés pour le remblaiement de la fosse ;***
- ***de justifier davantage l'absence d'ouverture de cette plateforme dès le renouvellement de l'autorisation du site ou avant l'échéance de 20 ans envisagée au regard de l'importance du gisement de matériaux à recycler en Pays de la Loire.***

5.6 – Climat et vulnérabilité au changement climatique

Les émissions de CO₂ éq associées à la production de granulats sont estimées dans le dossier (voir §3.3 Prévention des rejets atmosphériques). Par contre, les pertes de capacités de séquestration du carbone liées aux changements d'occupation du sol pendant l'exploitation et après la remise en état ne sont pas étudiées dans le dossier.

Concernant les effets de changement climatique, l'étude d'impact indique que « *le site n'est pas susceptible de subir d'enneigement relatif à la montée du niveau de la mer* » et que « *l'élévation de la température du globe n'est pas susceptible d'avoir d'impact sur les procédés mis en œuvre* ». Toutefois, avec l'évolution des températures, des « *phénomènes d'évaporation associés supplémentaires sont attendus sur le plan d'eau final une fois le site réaménagé.* » L'étude estime que l'évolution de la température des eaux de surface évolue peu en s'approfondissant puisqu'un équilibre se fait avec les eaux de l'encaissant.

Toutefois, elle n'étudie pas l'impact d'une éventuelle évolution de la pluviométrie et de ces effets sur le cours d'eau.

La MRAe recommande qu'une analyse du bilan de gaz à effet de serre incluant la phase d'exploitation et de remise en état soit produite et qu'une estimation soit présentée des pertes par évaporation sur un cycle annuel sur le plan d'eau final après réaménagement du site.

6 - Conditions de remise en état et usage futur du site

La remise en état du site au terme de son exploitation comprendra la mise en sécurité de celui-ci et notamment des fronts de taille, le démantèlement des installations et le nettoyage des aires de stockage, l'insertion paysagère du site et le débusage du ruisseau des Champs Balants.

28 SRADET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) des Pays de la Loire, approuvé le 7 février 2022.

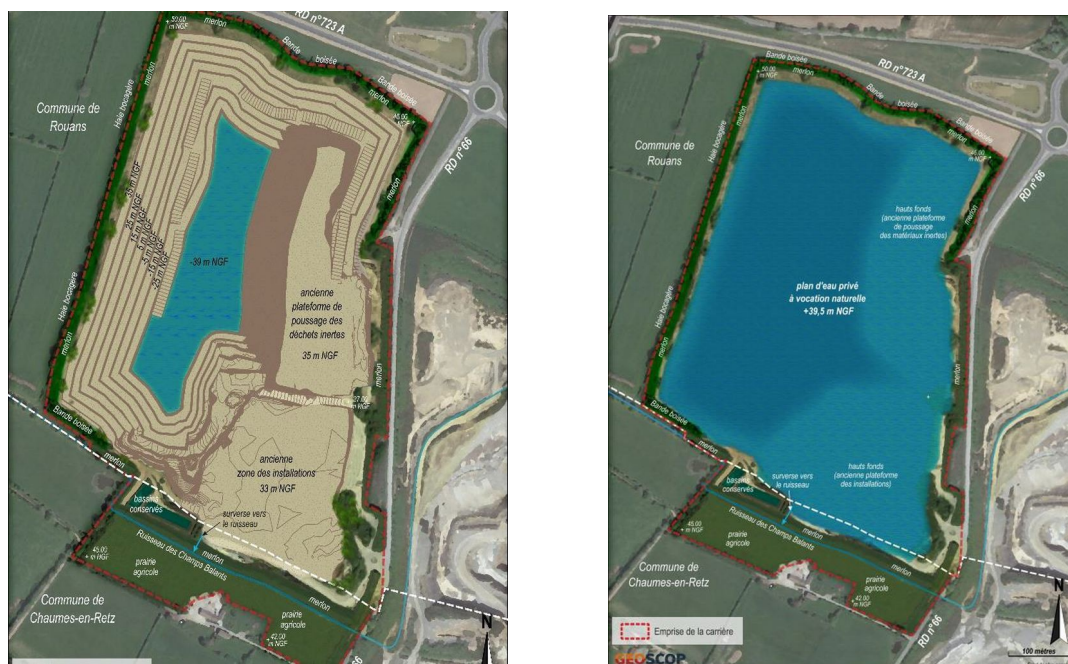
La remise en état vise la création d'un plan d'eau privé à vocation naturelle et d'une prairie agricole d'une surface de 3 ha environ, mais le dossier ne précise pas les modalités de gestion de ces milieux.

Ainsi, suite à l'arrêt du pompage d'exhaure, quelques mois avant l'arrêt définitif de la carrière, l'eau commencera à monter au sein de l'excavation résiduelle (de l'ordre de quelques mètres environ). La remise en état à long terme entraînera la constitution d'un plan d'eau de 26,4 ha situé dans l'excavation résiduelle, après une durée de remplissage théorique de 19 ans. Un déversoir allant du plan d'eau vers le ruisseau des Champs Balants sera prévu afin de canaliser toute montée des eaux jusqu'au niveau de la plateforme entourant ce même plan d'eau. Un dispositif assurant le rejet d'une eau « froide », de type moine de vidange²⁹ sera mis en place à cet exutoire. Ce système est intéressant mais n'étant pas décrit, une attention devra être portée sur la profondeur de l'eau déversée dans le ruisseau afin qu'elle ne soit pas trop pauvre en oxygène.

Les impacts de ce plan d'eau sur la nappe souterraine (réchauffement, évaporation, fragilisation par rapport aux pollutions, risque d'eutrophisation...) ne sont pas suffisamment décrits.

De plus, la phase de remplissage de l'excavation par les eaux météoriques et souterraines créera un déficit d'apport au bassin versant qui pourrait porter atteinte au ruisseau et aux écosystèmes y afférant, et notamment aux mégaphorbiaies, aux Agrions de Mercure et aux amphibiens.

La MRAe recommande de définir plus précisément les impacts du plan d'eau et de sa phase de remplissage sur la nappe souterraine, sur les eaux superficielles et sur les habitat/espèce associés au ruisseau tels que les mégaphorbiaies et les Agrions de Mercure et de mettre en place les mesures ERC nécessaires.



Plans de remise en état du site en fin d'exploitation puis à long terme (source : étude d'impact)

29 Le moine hydraulique est un ouvrage de vidange permettant l'évacuation des eaux avec un débit régulier et, si nécessaire, la mise à sec progressive de l'étang.

7 - Conclusion


Le projet concerne l'extension et le renouvellement de l'autorisation d'exploitation de la carrière de la « Pointe des Chemins », sur les communes de Rouans et de Chaumes-en-Retz. Il conduit à une augmentation de plus de 15 ha de l'emprise, pour une nouvelle durée de 30 ans.

La justification des choix effectués sur le projet demande à être approfondie par une analyse des alternatives possibles notamment à la remise en état sous forme de plan d'eau, au vu des nombreux impacts associés en particulier sur le ruisseau et sur la masse d'eau souterraine (réchauffement, évaporation accrue, exposition aux pollutions...).

L'analyse des effets cumulés devra également être complétée notamment avec ceux des carrières adjacentes au site de la « Pointe des Chemins », en incluant les différentes remises en état prévues.

L'analyse des incidences et des mesures ERC au titre des milieux naturels, de la faune et de la flore, appelle des compléments, notamment au regard du ruisseau des Champs Balants, des zones humides et du site Natura 2000 proche.

Nantes, le 19 septembre 2024
Pour la MRAe des Pays de la Loire



Daniel Fauvre