



Mission régionale d'autorité environnementale

Bretagne

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale de Bretagne
sur le projet d'extension de la carrière des Vallons
à Bais et Louvigné-de-Bais (35)**

n° 011623/A P

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne s'est réunie le 5 mars 2026 à Rennes. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet d'extension de la carrière des Vallons à Bais et Louvigné-de-Bais (35).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Françoise Burel, Alain Even, Isabelle Griffie, Jean-Pierre Guellec, Laurence Hubert-Moy et Audrey Joly.

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 dossier.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne a été saisie par le préfet d'Ille-et-Vilaine pour avis de la MRAe dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçu le 9 janvier 2026.

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 de la MRAe Bretagne](#) et sur le [portail de l'évaluation environnementale](#). Il est intégré au dossier soumis à la consultation du public.

Avis au lecteur

Le présent avis comporte à la fois :

- des notes alphabétiques (^a, ^b, ^c...), renvoyant à un glossaire en fin de document, explicitant des termes ou des notions génériques ;
- et des notes numérotées (¹, ², ³...), consultables en bas de page, apportant des précisions spécifiques au dossier.

Sommaire

1. Présentation du projet et de son contexte	5
1.1. Présentation du projet	5
1.2. Contexte environnemental	6
1.3. Procédures et documents de cadrage	7
1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae	8
2. Qualité de l'évaluation environnementale	8
2.1. Observations générales	8
2.2. État initial de l'environnement	8
2.3. Justification environnementale des choix	9
2.4. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées	10
2.4.1. Milieux aquatiques.....	10
2.4.2. Biodiversité	12
2.4.3. Préservation des terres agricoles.....	12
2.4.4. Nuisances et cadre de vie	13
2.4.5. Paysage	13
2.4.6. Emissions de gaz à effet de serre	13
3. Prise en compte de l'environnement	14
3.1. Milieux aquatiques	14
3.2. Biodiversité	14
3.3. Consommation de terres agricoles.....	15
3.4. Nuisances et cadre de vie	15
3.5. Paysage	15
3.6. Emissions de gaz à effet de serre	15
GLOSSAIRE	16

Synthèse de l'avis

La carrière des Vallons est exploitée depuis 1941 par le groupe Pigeon à Louvigné-de-Bais (35) pour la production de granite et de cornéennes. Après des extensions successives, dont la dernière a été autorisée en 2012, elle couvre actuellement une superficie de 127 ha, en partie sur la commune voisine de Bais.

Le projet consiste dans une nouvelle extension, qui portera la superficie à 183,9 ha, puis à 175,2 ha après remise en état de la partie nord du site d'ici 5 ans. La nouvelle autorisation d'exploiter s'étendra sur 30 ans. Les tonnages produits annuellement resteront de 2,5 Mt, mais le projet porte une augmentation du stockage de matériaux inertes issus de démolition, de 40 000 t à 360 000 t par an. Une installation de recyclage de ces mêmes matériaux, à hauteur de 65 000 t/an, sera mise en place.

Le projet implique le déplacement de trois pylônes d'une ligne à très haute tension. Le devenir du site après 30 ans ne fait l'objet que d'hypothèses d'aménagements, incluant la mise en eau de l'excavation sur 64,4 ha.

Le contexte environnemental est principalement marqué par la proximité du bourg de Louvigné-de-Bais et la présence d'habitations isolées au sein d'un territoire agricole, le réseau hydrographique de tête de bassin versant et une biodiversité faunistique relativement importante et en partie inféodée aux habitats créés par les activités de la carrière.

Au vu de la nature du projet et de ce contexte environnemental, l'Ae identifie les enjeux principaux suivants : **la préservation des milieux aquatiques** souterrains et superficiels, de la **biodiversité**, des **terres agricoles**, la **limitation des nuisances** (bruit, poussières, vibration, trafic routier) pour les riverains, **la préservation du paysage** et la **limitation des émissions de gaz à effet de serre**.

La démarche d'évaluation environnementale a été menée de façon dispersée et inégale en fonction des enjeux, ce qui rend l'étude d'impact difficilement appréhendable. Les enjeux « eau » et « biodiversité » font l'objet de lacunes dans l'évaluation, notamment par défaut d'intégration des incidences liées à l'exploitation actuelle dans l'état initial de l'environnement. Une erreur de calcul importante grève en outre la fiabilité des analyses en matière de gestion des eaux superficielles et souterraines.

En ce qui **concerne les nuisances et le paysage, l'étude d'impact est de meilleure facture et permet d'assurer une prise en compte satisfaisante de ces enjeux**.

Enfin, la consommation de terres agricoles et les émissions de gaz à effet de serre ne sont pas traitées de manière suffisamment étayée pour que des conclusions puissent être tirées quant à la bonne prise en compte de ces enjeux.

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

Avis détaillé

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet

La carrière des Vallons, située sur les deux communes de Louvigné-de-Bais et de Bais dans l'est de l'Ille-et-Vilaine, est exploitée depuis 1941 par le groupe Pigeon. Elle s'étend actuellement sur 127 ha, avec une autorisation d'exploitation jusqu'en 2032. Le présent projet vise à prolonger l'exploitation sur une période de 30 ans à compter de la délivrance de la nouvelle autorisation d'exploiter, avec une extension des secteurs exploités vers le sud, portant la surface totale à 183,9 ha, puis à 175,2 ha après remise en état de la partie nord du site d'ici 5 ans.

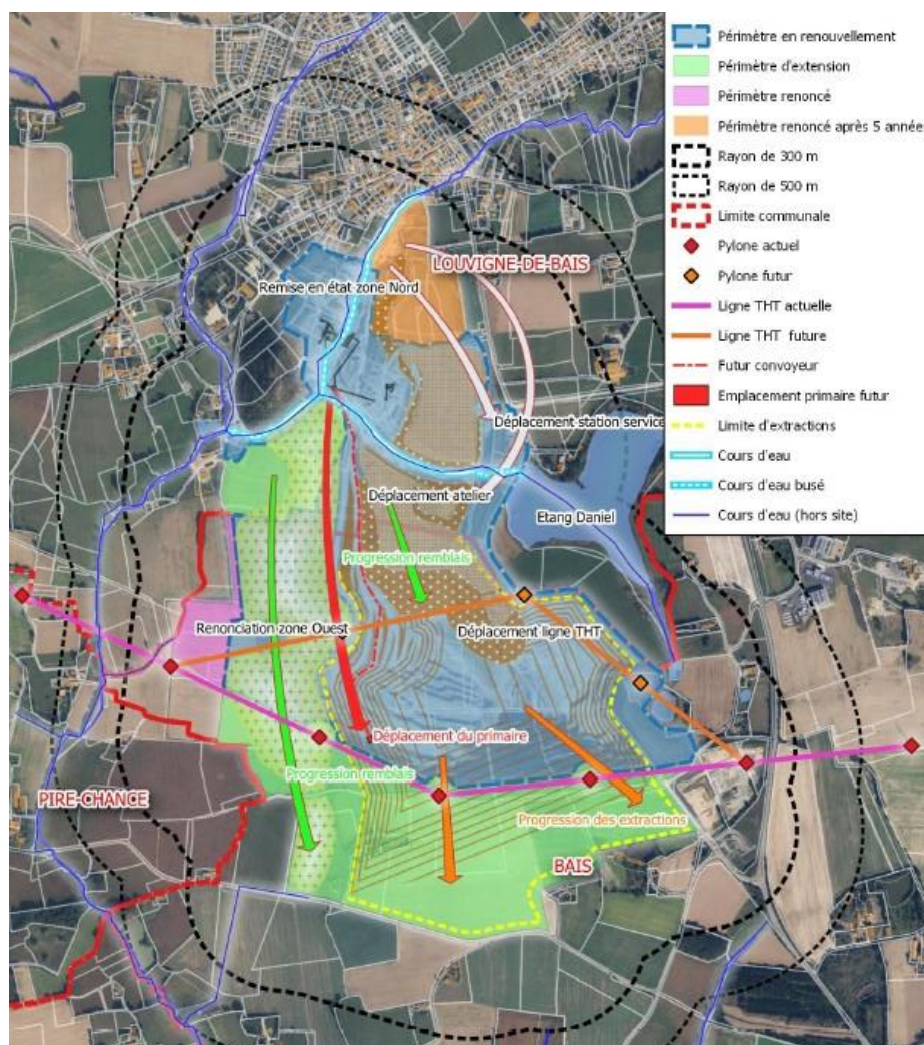


Figure 1 : Plan du projet (source : étude d'impact)

La carrière exploite un gisement de granite et de cornéennes¹ en vue de la production de matériaux de construction (sables et graviers entrant dans la composition du béton et la constitution de sous-couches routières). Le projet ne porte pas sur une évolution des tonnages produits, qui resteront fixés à 2,5 Mt/an en moyenne et 3 Mt/an au maximum. La fouille sera approfondie à une profondeur de - 35 m NGF^a, qui correspond à la profondeur déjà prévue lors de la précédente autorisation en 2012, alors que la profondeur effective est actuellement de -19 m NGF. Le terrain naturel des secteurs sur lesquels la carrière s'étendra est à une altitude d'environ 90 m NGF.

¹ Roches métamorphiques de contact.

Le projet porte sur une augmentation des volumes de matériaux inertes (déchets de démolition) stockés dans la fouille à mesure de son évolution, de 40 000 t/an actuellement à 360 000 t/an (valeur maximale). Par ailleurs, une installation de recyclage de ce type de matériaux sera mise en place sur le site, pour un objectif de 65 000 t/an. Une partie des installations existantes (traitement primaire, station-service, atelier, etc.) sera déplacée dans le cadre du projet. L'implantation d'une centrale de production d'enrobé est autorisée sur le site depuis 2012, elle n'a pas encore été mise en œuvre mais cette possibilité reste ouverte dans la présente demande d'autorisation. La puissance totale des machines du site passe de 2 620 kW à 4 000 kW.

Enfin, l'extension vers le sud implique le déplacement de trois pylônes d'une ligne électrique à très haute tension (THT) qui sera réalisé par le gestionnaire de transport d'électricité RTE. Elle nécessite également la démolition d'une maison au lieu-dit la Blinière, précédemment acquise par le groupe Pigeon.

Au terme des 30 années d'exploitation, le projet prévoit une remise en état du site, consistant dans le démontage des installations, le maintien des terrils végétalisés, la reconstitution de plateformes végétalisées d'usage encore indéfini (agricole, boisement, photovoltaïque, etc.) et la création d'un plan d'eau de 64,4 ha (avec un potentiel usage comme réserve d'eau potable). Cependant, le devenir du site demeure largement hypothétique, une nouvelle prolongation de l'exploitation étant également envisagée.

1.2. Contexte environnemental

Le site des Vallons est inscrit dans un paysage marqué par l'activité agricole, principalement céréalière, avec un parcellaire issu du remembrement présentant encore quelques traces de son ancienne structure bocagère. Il est situé à une vingtaine de kilomètres à l'est de Rennes, et à environ 6 km de la route nationale (RN) 157 qui relie la capitale bretonne à l'autoroute A81 en direction du Mans.

L'exploitation historique de la carrière a débuté par sa partie nord, accolée au bourg de Louvigné-de-Bais. Les extensions successives se sont faites vers le sud, en absorbant des fermes isolées et sur des terres principalement agricoles. Plusieurs habitations se trouvent à proximité des limites de la carrière, la plus proche étant en bordure immédiate du périmètre à terme.

Un sentier de randonnée identifié au plan local d'urbanisme (PLU) de Bais longe le futur périmètre de la carrière au sud.

La carrière est traversée par deux cours d'eau. Le premier, entièrement busé sur l'emprise du site, arrive du nord et rejoint le ruisseau du Breuil en limite ouest du site, au niveau du rejet des eaux issues de la carrière après traitement (notamment à la chaux pour limiter l'acidité des eaux d'exhaure^b). Le second, busé à ses deux extrémités, est l'exutoire de l'étang Daniel, plan d'eau artificiel de 18 ha situé à l'est de la carrière. Il rejoint le premier au sein du site. Le ruisseau du Breuil est un affluent de la Quincampoix, elle-même affluent de la Seiche, puis de la Vilaine.

Après diagnostic, aucune zone humide n'a été identifiée sur le secteur destiné à l'extension.

Le site des Vallons est éloigné de tout périmètre de protection et d'inventaire de la biodiversité. Une variété relativement importante d'espèces fréquente toutefois le site et ses alentours, au niveau des secteurs revégétalisés à mesure de la progression de la carrière ou au sein des habitats directement créés par l'exploitation, comme le front de taille ou le bassin en fond de fouille. Parmi la biodiversité du site, on relève notamment la présence de reptiles², d'amphibiens³, de 25 espèces protégées d'oiseaux, de 13 espèces de chauves-souris⁴, du grand capricorne et de l'écureuil roux. Un couple de faucons pèlerins, espèce en danger à l'échelle régionale, avait installé son nid dans le front de taille depuis au moins 2022, mais celui-ci a été illégalement détruit fin 2024⁵.

Un corridor de biodiversité, relié à l'étang Daniel, traverse le site d'est en ouest. Il concerne principalement les oiseaux d'eau fréquentant l'étang. Plusieurs espèces invasives, qui tirent profit de la perturbation des écosystèmes liée aux activités de la carrière, sont implantées sur le site.

² Lézards des murailles et couleuvre helvétique.

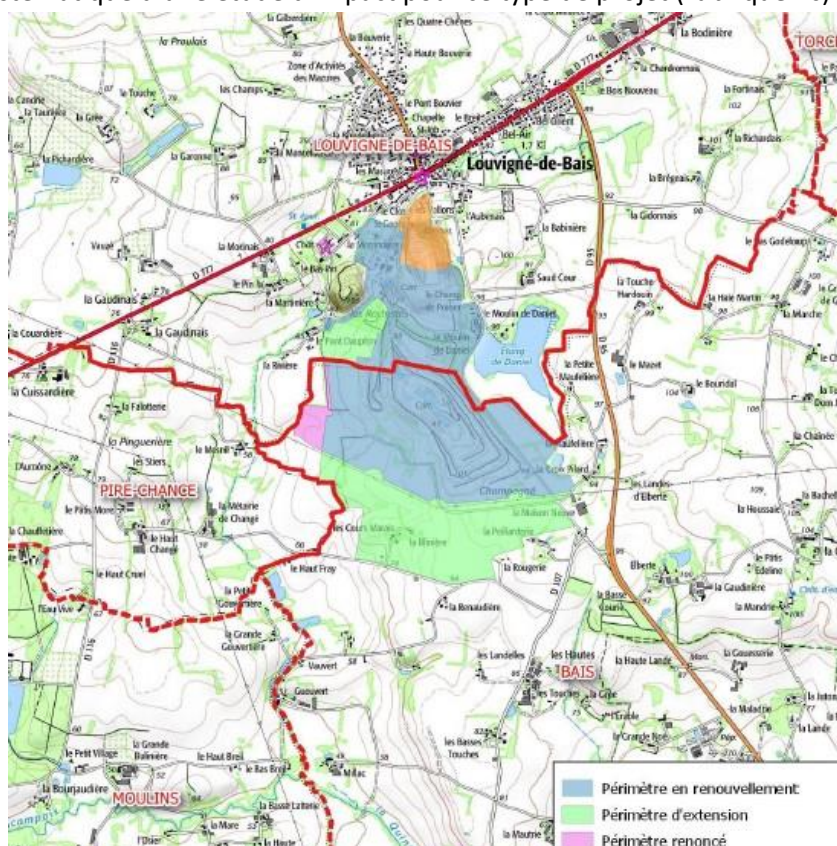
³ Grenouilles verte et agile.

⁴ 22 espèces sont recensées en région Bretagne.

⁵ Cette destruction a donné lieu à des poursuites judiciaires selon les échanges avec l'OFB figurant dans le dossier.

1.3. Procédures et documents de cadrage

L'extension de la carrière fait l'objet d'une procédure d'autorisation environnementale, au titre de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)⁶ et de la loi sur l'eau⁷. La demande d'autorisation environnementale a été déposée en octobre 2024 et complétée en décembre 2025. La nomenclature annexée à l'article R. 122-2 du code de l'environnement prévoit par ailleurs la réalisation systématique d'une étude d'impact pour ce type de projet (rubrique 1c).



L'extension du site prévue sur la commune de Louvigné-de-Bais à l'ouest a nécessité la révision allégée du PLU de la commune pour faire évoluer la zone d'un classement A (agricole) à Nc (zone naturelle dédiée à l'exploitation de carrière). Cette procédure de révision a été menée en 2024-2025. **Cependant, il apparaît que l'enquête publique concernant cette révision a été réalisée et finalisée avant la consultation de la MRAe sur cette démarche⁸. Cette irrégularité est de nature à fragiliser la procédure d'autorisation.**

L'extension vers le sud, sur la commune de Bais, était en revanche déjà permise par le PLU de la commune, qui identifiait les parcelles en zone Nc. Ce secteur étant identifié comme zone de présomption et de prescription archéologiques, les travaux devront donc être précédés d'un diagnostic archéologique.

Le site des Vallons est situé sur le territoire du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du bassin versant de la Vilaine, dont les dispositions visent entre autres la préservation et la reconquête de la qualité des cours d'eau.

Enfin, le projet devra assurer sa compatibilité avec le schéma régional des carrières (SRC) de Bretagne, approuvé le 30 janvier 2020⁹, qui cherche à garantir la prise en compte des enjeux environnementaux dans les dossiers de demande d'ouverture, d'extension et de renouvellement des carrières.

⁶ Notamment concernant la rubrique 2510-1 « Exploitation de carrières »

⁷ Notamment la rubrique 2.1.5.0 concernant le rejet d'eaux pluviales et la rubrique 3.2.3.0 pour la création d'un plan d'eau.

⁸ Clôture de l'enquête publique le 6 janvier 2025 et première saisine de la MRAe pour avis le 7 janvier 2025, le dossier complet ayant été reçu le 25 mars de la même année. Un avis sans observation référencé G2025012060 a été rendu le 25 juin 2025 sur ce dossier.

⁹ [Avis délibéré de la MRAE n° 2019-38 adopté lors de la séance du 27 juin 2019.](#)

1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae

Au regard de la nature du projet et de son contexte environnemental, l'Ae identifie les principaux enjeux suivants :

- la préservation quantitative et qualitative des **milieux aquatiques** souterrains et superficiels ;
- la protection de la **biodiversité**, notamment des espèces sensibles, des habitats et des continuités écologiques ;
- la consommation de **terres agricoles** ;
- la limitation des **nuisances** (bruit, poussières, vibration, trafic routier) pour les riverains ;
- **l'intégration paysagère** du projet et notamment du nouveau tracé de la ligne THT ;
- les émissions de **gaz à effet de serre**.

2. Qualité de l'évaluation environnementale

Au sein de cette partie seront abordés les aspects formels et méthodologiques de l'étude d'impact. L'Ae se prononce sur la qualité des éléments fournis et formule le cas échéant des recommandations, pour chacune des différentes phases de l'évaluation environnementale : établissement de l'état initial de l'environnement et des niveaux d'enjeux ; justification environnementale des choix opérés (au regard de solutions alternatives) ; analyses des incidences pour chacun des enjeux ; mise en œuvre de la séquence « éviter – réduire – compenser »¹⁰ et définitions des mesures associées. De la qualité de la démarche d'évaluation dépend la bonne prise en compte de l'environnement par le projet, qui sera traitée en partie 3 du présent avis.

2.1. Observations générales

L'étude d'impact est incluse dans l'ensemble du dossier de demande d'autorisation environnementale et ne fait pas l'objet d'un document identifiable et unifié. Elle est notamment découpée en 4 volets indépendants (humain, paysage, faune-flore et hydrologie), avec chacun sa pagination propre intégrée à la pagination générale du document global. Cela complique fortement sa lecture et sa bonne appréhension, au sein d'un dossier de plus de 1 800 pages.

Par ailleurs le choix de traiter chacun des enjeux « en silo », en présentant la démarche d'évaluation environnementale dans des documents séparés, ne permet une appréciation globale des enjeux environnementaux du projet. Le résumé non technique (RNT), structuré sur le même modèle, présente les mêmes défauts que l'étude d'impact. Il est, par ailleurs, peu synthétique et se contente de « copier-coller » des extraits des différentes études thématiques, parfois avec de simples captures d'écran.

L'Ae recommande de reprendre le résumé non technique en vue d'offrir une vision synthétique et globale des enjeux à chacun des stades de l'évaluation environnementale.

Il est également à noter que l'exploitation d'une centrale d'enrobage à chaud est présentée comme une possibilité incluse dans le périmètre du présent projet, sans que les incidences de cette activité fassent l'objet d'une évaluation dans l'étude d'impact. De la même façon, la nécessité de déplacer des réseaux (canalisations d'eau potable, lignes aériennes basse tension et télécommunication) ne fait pas l'objet d'une prise en compte dans l'évaluation (contrairement au déplacement de la ligne THT qui est traité dans le document).

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation pour y inclure les incidences potentielles de la centrale d'enrobage à chaud (notamment sur la qualité de l'eau et de l'air, ainsi que sur le trafic routier) et des déplacements de réseaux autres que la ligne à très haute tension.

2.2. État initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement est la base de la démarche d'évaluation environnementale. Il traite de l'ensemble des enjeux potentiels, selon différentes échelles géographiques (aires d'études) définissant un niveau d'analyse proportionné. À ce stade, l'analyse ne repose pas sur les caractéristiques intrinsèques du projet, mais sur la nature de son territoire d'implantation. L'établissement de l'état initial de l'environnement aboutit à la définition de niveaux d'enjeu pour chacun des aspects de l'environnement envisagés¹⁰. Les enjeux considérés comme significatifs seront par la suite traités dans la partie dédiée à l'analyse des incidences du projet.

¹⁰ Les facteurs à analyser sont fixés par le 4° du II du R.122-5 du Code de l'environnement : « population, santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques, paysage ».

Le projet porte à la fois sur une extension et sur une prolongation temporelle de l'exploitation de la carrière. À ce titre, les incidences permanentes liées à la phase actuelle d'exploitation doivent être couvertes par la présente évaluation environnementale : elles doivent être identifiées au stade de l'établissement de l'état initial, considérées comme des nouvelles incidences au stade de l'analyse des effets et faire l'objet d'éventuelles mesures ERC. Ces incidences ne sauraient être tenues pour acquises et transparentes au sein de l'étude d'impact.

L'étude d'impact s'appuie de manière inégale, en fonction des enjeux, sur le bilan environnemental de l'activité actuelle de la carrière. Les résultats des suivis en matière d'émissions de poussières, de trafic routier ou de qualité des eaux rejetées sont correctement présentés et permettent une bonne appréhension de l'état initial pour ces problématiques. A l'inverse, les incidences des activités présentes sur la faune et la flore ou sur le niveau de la nappe souterraine ne font pas l'objet d'une évaluation. Les effets en matière de nuisances sonores sont identifiés sur les deux dernières campagnes de mesures, sans tenir compte des résultats des autres campagnes réalisées à une fréquence triennale.

L'Ae recommande d'intégrer dans l'étude d'impact les éléments d'analyse des différents bilans environnementaux issus des mesures de suivi de l'actuelle phase d'exploitation, notamment en matière de biodiversité, d'eau souterraine et de nuisances sonores.

En matière de milieux aquatiques et humides, un diagnostic des zones humides a été sur les périmètres d'extension, permettant de conclure à l'absence de zones concernées sur cette emprise. Une identification des zones humides à proximité de l'ensemble du site, ainsi qu'un suivi de ces zones sur un temps long, seraient également pertinents pour apprécier les incidences existantes du drainage des nappes souterraines par l'excavation (cf. recommandation précédente).

En matière de biodiversité, l'état initial est basé sur des inventaires réalisés en 2021, sans que ceux-ci aient fait l'objet d'une actualisation. Cette ancienneté des inventaires est d'autant plus dommageable que les milieux et espèces concernés sont soumis à une évolution importante avec la progression de l'exploitation de la carrière. Par ailleurs les inventaires se sont concentrés sur un périmètre restreint aux secteurs d'extension et leurs abords, avec une plus faible prise en compte des autres secteurs affectés par les évolutions liées au projet (notamment les zones destinées à recevoir les installations nouvelles ou déplacées) et *a fortiori* de la prolongation des activités sur l'ensemble du site.

L'Ae recommande d'actualiser les inventaires faune-flore sur l'ensemble du site existant et des périmètres d'extension.

L'étude thématique « volet humain » identifie des enjeux forts en matière de consommation de terres agricoles, en raison de l'importante superficie concernée (47,7 ha, soit l'équivalent d'une petite exploitation agricole¹¹). Cependant aucune caractérisation du potentiel agronomique des sols n'est effectuée, ce qui ne permet pas par la suite d'apprécier les incidences du projet en la matière.

L'Ae recommande de compléter l'état initial par une qualification du potentiel agronomique des terres consommées à terme par le projet.

Enfin, des retours issus des comités de suivi annuels réunissant le groupe Pigeon, des élus municipaux et les riverains, permettraient de confirmer la bonne maîtrise des risques concernant le volet « nuisances » (bruit, poussières, trafic routier).

L'Ae recommande d'intégrer dans l'état initial de l'environnement une synthèse des comptes-rendus des instances de concertation annuelles entre élus, riverains et gestionnaire de la carrière.

2.3. Justification environnementale des choix

L'article R122-5 (II 7°) du code de l'environnement prévoit que l'étude d'impact comporte une « description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Le dossier présente une analyse du besoin en granulats à l'échelle du territoire (bassin de Rennes), portée par le schéma régional des carrières, qui justifie la poursuite de la production sur ce secteur. Le choix

¹¹ La moyenne des exploitations agricoles bretonnes étant de 62 ha selon le recensement agricole de 2020.

d'étendre une carrière existante plutôt que d'ouvrir un nouveau site est mis en avant avec pertinence comme un moyen de limiter les incidences en matière de biodiversité ou de nuisances.

En ce qui concerne les différents scénarios envisageables au sein du même site, le principe d'une extension vers le sud se justifie par l'éloignement du bourg de Louvigné-de-Bais. En revanche, les écarts sont peu importants entre les 4 scénarios présentés, et les critères de sélection sont assez limités et ne concernent pas des enjeux environnementaux, à l'exception de l'évitement d'un alignement d'arbres à cavités susceptibles d'accueillir le grand capricorne.

Le dimensionnement de l'installation de recyclage n'est pas mis en regard de la production totale du site. Les 65 000 t/an prévus représentent 2,6 % de la production annuelle. Le schéma régional des carrières de Bretagne ne donne pas d'objectifs chiffrés de développement du recyclage, mais indique qu'il ne représente en 2020 que 1 % de la production bretonne, alors que l'objectif fixé par la « stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins » (2012) est de 10 %. Une montée en charge de la capacité de recyclage est donc attendue en Bretagne et le projet n'y contribue donc pas à la hauteur des ambitions nationales.

L'Ae recommande de reprendre la comparaison des différents scénarios d'extension de la carrière des Vallons, en élargissant les configurations possibles et en intégrant l'ensemble des enjeux environnementaux, ainsi que d'étudier les possibilités de recyclage sur le site.

2.4. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées

Sur la base des conclusions de l'état initial de l'environnement, l'étude d'impact évalue les incidences du projet pour chacun des enjeux relevés. Cette démarche est itérative, en attribuant d'abord une qualification de l'impact brut, c'est-à-dire avant mise en œuvre de mesures d'atténuation. La séquence ERC est ensuite appliquée, pour favoriser l'évitement des incidences, puis la réduction de celles qui n'ont pu être évitées et éventuellement la compensation des incidences résiduelles (après évitement et réduction). Des mesures de suivi et d'accompagnement peuvent compléter les mesures ERC.

2.4.1. Milieux aquatiques

En ce qui concerne les **eaux souterraines**, l'absence de mesures issues des piézomètres^d de suivi dans l'état initial ne permet pas d'apprécier les incidences actuelles de la carrière sur le niveau de la nappe. Ces incidences seront a priori plus importantes avec l'extension de la carrière, qui induit une augmentation de la surface de fouille dite « mouillée » (i.e. susceptible de drainer la nappe). Le calcul du débit estimé d'eau drainée de la nappe vers le fond de fouille présenté dans l'étude d'impact est erroné : après correction, il est de 17 m³/h et non 3,4 m³/h¹². Cette erreur particulièrement importante et manifeste (les calculs intermédiaires faisant apparaître un ruissellement beaucoup plus important sur les secteurs végétalisés que sur les secteurs de remblais, ce qui paraît clairement incohérent interroge sur la démarche d'évaluation des incidences en matière d'eau souterraine. Cette erreur se répercute sur la suite de l'analyse (cf. remarques ci-dessous). Au-delà de l'erreur de calcul, l'absence de prise en compte des volumes évaporés pose également question sur la pertinence du résultat.

Cela est d'autant plus dommageable que le calcul sert de base à l'estimation du débit drainé dans la nappe avec l'extension, au prorata de la surface « mouillée » présente et future. Le nouveau débit est annoncé sur cette base à 5,8 m³/h¹³, contre 29 m³/h après correction (toujours sans tenir compte de l'évaporation). Cela représente un volume conséquent, qu'il n'est pas pertinent de comparer à l'ensemble des prélèvements

¹² En effet le débit drainé est calculé par soustraction du débit d'exhaure (50 m³/h) et des estimations des volumes issus des eaux météoriques (par ruissellement). Le volume ruisselé depuis les espaces végétalisés est erroné d'un facteur 10 dans le calcul proposé (« $Q_f = 20,6 \text{ ha} \times 644 \text{ m}^3/\text{ha} = 132\,500 \text{ m}^3/\text{an}$, soit 15,1 m³/h » au lieu de 13 250 m³/an soit 1,5 m³/h. Il y a donc une différence de 15,1-1,5= 13,6 m³/h).

¹³ Par ailleurs l'étude d'impact avance deux autres méthodes d'estimation de ce débit, et propose une valeur stabilisée de 6,5 m³/h. La première méthode donne un résultat de 65 m³/h. La seconde est basée sur une estimation des précipitations efficaces interceptées sur le bassin versant de la carrière, or ce bassin versant n'est pas limité aux 129 ha de la carrière actuelle comme dans le calcul proposé, et doit même être étendu au-delà des 175 ha après extension, puisque que les eaux interceptées concernent également tout le bassin versant amont. Une rapide estimation cartographique conduit à une superficie d'environ 400 ha, soit un débit de 20 m³/h.

d'eau sur un territoire aussi vaste que le bassin versant de la Vilaine comme le fait l'étude d'impact¹⁴. En effet les effets du rabattement de la nappe sont principalement locaux. Ils concernent notamment le risque d'assèchement partiel ou total des zones humides aux alentours, si celles-ci dépendent du battement de la nappe pour leur alimentation. En l'absence d'inventaire et de qualification¹⁵ de ces zones humides et d'un suivi dynamique du niveau de la nappe¹⁶, de telles incidences ne peuvent être évaluées.

Enfin, l'étude d'impact estime à 205 000 m³/an le volume d'eau d'exhaure utilisée pour l'abattage des poussières sur les pistes et installations de la carrière. Ce volume important ne fait pas l'objet de réflexion quant à de possibles mesures d'évitement et de réduction, qui elles-mêmes impliqueraient une augmentation de la part des eaux d'exhaure rejetée dans le milieu récepteur et nécessiteraient donc de revoir à la hausse le dimensionnement des installations de traitement des eaux avant rejet.

L'Ae recommande de reprendre l'ensemble de l'évaluation des effets hydrauliques du projet, avec une estimation fiable du volume drainé par l'excavation, un suivi des effets sur le niveau de la nappe et une appréciation de ces effets sur les milieux humides à proximité, ainsi que l'établissement d'éventuelles mesures visant à réduire les volumes d'eau d'exhaure consommée pour le fonctionnement de la carrière.

En ce qui concerne les **eaux superficielles**, le projet conduira à l'augmentation du débit rejeté après traitement de 26,6 m³/h à 69,6 m³/h¹⁷. Les installations de traitement seront renforcées par la création de nouveaux bassins de décantation et la réfection et l'agrandissement de la station de traitement de Pont Dauphin. Cependant l'étude d'impact ne justifie pas l'adéquation de ces nouveaux équipements avec le triplement des volumes à traiter, en matière qualitative (abattement effectif des paramètres à surveiller, parmi lesquels le pH, les matières en suspension, les sulfates, les métaux, etc.) comme quantitative (capacité du ruisseau du Breuil à recevoir les débits supplémentaires, notamment en période hivernale). Les débits affichés correspondant à des moyennes annuelles et le fond de fouille jouant le rôle de bassin tampon, il convient de préciser comment sera gérée la régulation du rejet (équilibre entre la gestion du débit du ruisseau récepteur¹⁸, la capacité de traitement des installations et la maîtrise des paramètres qualitatifs).

L'Ae recommande de mieux justifier le dimensionnement du système de traitement qualitatif et quantitatif des eaux d'exhaure avant rejet.

Par ailleurs, l'état initial fait apparaître des **dépassements importants et quasi-systématiques des concentrations en sulfates dans les eaux de rejet**¹⁹ issues des activités actuelles, qui ont des conséquences sur la qualité de l'eau dans le ruisseau du Breuil en aval (jusqu'à un facteur 10 entre l'amont et l'aval du point de rejet). Ces dépassements ne sont pas pris en compte parmi les effets attendus du projet sur la qualité des eaux superficielles. La forte concentration en sulfates, constatée dès les prélèvements dans le fond de fouille, est pourtant vraisemblablement causée par l'exploitation même de la carrière.

L'Ae recommande de reprendre l'ensemble de l'évaluation concernant les rejets sulfatés, depuis la qualification de l'enjeu dans l'état initial jusqu'à l'établissement de mesures d'évitement et de réduction adaptées.

¹⁴ La comparaison effectuée dans l'étude d'impact avec le débit de prélèvement d'un forage agricole n'est pas pertinente non plus, puisque ce type de prélèvement est limité à quelques heures dans la journée. Si l'on compare les volumes annuels, un prélèvement agricole moyen représente environ 10 000 m³/an, contre 250 000 pour la carrière sur la base d'une estimation à 29 m³/h.

¹⁵ L'étude d'impact avance sans justification que les zones humides du secteur sont principalement alimentées par un défaut d'infiltration (et non par battement de la nappe). Cette affirmation peut être interrogée, dans la mesure où ce type de zone humide se retrouvent plutôt dans une topographie « de plateau », ce qui n'est pas le cas dans le secteur.

¹⁶ Seul le niveau de l'étang Daniel fait l'objet d'un suivi dans l'étude d'impact. Celui-ci semble constant et non impacté par la carrière. Ce constat d'une déconnexion de l'étang avec la nappe profonde drainée par la carrière ne peut toutefois pas être généralisé à l'ensemble du secteur, la structure géologique du sous-sol induisant une forte caractéristique anisotrope (non homogène en fonction des directions pour ce qui est de la circulation de l'eau, du fait de la présence de failles).

¹⁷ L'étude d'impact annonce le chiffre de 47,1 m³/h, qu'il convient de corriger à la hausse de 22,5 m³/h pour tenir compte de l'erreur relevée ci-dessus concernant le débit correspondant à l'eau souterraine drainée vers le fond de fouille.

¹⁸ Le débit du ruisseau du Breuil est estimé dans l'étude à 0,06 m³/s, soit 216 m³/h. Cette valeur est divisée par deux à l'étiage, les volumes rejetés sur la base d'un débit moyen de 69,6 m³/h peuvent donc constituer une partie importante du débit aval, voire majoritaire dans le cas d'un rattrapage après tamponnement.

¹⁹ Jusqu'à 1800 mg/l, pour un seuil de référence de 250 mg/l. L'INERIS (Institut national de l'environnement industriel et des risques) fixe quant à lui un seuil de 56 mg/l pour la protection des organismes aquatiques.

2.4.2. Biodiversité

Comme souligné en partie 2.2, l'état initial en matière de biodiversité pâtit de l'absence d'actualisation des inventaires, alors que les activités ont conduit à une modification des milieux depuis 2021. Cela limite la portée de l'analyse des incidences fournies dans l'étude d'impact. Ainsi les bâtiments du lieu-dit La Blinière, destinés à être démolis, abritaient ponctuellement des espèces protégées et sensibles telles que la noctule commune ou l'effraie des clochers, mais n'avaient pas été classés comme à enjeu en l'absence de reproduction de ces espèces sur place. Cette absence d'usage reproductif demanderait à être confirmée à une date plus récente.

L'absence de bilan des suivis faunistiques ne permet pas non plus de mesurer l'ampleur des incidences causées par l'exploitation actuelle de la carrière, notamment en matière de collision entre les engins et les espèces terrestres peu mobiles identifiées sur le site, ou d'effet répulsif des activités (bruit, présence humaine, éclairage nocturne) sur les espèces qui y sont sensibles²⁰.

Par ailleurs, l'analyse ne prend en compte que les incidences des extensions surfaciques et ignorent les réaménagements internes au site existant. Ainsi, l'étude d'impact omet les incidences du déplacement des ateliers et de la station-service de la partie nord renaturée à moyen terme vers l'est du site, au niveau du corridor écologique transversal débouchant sur l'étang Daniel et sur des secteurs identifiés comme à enjeux forts à majeurs.

Enfin, la création d'habitats artificiels favorables à l'implantation de certaines espèces est qualifiée sans nuance d'effet « significativement positif », ignorant les risques de création de piège écologique^e, comme en témoigne la destruction du nid de faucons pèlerins en 2024.

L'étude d'impact n'identifie pas explicitement de mesure de suivi en matière de biodiversité, renvoyant à l'application d'un plan de gestion expérimental qui n'est pas défini à ce stade (alors que son application est prévue sur la période 2023-2028).

L'Ae recommande de reprendre l'analyse des incidences en matière de biodiversité et la définition de mesure d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation, sur la base d'une actualisation des inventaires et des bilans de suivi effectués dans la phase actuelle d'exploitation, ainsi que de prendre en compte les risques de création de piège écologique. Des mesures de suivi viendront compléter la démarche d'évaluation.

Malgré les insuffisances pointées ci-dessus, l'étude d'impact définit une série de mesures d'évitement et de réduction des incidences dont certaines s'avèrent pertinentes, comme l'adaptation du calendrier des travaux aux périodes de sensibilité des espèces, l'évitement des arbres à cavités susceptibles d'abriter le grand capricorne, la préservation des nids d'hirondelles des rivages dans les stocks de granulats sur la période de nidification ou les mesures pour traiter les espèces invasives.

2.4.3. Préservation des terres agricoles

L'étude d'impact se contente de présenter en une ligne les mesures d'évitement et de réduction devant réduire l'impact de « fort » à « faible » en matière de consommation de terres agricoles. La mesure d'évitement consiste dans la renonciation d'un secteur initialement prévu pour une extension, sur une superficie de 4,1 ha. Cette mesure, pertinente, est cependant sans effet sur la consommation de 47,7 ha, chiffre calculé après intégration de la renonciation dans le cadre du projet. Une des mesures de réduction consiste dans l'étalement de la consommation des terres sur une période de 25 ans. Cela atténue effectivement les incidences, mais celles-ci restent non négligeables, avec une perte de l'ordre de 2 ha/an.

Enfin, la mesure consistant à réhabiliter les secteurs remblayés pour un usage agricole devrait être considérée comme une mesure de compensation et en présenter les caractéristiques, notamment en matière d'équivalence fonctionnelle²¹. Par ailleurs cette mesure est présentée comme hypothétique, les projets de remise en état du site restant soumis à plusieurs incertitudes.

²⁰ Ces effets existant déjà au moment des inventaires réalisés en 2021, il aurait convenu de les évaluer par une mise en perspective avec l'état initial précédant l'extension de la carrière de 2012.

²¹ Ce qui nécessiterait un diagnostic agricole préalable, cf. partie 2.2.

L'Ae recommande de requalifier les incidences du projet en matière de consommation de terres agricoles, sur la base d'un diagnostic du potentiel agronomique des sols, et de prévoir des mesures de compensation appropriées voire de mettre en place une obligation réelle environnementale^f.

2.4.4. Nuisances et cadre de vie

Les bilans de suivi présentés dans l'étude d'impact en matière de bruit, de vibration, d'émission de poussière ou de trafic routier permettent de qualifier la situation actuelle de satisfaisante en ce qui concerne ces enjeux²².

Les protocoles de suivi pour la phase d'exploitation à venir ne sont pas présentés avec précision en matière de bruit et d'émissions de poussières, même si **l'application de mesures similaires à celles de la précédente phase d'exploitation devrait permettre de contrôler les nuisances nouvelles générées par le projet au niveau des habitations les plus proches du secteur d'extension.**

En matière de trafic routier, **l'accroissement du nombre de poids-lourds généré par l'augmentation du volume destiné au remblaiement de la carrière est en grande partie limité par la mise en place d'un système de « double-fret »**, dans lequel les camions arrivent chargés des matériaux inertes à stocker et repartent avec la production de la carrière, pour 50 % du trafic. Le trafic supplémentaire est ainsi estimé à environ 20 camions par jour, pour un trafic actuel de 525 poids lourds journaliers.

2.4.5. Paysage

L'étude paysagère intégrée dans l'étude d'impact est de bonne facture, avec une identification exhaustive des points de vue sur les futurs aménagements, une bonne prise en compte du déplacement de la ligne THT et une synthèse croisant les points de sensibilité, les incidences attendues et les mesures de réduction prévues.

Ces mesures portent principalement sur la végétalisation et l'adoucissement des pentes des terrils existants, ainsi que la création de merlons périphériques autour du nouveau front de taille.

Le déplacement des activités vers le sud et le renoncement du secteur nord permettront en outre de sortir une partie du site des périmètres de protection de l'église Saint-Patern et de la chapelle Saint-Job, situées dans le bourg de Louvigné-de-Bais, même si les covisibilités entre ces monuments historiques et les installations de la carrière étaient déjà très limitées, du fait du relief, du bâti et de la végétation.

2.4.6. Emissions de gaz à effet de serre

Aucun bilan des émissions de gaz à effet de serre n'est produit dans le cadre de l'étude d'impact. Seules des mesures de limitation de la consommation de gasoil liée au transport routier sur et hors du site, avec des motivations d'ordre principalement économique, sont avancées. La consommation de terres agricoles n'est pas appréhendée sous l'angle de la disparition de puits de carbone.

L'Ae recommande de quantifier les émissions de gaz à effet de serre liées au fonctionnement de la carrière (transport, activités de la centrale d'enrobage et consommation de terres agricoles), ainsi que les mesures visant à réduire (trafic routier) ou compenser (végétalisation, remise en état) ces émissions, en vue d'établir la bonne maîtrise de cet enjeu au regard des objectifs locaux et nationaux de décarbonation.

²² Cf. toutefois la recommandation en partie 2.2 sur la prise en compte des comités de suivi annuels pour confirmer la bonne gestion des nuisances.

3. Prise en compte de l'environnement

Au regard du contenu de l'étude d'impact et des considérations méthodologiques exposées en partie 2, l'Autorité environnementale formule dans cette troisième partie son appréciation synthétique de la bonne prise en compte de chaque enjeu environnemental principal dans l'élaboration du projet.

3.1. Milieux aquatiques

Les incidences du projet sur les eaux superficielles sont principalement liées au rejet dans le ruisseau du Breuil après traitement et dans une moindre mesure au busage des cours d'eau sur l'emprise du site, déjà effectif mais prolongé pour 30 ans avec le renouvellement de l'autorisation d'exploiter.

Avec l'augmentation des surfaces exploitées, les volumes à rejeter augmenteront également, passant de 26,6 m³/h actuellement à 69,6 m³/h (cf. 2.4.1). En l'absence d'analyse fine et croisée des enjeux quantitatifs et qualitatifs liés à ce quasi-triplement du débit, **il n'est pas possible de conclure à une gestion maîtrisée des incidences sur les eaux superficielles**. Cela d'autant plus que les dépassements conséquents déjà constatés dans le fonctionnement actuel en ce qui concerne les sulfates ne font pas l'objet de mesures correctives.

La remise en état du site après la fin de l'exploitation prévoit la renaturation des ruisseaux busés.

En ce qui concerne les eaux souterraines, les effets du projet sur le niveau de la nappe ne font pas l'objet d'une évaluation adaptée (cf. 2.4.1) et celle-ci ne permet pas de conclure à l'absence d'incidence, notamment sur les zones humides à proximité.

Enfin, le projet implique à terme (après la fin de l'exploitation et un temps de remplissage évalué à 70 ans) la création d'un plan d'eau de 64,4 ha. En l'état, le projet autorisé en 2012 prévoit un plan d'eau sensiblement moins étendu, de 46,6 ha. Les effets de l'augmentation de la superficie en eau, notamment en matière d'évaporation²³, ne sont pas évalués.

Plus généralement, les incertitudes qui pèsent sur le devenir du site à l'issue de la nouvelle période d'exploitation compliquent la bonne évaluation des incidences de très long terme.

3.2. Biodiversité

Le site des Vallons n'est pas concerné par des enjeux majeurs en matière de biodiversité, étant à distance des zones de protection et d'inventaires comme des corridors et réservoirs écologiques importants. Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été identifiée sur le site ou à proximité. Cependant il est marqué par une biodiversité significative en matière faunistique, avec notamment une diversité importante d'espèces de chauves-souris et une fréquentation notable d'espèces d'oiseaux protégées dont certaines présentant de forts enjeux de conservation.

Les espèces les plus sensibles au projet sont celles qui fréquentent les habitats au sein même du site, qu'il s'agisse des secteurs en cours de renaturation ou des milieux artificiels créés par l'exploitation de la carrière comme les mares et plans d'eau ou les falaises du front de taille. Mais les enjeux en matière de biodiversité concernent également les effets répulsifs générés par les activités du site sur les espèces sensibles aux nuisances anthropiques (bruit, lumière, vibrations, etc.).

Comme indiqué en partie 2.4.2, **les défauts de l'évaluation environnementale en matière d'état initial et d'analyse des incidences ne permettent d'apprécier la bonne prise en compte de la préservation de l'ensemble des espèces animales et de leurs habitats**. La destruction accidentelle fin 2024 du nid de faucons pèlerins, identifié sur le site depuis 2022, illustre les difficultés à prendre en compte cet enjeu au sein du site.

La mise en place du plan de gestion des espèces protégées annoncé dans l'étude d'impact devra permettre d'améliorer la prise en compte de la biodiversité, mais il n'est pas possible d'apprécier sa portée faute de présentation détaillée de son contenu, notamment en matière de suivi des incidences.

²³ L'affirmation que « l'effet d'évaporation sur plan d'eau est largement compensé par le stockage des eaux hivernales » demande à être justifiée. Selon les circonstances, il peut arriver au contraire que l'évaporation soit supérieure aux précipitations annuelles.

3.3. Consommation de terres agricoles

L'extension de la carrière consommera à terme 47,7 ha de terres agricoles, soit environ 2 ha par an. Ces terres sont aujourd'hui la propriété du groupe Pigeon et cultivées sous convention d'occupation précaire par une exploitation agricole locale. Elles sont identifiées comme destinées à accueillir l'extension de la carrière par les documents d'urbanisme de Bais et de Louvigné-de-Bais.

Malgré cette vocation affichée de consommation pour l'extension de la carrière, les incidences liées à la disparition effective d'une superficie non négligeable de sols productifs demandent à faire l'objet d'une évaluation et potentiellement d'une compensation, ce qui n'est pas le cas dans l'étude d'impact.

3.4. Nuisances et cadre de vie

De manière générale, l'éloignement des secteurs exploités par rapport au bourg de Louvigné-de-Bais, notamment avec le déplacement des activités actuellement situées à moins de 150 m du bourg, diminue quantitativement les incidences du projet sur les riverains, en limitant le nombre de foyers concernés.

Les protocoles de suivi devront assurer l'absence d'incidences sur les habitations les plus proches des nouveaux secteurs à exploiter. Le maintien des comités de suivi ouverts aux riverains permettra également de confirmer l'absence de nuisances, et à défaut d'apporter les corrections nécessaires.

Les plans de circulation des poids-lourds intègrent déjà l'évitement du bourg de Louvigné-de-Bais, et **l'augmentation du trafic sera limitée par l'usage du double-fret** permettant de coupler l'apport de matériaux à stocker et l'export de la production de la carrière.

3.5. Paysage

L'exploitation de la carrière a un impact fort sur le paysage, principalement par le remodelage du relief créé par les terrils, sur la frange ouest du site. Les autres aspects de l'activité (installations de traitement, stocks, excavation) sont quant à eux peu perceptibles du fait de la présence des terrils et des merlons végétalisés.

L'inscription de l'activité dans le temps long et l'évolution progressive des terrils favorisent toutefois leur intégration paysagère, d'autant plus avec l'adoucissement des pentes prévu dans le projet.

L'aspect le plus perceptible du projet sera sans doute le déplacement des trois pylônes de la ligne THT, visibles depuis des points de vue assez éloignés. S'agissant d'un déplacement sur quelques centaines de mètres, son incidence sera cependant limitée aux points de vue les plus proches, sensibles au changement de perspective et d'alignement des pylônes, ce qui concerne notamment quelques habitations à l'est du site.

3.6. Emissions de gaz à effet de serre

L'absence de quantification des émissions liées au projet dans l'étude d'impact ne permet pas d'apprécier la bonne prise en compte de cet enjeu.

Pour la MRAe de Bretagne,
le président,

Signé

Jean-Pierre GUELLEC

GLOSSAIRE

- a **NGF (Nivellement Général de la France)** : réseau de repères altimétriques permettant de déterminer l'altitude de chaque point du territoire métropolitain. Le « niveau zéro » est déterminé par et sur le marégraphe de Marseille.
- b **Eaux d'exhaure** : eaux d'infiltration des nappes souterraines dans une excavation
- c **Eviter-réduire-compenser (ERC)** : La séquence « ERC » vise une absence d'incidences environnementales négatives dans la conception puis la réalisation de plans, de programmes ou de projets d'aménagement du territoire
- d **Piézomètre** : dispositif permettant de mesurer les variations du niveau de l'eau dans le sol.
- e **Piège écologique (ou puits écologique)** : habitat de qualité médiocre à mauvaise du fait d'une modification rapide et anthropique, qui attire certains organismes et les inféode même si cela met l'individu ou l'espèce en péril.
- f **Obligations réelles environnementales (ORE)** : protection environnementale attachée à un terrain pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans, par l'intermédiaire d'un contrat ([article L. 132-3 du code de l'environnement](#)).