

**Mémoire en réponse à
l'avis de la Mission Régionale d'Autorité
Environnementale (MRAe)**

DEMANDE D'AUTORISATION INSTALLATION CLASSEE

Carrière de Baudry

Communes de Canihuel et de Saint-Gilles-Pligeaux (22)



SOCOTEC

1, rue Siméon Poisson – Campus de Ker-Lann –
35170 BRUZ

☎ : 02 99 52 52 12

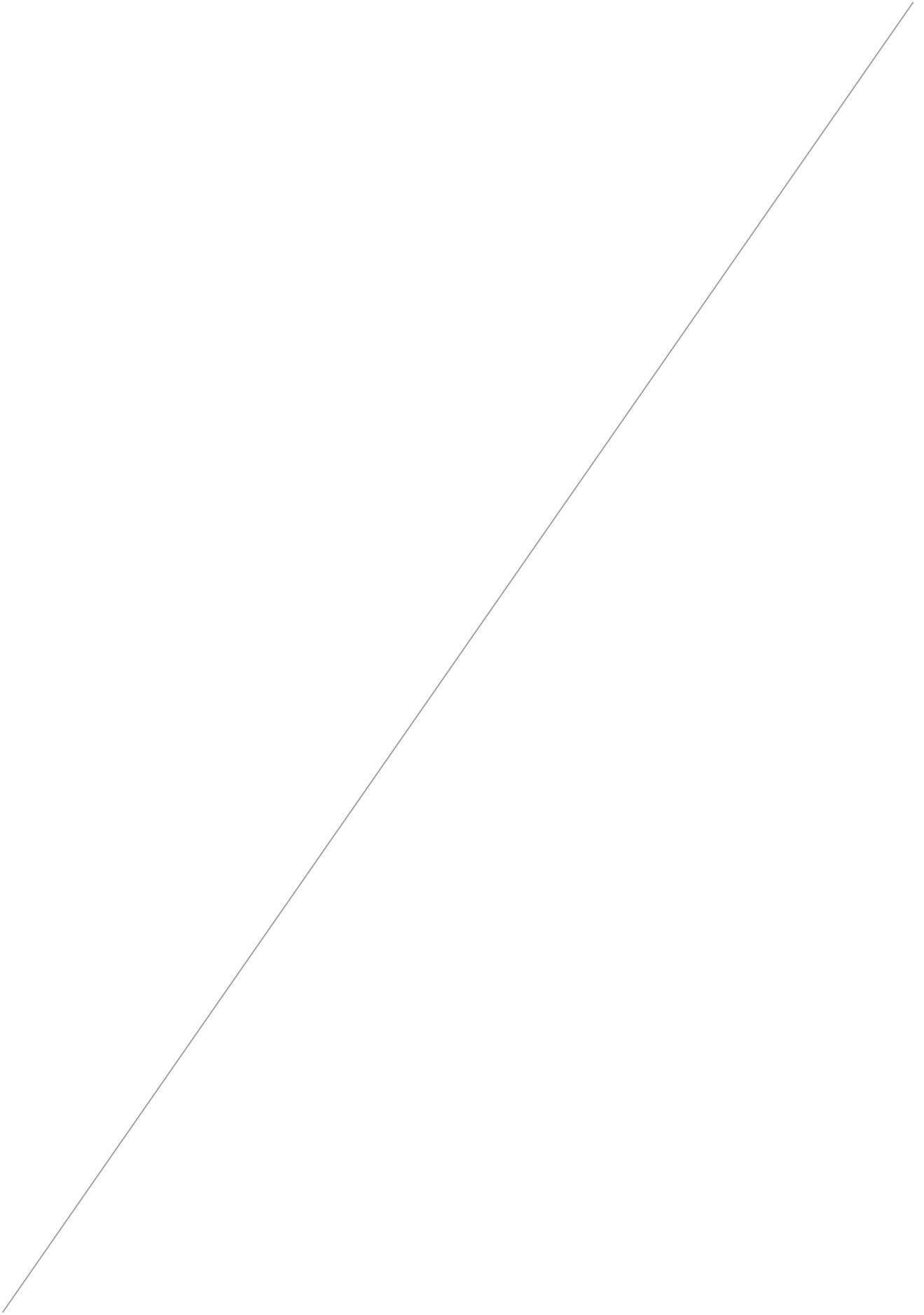
VERSION DU 23/01/2023

Réf : 2018-826

Rapport suivi par :
Flora COUPPEY (Chargée d'affaires ICPE, Faune Flore)

SOMMAIRE

I. OBJET DU DOCUMENT	3
II. SYNTHÈSE DE L'AVIS	3
III. AVIS DÉTAILLÉ	6



I. OBJET DU DOCUMENT

La société CARRIERES DE GUITTERNEL (anciennement CARRIERES DE GOUVIARD) a déposé, le 15 décembre 2020, un dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) visant le renouvellement-extension de la carrière de Baudry localisée au lieu-dit de « Baudry » sur les territoires des communes de Canihuel et de Saint-Gilles-Pligeaux (22).

Un avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de Bretagne a été émis le 22 avril 2021 (Avis n°2021AOB20).

Les réponses aux interrogations soulevées dans cet avis font l'objet du présent mémoire. Les réponses apportées par la société CARRIERES DE GUITTERNEL y sont mentionnées en bleu.

II. SYNTHÈSE DE L'AVIS

Observation n°1

En ce qui concerne la prise en compte de l'environnement, les choix effectués dans le cadre du projet (extensions de la carrière, modalités de remise en état...) présentent des incidences potentielles fortes notamment en termes de qualité paysagère, de cadre de vie des riverains ou de consommation d'espace. Or, les éléments présentés dans l'étude d'impact pour la justification de ces choix au regard des solutions alternatives possibles sont très insuffisants.

L'Ae recommande de reconsidérer les choix déterminant la conception du projet quant à leurs conséquences sur l'environnement, en fonction des alternatives envisageables.

Le projet présenté par la société CARRIERES DE GUITTERNEL est le fruit d'un travail engagé il y a plus de 4 ans. Les choix opérés pour la poursuite de l'exploitation de la carrière de Baudry visent à concilier au maximum les différents enjeux identifiés dans l'environnement au site. Le projet présenté est ainsi établi en intégrant des contraintes ne pouvant être évitées (réseau hydrographique local, implantation des riverains, localisation du gisement, propriété foncière, raccordement au réseau routier...) et construit sur des choix permettant de réduire voire de supprimer les impacts de l'exploitation sur son environnement.

Parmi les solutions alternatives envisagées, on citera notamment les scénarios suivants :

- Extension de la carrière de Baudry en direction du Nord et de l'Ouest : ce scénario n'a pas été retenu en raison de la présence du Sulon et de l'impact que générerait la création d'une seconde excavation, isolée de l'excavation actuelle, sur l'environnement local (création d'une nouvelle source sonore, de vibrations et de poussières, gestion des eaux, trafic des engins,...).
- Extension de la carrière de Baudry vers l'Est : Une autre alternative aurait été l'extension du site vers l'Est. Mais, au regard d'une qualité médiocre du gisement sur ces terrains, il a été privilégié d'y réaliser les stockages des matériaux produits, la future activité de négoce et d'accueil des matériaux inertes extérieurs. Ainsi, les plateformes de stockage en bord de l'excavation actuelle seront destinées à l'extraction et l'avancée des fronts progressera vers le Sud sur un gisement de granite de qualité.
- Déviation de la RD n°767 qui longe le flanc Est de l'exploitation : Ce scénario a fait l'objet d'échanges avec le service en charge des infrastructures routières. Toutefois, au regard des contraintes écologiques, d'investissements financiers et de maîtrise foncière des terrains concernés par cette déviation, ce scénario n'a pas été retenu (cf. Partie VI – Chapitre VI.1 de l'Etude d'impact).

Les choix opérés par la société CARRIERES DE GUITTERNEL répondent aux besoins d'exploitation du site (disponibilité du gisement) tout en minimisant les impacts éventuels sur l'environnement naturel et humain (solution de moindre impact).

Observation n°2

Dans le détail de l'évaluation, l'analyse menée nécessitera des améliorations principalement sur les points suivants :

- du fait de l'approfondissement et de l'élargissement de la carrière, il existe un risque accru de drainage des eaux souterraines et des forages les plus proches dans des proportions difficiles à prévoir, ainsi qu'un risque de défaut d'alimentation et de dysfonctionnement des zones humides attenantes à la plateforme de stockage des stériles (ouest) et le long du Sulon. Les mesures mises en œuvre dans le projet devraient contribuer à maintenir des eaux de qualité avant rejet dans le milieu récepteur ou dans les sols. En outre, les quantités d'eau rejetées apparaissent maîtrisées ; il est cependant attendu une expertise du risque de drainage des forages les plus proches mais aussi des zones humides voisines de la carrière. Un suivi des niveaux d'eaux souterraines est à envisager, avec la mise en place éventuelle de piézomètres, afin de pouvoir mesurer ces effets, le cas échéant ;

Dans le cadre de l'établissement du dossier de demande d'autorisation, un recensement des puits et des forages existants dans l'environnement au projet a été effectué. Seuls deux ouvrages sont présents dans un rayon de 300 m autour des terrains du projet. Ces ouvrages, dont la localisation précise est consultable à la page 85 de l'étude d'impact, sont implantés à plus de 200 m au Nord de la carrière de Baudry. Ils concernent des forages employés pour l'agriculture et pour l'alimentation domestique. Dans le cadre de la mise en œuvre du présent projet, il n'est pas attendu de défaut d'alimentation hydrique de ces ouvrages du fait que ceux-ci ne soient pas implantés sur le même sous-bassin topographique que la carrière. En effet, les extractions prévues sont localisées sur la rive gauche du Sulon (écoulement du cours d'eau du Nord vers le Sud) et ces forages sont implantés sur la rive droite opposée. Les écoulements d'eau souterrains s'effectuant naturellement vers le cours du Sulon, les extractions menées sur la carrière de Baudry ne pourront en ce sens pas les intercepter.

Par ailleurs, l'exploitation de la carrière de Baudry se situe d'ores et déjà, et ce depuis plusieurs années, sous le lit du Sulon sans qu'aucun drainage du cours d'eau n'ait été constaté. Les inventaires naturalistes réalisés dans le cadre du dossier ont par ailleurs souligné la présence actuelle de zones humides de part et d'autres de son tracé malgré l'exploitation du site au plus près de ces milieux. Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation, il n'est pas attendu d'impacts sur le Sulon et les zones humides de ses berges du fait notamment de l'éloignement des extractions de ces milieux.

Enfin, concernant les zones humides identifiées aux abords de la plateforme de stockage des matériaux, prévue à l'Ouest du projet (commune de Saint-Gilles-Pligeaux), les matériaux qui y seront stockés ne viendront pas perturber l'alimentation hydrique de ces milieux. En effet, les modalités d'exploitation prévues sur cette plateforme permettent l'infiltration naturelle des eaux pluviales recueillies sur ce secteur et de ce fait, leur libre-écoulement dans le sol jusqu'à hauteur des zones humides identifiées.

En définitive et au regard de ces éléments, il n'est pas prévu la mise en place d'un suivi piézométrique des eaux souterraines locales. Les résultats de ce suivi renseigneraient en effet uniquement sur les variations piézométriques des eaux souterraines mais ne permettraient pas d'établir une cause à effet liée à l'exploitation de la carrière, d'autres facteurs indépendants étant susceptibles de contribuer à ces fluctuations (prélèvement en amont, sécheresse marquée, ouvrages hydrauliques de régulation...).

Observation n°3

- l'exploitation et la remise en état de la carrière vont engendrer des modifications écologiques significatives compte tenu des superficies en jeu et des habitats naturels concernés. Différentes mesures sont prévues au sein du périmètre de la carrière en faveur de la biodiversité : conservation de bassins en eau favorables aux amphibiens, renforcement des haies pour l'avifaune et les mammifères... Cependant l'extension de la carrière va engendrer la destruction de zones bocagères et d'une zone boisée, riches d'un point de vue écologique, dont la sensibilité en termes de fonctionnalités est insuffisamment caractérisée. Selon les conclusions des analyses complémentaires à mener, l'étude d'impact pourra être complétée avec la définition de mesures de compensation, à défaut de pouvoir éviter ou suffisamment réduire ces effets. Il conviendra par ailleurs d'évaluer sous l'angle environnemental les boisements prévus en compensation du défrichement ;

Afin de compléter ce point, de nouvelles investigations naturalistes ont été réalisées :

- Mise en place de deux appareils statiques à enregistrement continu (MiniBat) sur l'emprise du projet afin d'étoffer les relevés portant sur les chauves-souris. Ces appareils ont été installés dans la nuit du 1^{er} au 2 mars 2022 ainsi que les 5 et 6 avril 2022 sur deux nuits consécutives.
- Réalisation d'investigations faune flore complémentaires entre le 5 et le 8 avril 2022 visant notamment à la recherche de la Mulette perlière au sein du Sulon. Cette période, non ciblée dans l'étude faune flore du dossier initial, vient compléter utilement les observations notamment en ce qui concernent les oiseaux et les amphibiens.
- Pose de deux caméras de chasse du 1^{er} mars au 6 avril 2022 (1 à hauteur du boisement sollicité au défrichement, 1 sur les terrains de la plateforme Ouest de stockage). Les champs à l'Est du projet ne présentent pas assez de potentiel écologique pour justifier la pose d'un tel dispositif (champs cultivé, proximité de la route).

Les données récoltées ont été intégrées à l'étude faune-flore-habitats du dossier de demande d'autorisation consultable en annexe 4 de la partie Impacts.

Il est souligné par ailleurs que l'angle environnemental des boisements prévus en compensation du défrichement a également fait l'objet de compléments. Le dossier de demande de défrichement, en annexe 3 de la partie Demande, a ainsi été complété par les points suivants (Chapitre 5.2 Valeur environnementale des parcelles sollicitées en compensation) :

- La biodiversité (analyse de la flore, de la faune et établissement de la cartographie des habitats naturels pour chaque parcelle).
- La nature du sol (identification du type de sol dominant (gissol), sondages pédologiques et confirmation de l'absence de zones humides).

Les parcelles retenues pour la compensation ne présentent pas de contraintes réglementaires à leur boisement.

Observation n°4

- sur la quinzaine d'hectares de terres agricoles concernées par l'extension de la carrière, en l'état du projet, environ la moitié sera restituée à l'agriculture en fin d'exploitation. Des précisions sur les objectifs de qualité des sols à atteindre sont toutefois attendues, ainsi qu'une analyse des effets de la perte de 7,5 hectares de sols agricoles sur les exploitations touchées ;

La S.C.I D'ACHAT DE GISEMENTS LESSARD est propriétaire des parcelles agricoles sollicitées par le présent projet. Dans l'attente de la mise en œuvre du projet, ces parcelles sont laissées à disposition des agriculteurs locaux afin qu'elles puissent constituer une plus-value temporaire à la production agricole locale au lieu d'être « gêler » à toutes activités. Les exploitants agricoles concernés ont été informés d'une cessation possible de leur activité sur ces parcelles à la mise en exploitation de celles-ci.

En outre, le projet intègre la reconstitution de terrains agricoles dans le cadre de la remise en état du site. L'objectif de ce réaménagement sera avant tout de restituer un sol apte à produire, moyennant des pratiques culturales normales et des rendements satisfaisants.

Le réaménagement des carrières en terres agricoles est désormais une pratique connue qui a fait l'objet de nombreuses études environnementales ayant permis l'établissement de protocoles et de guides pour la bonne mise en œuvre de cette pratique (exemple du guide réalisé en collaboration avec le Cemagref – actuel IRSTEA). Ces études ont notamment montré que, sur les parcelles réaménagées, des rendements équivalents, voire supérieurs à ceux des terrains initiaux pouvaient être obtenus au bout de deux à trois ans.

Afin de garantir la bonne mise en œuvre de ces recommandations, la société CARRIERES DE GUITTERNEL se mettra en relation avec les experts (chambres d'agriculture, institut de recherche agricole...) et les acteurs locaux (élus, agriculteurs) afin de garantir la réussite du réaménagement agricole prévu par le projet.

Observation n°5

- pour s'assurer que les risques sur la santé humaine sont maîtrisés, il convient de quantifier l'exposition aux bruits et les retombées de poussières liées au déplacement de l'activité d'extraction ainsi qu'aux extensions, et de démontrer la suffisance des mesures mises en œuvre pour assurer la qualité de vie du voisinage. Il pourrait par ailleurs être judicieux d'associer les riverains à la vérification de l'absence de gêne ressentie relative au bruit, aux vibrations, aux poussières et au trafic.

La suffisance des mesures présentées dans le dossier de demande sera actée par les différents suivis environnementaux prévus pendant l'exploitation de la carrière de Baudry. Il est souligné que suite à la parution de l'avis de la MRAe, la fréquence des mesures de suivis pour le bruit et les vibrations a été renforcée (initialement annuelle pour les vibrations et tous les 3 ans pour le bruit, ces fréquences ont respectivement été abaissées à trimestrielle et tous les 2 ans). A l'occasion de ces contrôles, l'exploitant s'attachera par ailleurs à recueillir les éventuels désagréments constatés et y répondra le cas échéant en concertation avec les habitants concernés.

III. AVIS DETAILLE

1. Qualité formelle du dossier

Observation n°6

Le dossier et le résumé non-technique globalement bien structurés mentionnent les informations essentielles, permettant une compréhension aisée du projet et des enjeux. Suffisamment illustré et rédigé dans un langage accessible, le résumé non-technique facilite l'appropriation du projet par le grand public avant la phase d'enquête.

À la lecture du dossier, il est tout de même difficile d'estimer les superficies des différentes zones composant le projet (excavation, stockages de stériles et de matériaux de découverte, stockages de matériaux inertes, zones recevant les installations). **Le dossier doit plus clairement présenter ces évolutions, et fournir un récapitulatif des données de production qui compare la situation actuelle à celle qui est projetée.**

Afin que le lecteur puisse s'approprier ces évolutions vis-à-vis de la situation actuelle du site, le dossier de demande d'autorisation dispose d'une fiche de synthèse consultable notamment en page 5 de la partie Demande. Celle-ci fait en particulier mention des éléments suivants :

NATURE ET VOLUME DES ACTIVITÉS		
	Autorisation actuelle	Futur sollicité
Durée	20 ans prolongés de 2 ans (jusqu'au 12/04/2023)	30 ans à l'obtention du renouvellement et de l'extension d'exploiter
Surface	22 ha 82 a 45 ca	49 ha 00 a 01 ca
Puissance des installations de traitement	Installations fixes : 1 000 kW	Installations fixes : 1 600 kW Installation mobile : 250 kW
Nature du traitement	concassage-criblage-lavage	
Cote minimale d'extraction	175 m NGF	160 m NGF
Production maximale annuelle du site (max) : Actuellement fixée à 400 000 t/an et au regard des productions réalisées ces dernières années, il est probable que cette quantité soit dépassée certaines années. Ainsi, le présent dossier augmente le seuil maximal autorisé à 600 000 t/an et étudie les impacts associés à ce tonnage. Le tonnage réalisé sur site ne passera pas du jour au lendemain à 600 000 t/an, il évoluera progressivement en fonction des besoins de la profession (à la hausse ou à la baisse en fonction des demandes des clients).		
Accueil de matériaux inertes extérieurs	Aucun	25 000 t/an (dont 5 000 t/an recyclés)

Concernant la localisation des différentes zones d'activités du site, l'exploitation d'une carrière se fait par phases d'activités quinquennales en cohérence avec les garanties financières à mettre en œuvre sur ces périodes pour la remise en état de l'exploitation. Ces plans sont présentés au chapitre VI.2 Les extractions de la partie Demande du dossier. Afin de ne pas alourdir la lecture de ces plans, les surfaces de chaque secteur d'activités n'y sont pas mentionnées. Ces surfaces sont en revanche consultables en Partie VI de la partie Demande, sur les plans des garanties financières associés à ces plans de phasage.

2. Qualité de l'analyse

Observation n°7

- Étude des solutions alternatives et justification des choix

Le porteur de projet a fait le choix d'une extension au détriment de l'ouverture d'une nouvelle carrière, cette dernière solution étant susceptible de générer plus d'impacts environnementaux.

D'autres choix ont cependant été effectués dans le cadre du projet (extensions de la carrière, profondeur d'extraction, modalités de remise en état), qui présentent des incidences potentielles fortes notamment en termes de qualité paysagère, de cadre de vie des riverains, de consommation d'espace et de biodiversité. Or, il manque dans l'étude d'impact des éléments de justification de ces choix et une comparaison avec d'autres solutions possibles, au regard de leurs effets sur l'environnement.

L'étude d'impact devra ainsi justifier le choix de localisation des extensions de la carrière et le scénario de développement en fonction de la consommation d'espace, des incidences sur la biodiversité et les milieux aquatiques, de la qualité paysagère et du cadre de vie des riverains, et présenter différentes options de gestion (usage des stériles notamment) et de stockage compte-tenu des enjeux territoriaux.

L'Ae recommande de reconsidérer les choix réalisés dans le cadre du projet quant à leurs conséquences sur l'environnement en fonction des solutions alternatives envisageables.

La réponse à ce point est abordée à l'observation n°1 du présent document auquel le lecteur pourra se reporter. Il est précisé que la remise en état prévue pour la carrière de Guiternel a été établie en concertation avec les acteurs locaux et sur la base des problématiques environnementales et des ressources actuelles. En ce sens, le dossier prévoit que « 5 ans avant l'échéance de l'autorisation d'exploiter le site, une étude sur l'avenir de la carrière sera réalisée. Cette étude pourra porter sur différents scénarii et notamment sur la possibilité d'un renouvellement de l'exploitation carrière, sur la transformation du site en ISDI ou sur une fermeture du site après remise en état. En cas d'une remise en état du site, le gisement de déchets inertes disponibles pourra être redéfini et au regard de la configuration de la carrière, la possibilité d'un remblayage plus important sera analysé ». Ainsi, au bout de 25 années d'exploitation, la remise en état de la carrière de Guiternel est susceptible d'être réadaptée en concertation avec les acteurs locaux afin de tenir compte notamment de l'évolution des enjeux environnementaux.

Observation n°8

- Objectifs de sobriété dans l'extraction et l'usage des matériaux et de développement du recyclage

Le dossier ne renseigne que très tardivement le type de matériau extrait (granit), et ne présente pas les possibilités de valorisation des stériles pourtant susceptibles de réduire le trafic entre la zone d'extraction et la zone de stockage ouest, et l'édification de plates-formes de grande surface (ces derniers seront strictement utilisés en tant que matériaux de remblais).

Par ailleurs, la demande d'autorisation est sous-tendue par l'hypothèse d'un accroissement de la demande de matériaux. **Il est attendu que l'évaluation environnementale analyse les alternatives pour satisfaire aux besoins, et resitue le choix d'augmenter la production, dans le contexte des objectifs d'économie d'usage des ressources minérales, en lien avec les objectifs de réutilisation de matériaux.**

Contrairement aux matériaux inertes extérieurs accueillis sur le site et dont 5 000 t/an seront recyclés au sein des installations de transformation de la carrière de Baudry, les stériles issus du processus de transformation du granite ou de la découverte sont difficilement réutilisables. Ces matériaux présentent en effet une granulométrie trop fine et/ou une hétérogénéité en éléments ne permettant pas leur réutilisation dans d'autres secteurs d'activités notamment au regard des normes de qualité imposées.

Observation n°9

- Description de l'état actuel¹¹ de l'environnement

La description de l'état actuel de l'environnement dans l'étude d'impact ne comporte que très peu de données sur les dernières années ou décennies d'exploitation de la carrière. Cela aurait permis d'apprécier au cours du temps l'évolution, ou l'absence d'évolution, sur plusieurs thématiques : niveaux de bruit et d'émergence sonore, niveaux de vibrations lors des tirs de mines, dynamique de la biodiversité, qualité de l'eau... **Il est attendu que le porteur de projet expose un diagnostic de la situation actuelle en apportant des données complémentaires sur plusieurs éléments du suivi de l'impact environnemental de cette carrière au cours des années d'exploitation écoulées** ; ces éléments sont nécessaires pour pouvoir situer, par rapport à la situation présente, les effets du projet sur l'environnement.

L'Ae recommande de compléter le diagnostic de l'état initial de l'environnement avec des données issues des dernières années d'exploitation relatives aux niveaux de bruit et d'émergence sonore, aux niveaux de vibrations issues des tirs de mines, à la dynamique de la biodiversité ainsi qu'à la qualité de l'eau.

Les suivis environnementaux présentés dans le dossier de demande sont établis en application des prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation en vigueur sur le site. Pour exemple, le suivi des niveaux sonores de l'exploitation dans son environnement est réalisé tous les trois ans conformément à l'article 6 de l'arrêté préfectoral du site en date du 12 avril 2001.

L'étude d'impact du dossier de demande présente ainsi les différents résultats obtenus au cours des dernières campagnes de suivi des émissions sonores du site comme suit :

Point	Année	Indicateur retenu	Niveau résiduel dB(A)*	Niveau ambiant dB(A)*	Emergence dB(A)	Limite admissible dB(A)	Conformité
P1 : ZER– Hameau de « Kerguéner »	2010	Leq	47.0	47.5	0.5	5.0	Oui
	2013	Leq	43.0	46.5	3.5	5.0	Oui
	2016	Leq	43.0	45.0	2.0	5.0	Oui
	2019	Leq	36.0	41.0**	5.0	5.0	Oui

Le même principe est appliqué pour les autres thématiques environnementales en respectant les fréquences établies par l'arrêté préfectoral du site.

Il est souligné qu'afin de compléter l'état initial de l'environnement sonore au projet, des mesures acoustiques ont été réalisées en 2022 à hauteur du hameau de « Keraillou ». Ces données, ainsi que les conséquences liées au rapprochement des activités de carrière vers ce hameau ont été intégrées au dossier présenté.

En définitive et sur recommandations des services instructeurs, la fréquence des contrôles acoustiques dans l'environnement au projet sera renforcée passant de tous les 3 ans à tous les 2 ans et en y intégrant en supplément un suivi à la station de « Keraillou ».

Observation n°10

- Démarche d'évitement, de réduction, et à défaut de compensation (ERC) des effets sur l'environnement

L'étude d'impact retranscrit par thème environnemental (eau, paysage...) les différentes étapes de la démarche d'évaluation environnementale effectuée. Chaque thématique analysée comprend une présentation de l'état actuel, une analyse des incidences notables du projet sur son environnement, une description des mesures prévues d'évitement, de réduction ou de compensation des incidences, et, le cas échéant, un suivi environnemental.

Pour certains enjeux, en particulier ceux liés au cadre de vie (bruit, paysage), l'efficacité des mesures prises n'est pas décrite et les incidences du projet après application de ces mesures ne sont pas mises en évidence. Cela ne permet pas de s'assurer que le projet n'aura pas d'incidence notable vis-à-vis des enjeux concernés. Ce point est détaillé en partie III.

Ce point est abordé à l'observation n°5 du présent document à laquelle le lecteur pourra se reporter. Il est rappelé que la suffisance des mesures présentées dans le dossier de demande sera actée par les différents suivis environnementaux prévus pendant l'exploitation de la carrière de Baudry. Il est souligné par ailleurs que ces suivis environnementaux sont et seront consultables par l'inspecteur de la DREAL et que des mesures correctives seraient prises en l'absence de conformité des résultats attendus.

Observation n°11

- Remise en état du site

La remise en état du site d'exploitation, étape du projet susceptible d'affecter – positivement ou négativement – tous les aspects de l'environnement, peut faire l'objet d'options différentes en fonction des enjeux locaux (renforcement de la trame verte et bleue, réhabilitation d'espaces agricoles ou forestiers, conservation d'éléments de patrimoine géologique, stockage préalable de déchets inertes...). En l'état du projet, le choix réalisé pour la remise en état du site d'extraction est sa transformation en un plan d'eau. D'autres options envisageables ont été analysées d'un point de vue environnemental.

Cependant, les effets environnementaux liés à l'approfondissement, à l'élargissement et à la mise en eau de la carrière, pourtant déterminants pour envisager cette remise en état, sont insuffisamment décrits. Compte tenu du délai nécessaire à la constitution du plan d'eau (soit une dizaine d'années pour le remplissage de la zone d'extraction) et de l'absence d'aménagements spécifiques aux abords de ce futur plan d'eau (hormis la pose d'un grillage pour la sécurité), les effets attendus risquent d'être dans un premier temps potentiellement nuisibles pour certaines espèces qui fréquentent le site, et non optimaux à terme.

Les modalités de remise en état du site doivent être davantage étudiées, en lien avec les conditions de poursuite de l'exploitation (niveaux d'approfondissement, gestion des stériles et déchets inertes et possibilités de remplissage partiel...), de manière à atteindre pleinement les fonctionnalités souhaitées après exploitation (biodiversité, paysage, fertilité des sols...).

Tel que décrit précédemment à l'observation n°7, le principe de remise en état présenté dans le dossier de demande d'autorisation n'est pas figé.

Les grandes lignes de ce réaménagement ont été présentées mais celles-ci devront toutefois être réévaluées 5 ans avant l'échéance de l'autorisation d'exploitation accordée afin de les réadapter le cas échéant à l'évolution des enjeux environnementaux, à la volonté des acteurs locaux voire à la réglementation. En ce sens, il apparaît prématuré d'acter une remise en état définitive et d'apporter plus de précisions aux éléments présentés au dossier.

3. Prise en compte de l'environnement

- **Préservation de la qualité des eaux de surface et souterraines, et incidences sur les milieux aquatiques et les zones humides**

Observation n°12

Selon les éléments exposés, les mesures mises en œuvre dans le projet devraient contribuer à assurer une qualité des eaux rejetées dans les milieux récepteurs ou infiltrées dans les sols. Toutefois, **pour être pertinentes, il faudrait que les études d'acceptabilité se basent sur le débit du cours d'eau en période sèche (QMNA5¹³), et non pas sur le débit moyen.**

Les rejets d'une carrière ne constituent pas un rejet d'effluent industriel indépendant des débits du milieu récepteur, mais constituent un rejet des eaux pluviales collectées sur le site. En ce sens, les débits à rejeter sont proportionnels aux précipitations et ils varient en même temps que les débits des cours d'eau. Les volumes d'eau pluviale rejetés en été sont faibles et deviennent importants en hiver. Ayant naturellement peu de volume d'eau rejeté l'été, l'étude d'impact se base sur les débits moyens pour une meilleure représentativité des effets de la carrière sur le milieu.

Observation n°13

Jusqu'à présent, les extractions de la carrière n'ont révélé aucun impact sur les sources ni sur les ouvrages environnants. Le projet prévoit toutefois des profondeurs d'extraction plus importantes (passant de 175 m à 160 m NGF) pouvant provoquer des effets sur les écoulements souterrains et le drainage éventuel des milieux superficiels. L'éloignement (relatif) des extractions par rapport au Sulon ne suffit pas à démontrer l'absence d'effet. **Il est ainsi attendu une expertise du risque de drainage des forages les plus proches, mais aussi des rivières voisines de la carrière lors de la phase de mise en eau de celle-ci**, pour pouvoir effectivement conclure à l'absence d'incidence sur leur fonctionnement, et définir dès à présent les mesures envisagées en cas d'incidence constatée.

La réponse à ce point est abordée à l'observation n°2 à laquelle on pourra se reporter. Il est précisé qu'en l'absence de modifications des conditions de remise en état prévues par le dossier, un plan d'eau se formera naturellement dans le fond de fouille du fait de l'arrêt des pompes d'exhaure du site. Tel que présenté au chapitre VIII.1 Orientation de la remise en état de la partie Impacts du dossier, l'exutoire du plan d'eau se fera par une noue aménagée à une altitude plus élevée que le lit du Sulon. En ce sens, il n'est pas attendu de drainage du Sulon dans le futur plan d'eau de la carrière (les écoulements du Sulon en direction du plan d'eau étant topographiquement rendus impossibles).

Observation n°14

Sur le plan qualitatif, les mesures prévues participent, de manière suffisante, à la prévention et au traitement rapide des pollutions.

Un suivi sur les eaux souterraines pourrait par ailleurs être instauré avec la mise en place de piézomètres, afin de vérifier l'absence d'incidences sur la qualité physico-chimique et écologique des écoulements d'eau souterrains. Ce suivi serait d'autant plus nécessaire que les fonds de fouille se trouvent en dessous de la cote des ruisseaux (195 m NGF) ainsi que des zones humides situées à proximité (cf. ci-après).

L'Ae recommande de justifier l'absence d'incidences sur le fonctionnement des forages et l'alimentation des ruisseaux voisins de la carrière, liée à l'augmentation de la profondeur de la zone d'extraction et de prévoir un suivi sur les eaux souterraines.

Ce point est abordé à l'observation n°2 du présent document. Il est précisé qu'outre l'impossibilité d'établir une corrélation entre l'exploitation de la carrière et les résultats de ces suivis, au regard des nombreux facteurs environnementaux pouvant influencer sur la qualité et le niveau piézométrique des eaux souterraines, l'intégralité des eaux recueillies sur l'exploitation de la carrière de Baudry fera l'objet d'un traitement avant rejet au milieu naturel. En ce sens, la qualité des eaux répondant aux seuils environnementaux admissibles dans le milieu, il n'est pas envisagé que cette qualité soit dégradée au cours de l'infiltration de ces eaux dans le sol.

Observation n°15

Selon le dossier d'étude d'impact, les zones humides attenantes à la plate-forme de stockage des stériles (ouest) et le long du Sulon, ne seront pas impactées directement étant donnée leur localisation « en dehors de l'emprise du projet ». Il se peut toutefois qu'elles se trouvent drainées par l'exploitation de la carrière ou modifiées dans leur localisation, avec un assèchement possible.

L'Ae recommande l'élaboration d'un diagnostic des zones humides susceptibles d'être affectées, même localisées en périphérie de la zone d'extraction, compte-tenu d'un risque de drainage par les fronts de taille, et de définir dès maintenant une éventuelle mesure de compensation et un suivi qui puissent être mis en œuvre si le constat d'une dégradation de ce milieu est observé.

Tel que précisé à l'observation n°2, il n'est pas attendu de dégradations des zones humides présentes aux abords du projet notamment du fait de l'éloignement des extractions de ces milieux et de leur maintien actuelle à plus près de l'exploitation. En ce sens, il n'est pas prévu au dossier la mise en œuvre d'un suivi spécifique de ces zones humides.

Observation n°16

Le porteur de projet s'engage à mettre en place des mesures de préservation et de renforcement des habitats naturels, telle que la conservation des surfaces en eau du site (bassins de décantation) favorables aux amphibiens, le renforcement¹⁷ des haies favorables à l'avifaune et aux chiroptères ou encore l'aménagement d'un pont-cadre en remplacement des buses sur le Sulon, mesure favorable aux déplacements des espèces piscicoles. Les travaux nécessaires sont par ailleurs prévus en dehors des périodes où les espèces sont les plus vulnérables. **En l'absence de précisions sur le nombre de camions qui emprunteront le chemin qui mène au secteur ouest de la carrière, le dossier n'analyse cependant pas les effets de l'usage de cet axe vis-à-vis de la faune (y compris la petite faune terrestre et les amphibiens) ou, dans un autre registre, le risque de nuisances pour les riverains du hameau de Kerguener (cf. préservation du cadre de vie ci-après).**

Conformément au Plan de Gestion des Déchets d'Extraction (PGDE) présenté en annexe 7 du dossier de demande, la future zone de stockage de matériaux inertes envisagée à l'Ouest de la carrière de Baudry accueillera 450 000 m³ des matériaux inertes non commercialisables.

150 000 m³ de boues transiteront par canalisation et 300 000 m³ de découverte et de stériles seront acheminés par dumper de 40 tonnes de charge utile.

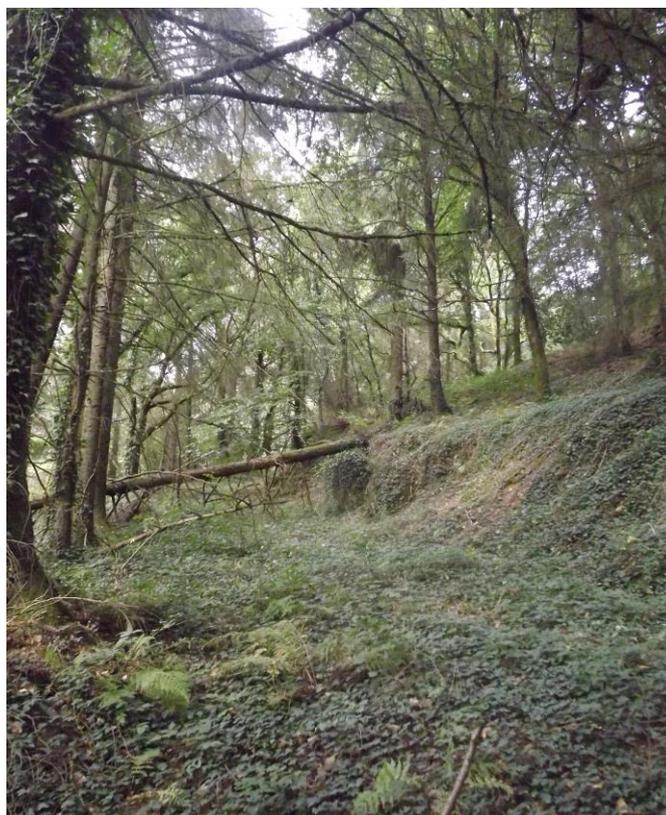
Pour 220 jours ouvrés par an, le trafic généré par cette activité s'élèvera en moyenne à 2 à 3 camions par jour transitant sur le chemin reliant la zone extractive et la plateforme de stockage Ouest. La circulation des camions sur cet axe restera donc limitée et ne sera en ce sens pas source d'impact supplémentaire sur son environnement d'autant que l'accès prévu à la zone de stockage Ouest emprunte un ancien chemin agricole permettant la desserte du moulin jadis présent à proximité du pont-cadre.

En ce sens, ce secteur ne nécessitera pas d'opérations de défrichage hormis pour la végétation basse qui se développe actuellement au sein du chemin. En revanche, la remise en circulation de cet axe nécessitera l'évacuation de certains arbres couchés au sol.

Il est enfin souligner que ce secteur n'est pas occupé par un habitat naturel d'intérêt communautaire ni concerné par la présence d'une station ou d'un gîte à espèces protégées au regard des résultats de l'étude faune-flore-habitats.

Toutefois, compte tenu du contexte boisé du secteur, ce chemin sera susceptible d'être traversé par la faune lors de ces déplacements sans qu'un risque de collision ne soit toutefois à prévoir (vitesse de circulation limitée).

Vue sur le chemin à réhabiliter



Concernant l'environnement humain présent à proximité de cet axe, les habitations concernées seront ceux du hameau de « Kerguéner ». Les mesures de suivis de bruit et de poussières notamment prennent particulièrement en compte ce lieu-dit où une station de contrôle est et continuera d'être positionnée. A l'occasion de ces contrôles, l'exploitant s'attachera à recueillir les éventuels désagréments constatés et y répondra le cas échéant en concertation avec les habitants concernés.

Observation n°17

L'extension prévue nécessitera le défrichement de 7,2 ha de boisements (à raison d'environ 4,9 ha de feuillus¹⁸ et de 2,3 ha de conifères) et la suppression de 535 ml de haies bocagères et affectera donc fortement la biodiversité locale (perte d'habitats pour l'avifaune, risque de mortalité des amphibiens en phase terrestre, modification de l'aire d'alimentation et des couloirs de déplacement employés par les chauves-souris et l'Écureuil roux...). **Notamment, la sensibilité de ce secteur boisé en termes de fonctionnalités écologiques et de structures paysagères, y compris sa contribution à la trame verte et bleue, n'apparaît pas suffisamment analysée.**

Tel que détaillé dans la demande de défrichement consultable en annexe 3 de la partie Demande du dossier, les 7,2 ha à défricher sont occupés par deux principaux types de boisements (résineux et feuillus) qui font l'objet d'une gestion forestière.

La gestion forestière prévue sur ce secteur concerne principalement une coupe à blanc (coupe de l'ensemble des futaies régulières) associée à quelques abattages spécifiques pour les arbres arrivés à maturité à hauteur des futaies irrégulières.

Le boisement concerné par le présent projet ne constitue donc pas un élément pérenne de la trame verte locale. Néanmoins et tel que mentionné par l'étude faune-flore-habitats menée dans le cadre du présent projet, ce boisement présente un certain intérêt pour la faune notamment du fait de son implantation à proximité du cours du Sulon (corridor écologique) et de sa localisation en zone rurale.

De ce fait, une compensation au plus du double de la surface défrichée est prévue dans le cadre de la mise en œuvre du projet. Tel que développé au chapitre 5.2 de la demande de défrichement, les parcelles prévues au reboisement sont localisées à proximité de boisements existants permettant ainsi le renforcement de la trame verte locale dans ces zones. Dans l'environnement au projet, il est souligné également que la remise en état de la plateforme Ouest de stockage (commune de Saint-Gilles-Pligeaux) et de la partie Sud de la plateforme Sud-Est (commune de Canihuel) prévoit également la réalisation de plantations arborées.

En définitive, la trame verte locale apparaîtra in fine plus développée qu'actuellement suite aux plantations arborées réalisées à la mise en œuvre du projet. D'un point de vue paysager, ces modifications se traduiront par une perception plus confinée liée à la réduction de l'étendu des champs visuels actuellement ouverts sur les étendues cultivées.

Observation n°18

L'Ae recommande :

- ***de caractériser l'intérêt écologique et paysager de la zone boisée supprimée, de définir des mesures de compensation équivalentes en termes de fonctionnalité écologique et de qualité paysagère, et de mettre en place un suivi de ces mesures de façon à s'assurer de leur efficacité et de leur pérennité ;***
- ***de préciser les mesures de reboisement s'agissant des mesures de compensation forestière et du réaménagement du site, du point de vue de leurs incidences (positives et négatives) sur l'environnement.***

La réponse à ces éléments de synthèse est abordée à l'observation n°17 à laquelle le lecteur pourra se reporter. Il est précisé par ailleurs, qu'afin de répondre à ces recommandations, le dossier de demande de défrichement en annexe 3 de la partie Demande a été complété par les points suivants (Ajout du chapitre 5.2 Valeur environnementale des parcelles sollicitées en compensation au dossier de défrichement) :

- La biodiversité (analyse de la flore, de la faune et établissement de la cartographie des habitats naturels pour chaque parcelle).
- La nature du sol (identification du type de sol dominant (gissol), sondages pédologiques et confirmation de l'absence de zones humides).

Les parcelles retenues pour la compensation ne présentent pas de contraintes réglementaires à leur boisement et contribueront au renforcement de la trame verte locale.

Observation n°19

L'extension du périmètre de la carrière de Baudry correspond à la perte nouvelle de près de 14,5 ha de sols agricoles.

Lors de la remise en état, 7 ha seront restitués à l'agriculture. Afin de s'assurer que cette remise en état aboutisse à des sols de qualité, il serait opportun de mentionner le potentiel agricole visé par celui-ci. Par ailleurs, une estimation de la qualité des sols après remblaiement, ainsi que les rendements potentiels attendus pourront être précisés. Un calendrier de retour aux fonctionnalités et un suivi du retour des fonctions agricoles du sol sont proposés dans l'étude.

La perte nette de 7,5 ha de sols agricoles représente un impact non négligeable qui, à défaut d'être évité ou réduit, doit faire l'objet d'une analyse de ses effets sur les exploitations touchées par cette amputation de surfaces.

Ce point est abordé à l'observation n°4. Dans le cadre de la remise en cultures des terrains, il est attendu des productions similaires voire supérieures à actuellement. Ce réaménagement se fera en concertation avec des prestataires spécialisés dans ce domaine afin de garantir l'atteinte de ces rendements cultureux.

Observation n°20

Le porteur de projet est en mesure de qualifier l'ambiance sonore au niveau du hameau le plus proche de la carrière¹⁹, et démontre, grâce à une simulation, l'acceptabilité (au regard des normes d'exposition en vigueur) des niveaux acoustiques au niveau de Kerguener lorsque les engins sont au plus près du hameau²⁰. **Une simulation devrait aussi être effectuée pour les hameaux de Kerault et La Garenne-Barat également impactés du fait des apports de matériaux extérieurs au niveau de la plate-forme est, et le lieu-dit Keralliou qui sera impacté par l'avancée du front des extractions.**

Il est par ailleurs attendu que le porteur de projet présente, en plus des données chiffrées, un état des lieux qualitatif des gênes qui auraient pu être occasionnées ou exprimées jusqu'ici au niveau des hameaux limitrophes, et décrive l'évolution probable de l'ambiance sonore.

La fréquence des auto-contrôles acoustiques (tous les 3 ans) apparaît faible pour s'assurer de leur exploitabilité, au regard de la proximité des premières habitations. Un moyen de suivi, capable de faciliter l'expression des doléances, leur analyse et leur résolution, serait également souhaitable.

L'Ae recommande de mieux quantifier et qualifier l'évolution de l'exposition au bruit des riverains liée au déplacement de l'activité d'extraction et aux extensions destinées au stockage.

Au regard de l'éloignement et du contexte topographique, il n'est pas prévu de contrôles acoustiques à hauteur des lieux-dits de « Kerault » et de « La Garenne Barat ».

Une station de mesures de bruit à hauteur du hameau de « Keralliou » est ajoutée au dossier de demande afin de prendre en compte le rapprochement de l'excavation de ce lieu-dit. En outre, la fréquence des contrôles acoustiques dans l'environnement au projet sera renforcée passant de tous les 3 ans à tous les 2 ans. D'un point de vue qualitatif, la société CARRIERES DE GUITTERNEL s'attachera à recueillir les éventuels désagréments constatés et y répondra le cas échéant en concertation avec les habitants concernés.

Observation n°22

- Vibrations

Le projet prévoit 15 à 24 tirs de mines par an pour l'extraction de blocs de granit. Le dossier d'étude d'impact ne précise pas si d'éventuelles manifestations de gêne de la part du voisinage ont été recensées.

Bien que leur nombre annuel augmente, les tirs de mines vont engendrer des vibrations identiques à celles actuellement observées. Les études estiment des niveaux de vibrations, à hauteur des habitations, inférieures aux seuils susceptibles d'engendrer des ressentis ou des dégradations de bâtiments. Un suivi des niveaux de vibrations à hauteur de l'habitation la plus proche est par ailleurs prévu lors de chaque tir. Il pourrait être pertinent de compléter ce suivi avec des sondages du ressenti auprès du voisinage.

Le dossier prévoit la mise en place annuelle d'un appareil de contrôle (sismomètre au niveau de l'habitation la plus proche), lors d'un tir de mines réalisé sur la carrière de Baudry, afin de contrôler le respect du seuil de 10 mm/s. Afin de renforcer cette mesure, il est prévu la réalisation d'un contrôle tous les trimestres à hauteur de l'habitation la plus proche du tir. La présence d'un salarié de l'entreprise permet la prise en compte du ressenti des riverains.

Observation n°23

- Émissions de poussières

L'étude d'impact ne quantifie pas les retombées de poussières annuelles après mise en œuvre du projet. Même si des mesures sont prévues pour limiter les émissions (présence d'écrans végétaux autour du site, aspersion des pistes, bardage sur broyeur, aspirateur), quelques hameaux demeurent exposés selon les vents dominants (Keralliou et Kerault notamment).

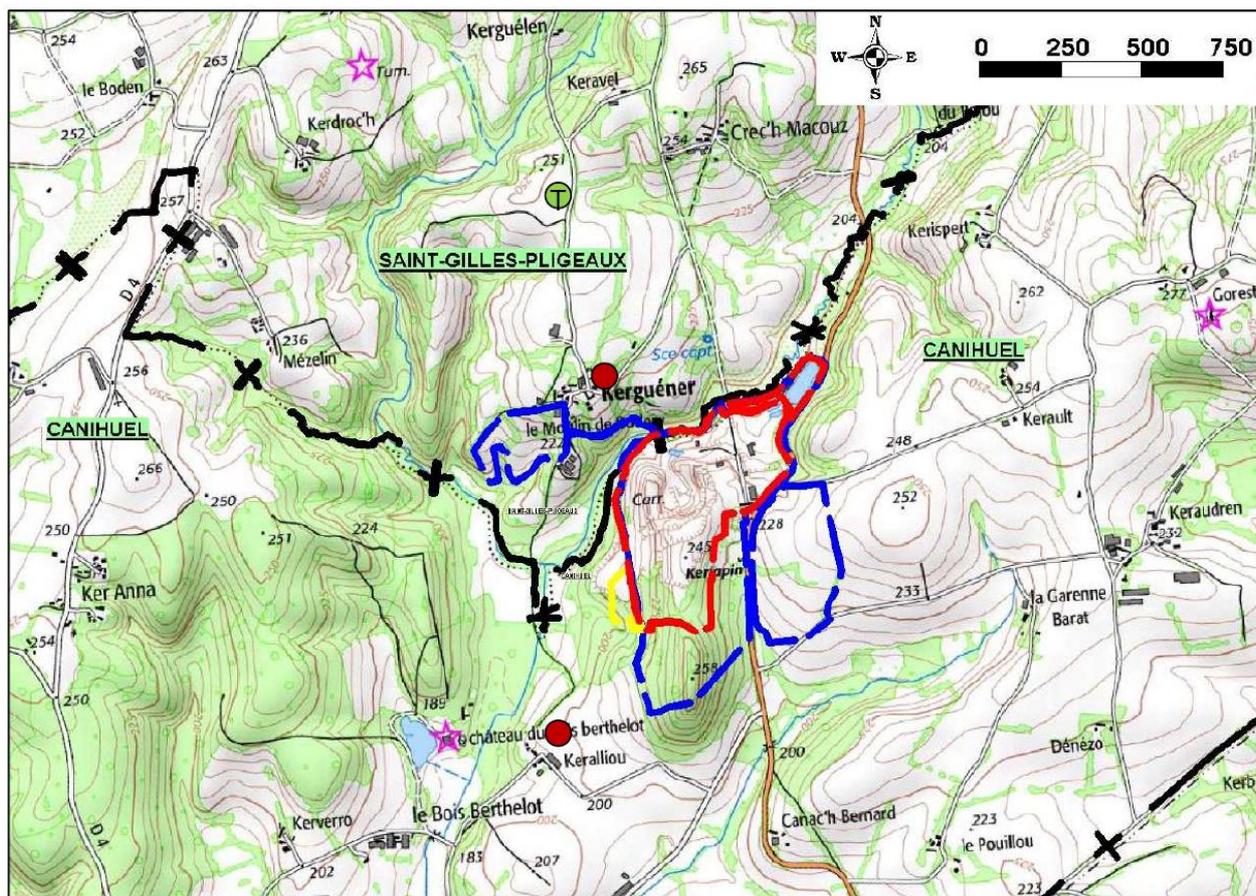
En raison de l'augmentation de la production, **il est attendu que le porteur de projet quantifie les projections annuelles de retombées de poussières**. Un suivi des retombées déjà mis en œuvre au niveau du lieu-dit Kerguener – qu'il est prévu de maintenir – révèle un impact faible des poussières. Il pourrait être judicieux de prévoir des mesures de suivi complémentaires au niveau des lieux-dits les plus exposés : Keralliou et Kerault.

Le dossier prévoit le suivi des retombées de poussières de la carrière de Baudry par des jauges de retombées (norme NF X 43-014) avec une fréquence de mesurage réglementaire d'une campagne de 30 jours tous les trois mois, qui pourra être portée à une campagne tous les 6 mois si la valeur seuil de 500 mg/m²/jour est respectée durant 8 campagnes consécutives.

Les stations de contrôles sont actuellement localisées aux lieux-dits de « Kerguéner » (moulin de Bodery) et de « Canac'h Bernard » (station témoin).

Au regard des vents, de l'historique des mesures, de la localisation des lieux dits, des établissements recevant du public les plus proches et de l'extension sollicitée pour l'exploitation du site, les stations retenues pour le contrôle des retombées de poussières seront localisées aux lieux-dits de « Kerguener », « Keralliou » et « Keravel » (station témoin) comme précisé sur la figure suivante.

Localisation des stations de mesures de retombées de poussières retenues dans le cadre du présent projet (points rouges- station témoin en vert)



Observation n°24

- Sécurité liée au trafic

L'augmentation de la production, l'accueil de matériaux et l'évacuation de matériaux va accroître sensiblement le trafic sur la voirie départementale. Le nombre de rotations de poids-lourds²² nécessaires au transport de la production va ainsi augmenter de 50 % sur ce tronçon. Le nombre de poids-lourds global va quant à lui augmenter de 20 %.

La future carrière sera localisée de part et d'autre de la route départementale. Un pont franchissant cette route permettra d'atteindre la plate-forme de stockage est. Cette mesure, issue de la démarche ERC, contribue à limiter les impacts sur l'environnement par rapport à la réalisation d'une déviation de la RD un moment projetée (préservation des zones humides, cours d'eau, haies et boisements qui constituent la trame verte et bleue locale).

A contrario, le dossier ne précise pas le nombre de camions qui emprunteront le chemin d'accès entre l'emprise actuelle de la carrière et la future zone de stockage de matériaux inertes à l'ouest et n'évalue pas les impacts de cet ouvrage sur l'environnement. Il s'agira de compléter l'étude d'impact sur ce point.

La réponse à ce point est développée à l'observation n°16 à laquelle le lecteur pourra se reporter.

Observation n°25

- Evolution des perceptions vers la carrière

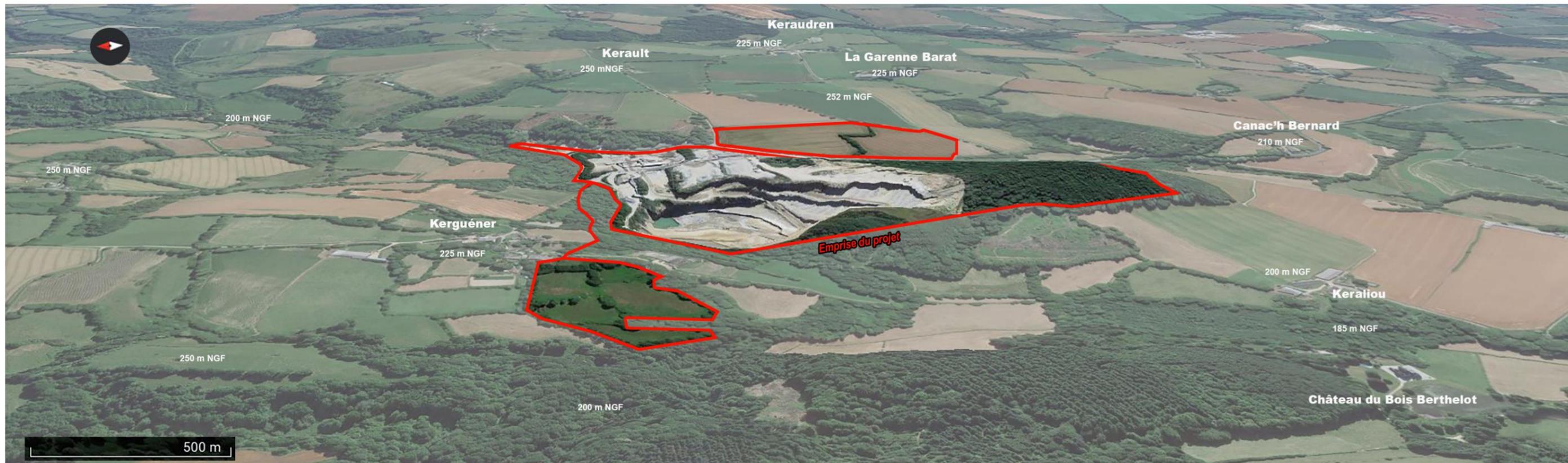
À la lecture de l'étude d'impact, le déplacement des fronts vers le sud n'engendrera pas de vues nouvelles étant donnée la conservation des bandes boisées autour du site d'extraction. Par contre, les stocks des futures plate-formes est et ouest devraient être visibles notamment depuis les lieux-dits Kerault, la Garenne-Barat et Kerguener, mais aussi depuis la RD 767. Le dossier mentionne que le contexte vallonné et boisé, la conservation de boisements en limite de site, la mise en place de haies et de talus, constituent des mesures qui limiteront les vues sur le site tout en conservant quelques fenêtres visuelles, en particulier sur les fronts supérieurs de l'excavation. Toutefois, ces éléments ne permettent pas de rendre compte de la suffisance des mesures mises en œuvre pour insérer de manière harmonieuse le projet dans le paysage.

Pour illustrer ces propos, quelques photomontages depuis des points de vue éloignées (Crec'h Mazouz et chemin d'exploitation 10) sont présentés. **D'autres photomontages sont attendus pour illustrer les perceptions depuis les hameaux les plus proches mais aussi les plus sensibles (Kerault, la Garenne-Barat et Kerguener), à la fois en cours d'exploitation et après réaménagement.**

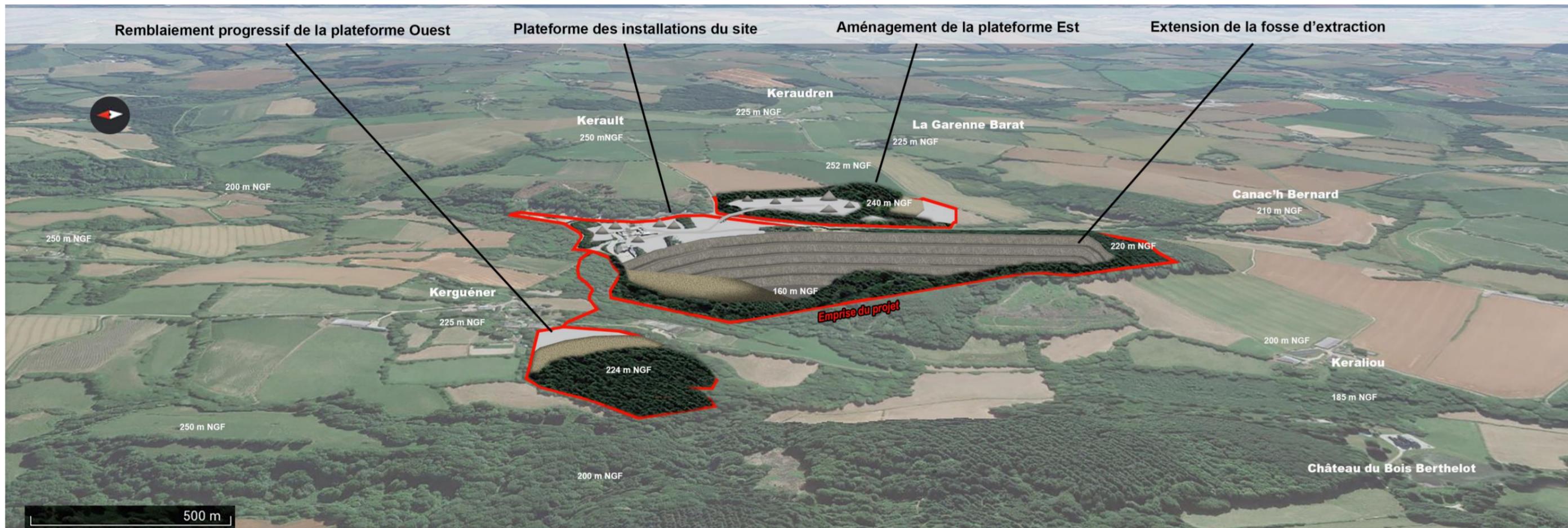
Après remise en état, tel qu'est défini le projet à ce stade, la topographie du site se présentera comme un plan d'eau en place de la zone d'extraction, des bassins transformés en mares, des zones agricoles et des boisements. Les merlons existants seront conservés et le site sera clôturé. **Des éléments graphiques sont ici aussi attendus pour appréhender le rendu après réaménagement.**

Afin d'appréhender l'environnement paysager à la mise en œuvre du projet et à la remise en état de la carrière de Baudry, les visualisations 3D suivantes sont proposées. Celles-ci sont établies depuis les abords Ouest du projet et permettent l'observation des hameaux les plus proches ainsi que l'appréciation de l'intégration du site dans son environnement.

Vue 3D du site actuel



Vue 3D du site en exploitation (phase 3)



Vue 3D du site remise en état

