

**Carrière du Moulin du Vern**  
Commune de Kernilis (29)

-  
**Demande d'autorisation environnementale**

-  
**Mémoire en réponse à la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale**  
**(Avis du 6 août 2020)**

  
**CARRIERES de**  
**KERGUILLO**  
**CARRIERES DE KERGUILLO**  
Lieu-dit « Kerguillo » – 29820 Guilers



Agence de Bruz

Campus de Ker-Lann – 1, rue Siméon Poisson – 35 170 BRUZ  
☎ : 02 99 52 52 12 / Fax : 02 99 52 52 11

Version n°3 – Octobre 2020

YL/2018-665

Affaire suivie par :  
Yowen LEVEQUE (Géologue chargé d'études)  
Flora COUPPEY (Chargée d'études en environnement et écologie)



# INTRODUCTION

---

## ➤ HISTORIQUE DU SITE

L'autorisation d'exploiter la carrière de roches massives (granite) située au lieu-dit « Le Moulin du Vern » sur la commune Kernilis (29) a été initialement accordée à M. Yves BOSSARD par l'Arrêté Préfectoral n°90-0583 du 4 avril 1990 sur une superficie d'environ 4,5 ha, pour une production maximale annuelle de 40 000 t/an et pour une durée de 30 ans (soit jusqu'au 4 avril 2020).

Cette autorisation d'exploiter a ensuite été transférée à la Société de Gestion d'Exploitations de Carrières (SGEC) par l'Arrêté Préfectoral de changement d'exploitant n°90-1614 du 4 octobre 1990.

Cette autorisation a ensuite été transférée à la société CARRIERES DE KERGUILLO, filiale du Groupe LAGADEC, par l'Arrêté Préfectoral complémentaire n°99-0974 du 31 mai 1999 qui fixe également :

- l'épaisseur maximale d'extraction à 30 m,
- le phasage d'exploitation prévisionnel et les montants des garanties financières associées,
- les modalités de suivi de l'exploitation (eau, bruits et vibrations).

## ➤ CONTEXTE DU PRESENT MEMOIRE

L'Arrêté d'autorisation du site arrivant à terme en 2020, la société CARRIERES DE KERGUILLO souhaite renouveler l'autorisation de la carrière du Moulin du Vern dans les conditions prévues par l'autorisation actuelle (tonnage maximal de 40 000 t/an, épaisseur de 30 m et surface de 4,5 ha).

En parallèle, la société CARRIERES DE KERGUILLO sollicite également la possibilité d'employer ponctuellement sur la carrière du Moulin du Vern, par campagnes de quelques semaines par an, une installation mobile de concassage-criblage pour traiter directement les matériaux extraits à Kernilis. Cela permettra à la société de diversifier sa gamme de matériaux produits, répondant ainsi aux besoins locaux publics et privés en granulats destinés aux chantiers du BTP.

Afin d'être autorisée à poursuivre l'exploitation de la carrière du Moulin du Vern, la société CARRIERES DE KERGUILLO a déposé en préfecture du Finistère le 3 juin 2020 un dossier de demande d'autorisation environnementale, conformément à la réglementation en vigueur :

- sur la forme : le dossier déposé a été jugé recevable par les services de l'Etat lors de la réunion de dépôt du 3 juin 2020 réalisée avec le modèle national de formulaire de demande d'autorisation prévu à l'article D181-15-10 du Code de l'Environnement (CERFA n°15964\*01),
- sur le fond : le dossier déposé prend en compte les recommandations formulées par les services instructeurs (DREAL, DDTM Police de l'Eau et ARS) lors de la réunion de concertation dite « phase amont » organisée en préfecture du Finistère le 21 janvier 2020.

Dans le cadre de l'instruction de ce dossier, le préfet du Finistère a saisi le 4 juin 2020 la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) de Bretagne pour avis sur la qualité de l'évaluation environnementale du dossier déposé par la société CARRIERES DE KERGUILLO.

Dans son avis n°2020APB39 en date du 6 août 2020, la MRAe de Bretagne a émis plusieurs observations / recommandations auxquelles la société CARRIERES DE KERGUILLO souhaite apporter des compléments / précisions.

**Ces différents compléments / précisions font l'objet du présent mémoire en réponse.**

**Par soucis de clarté les observations émises par la MRAe sont présentées en encadré dans le présent mémoire dans le même ordre et selon la même numérotation que dans l'avis détaillé.**

# PERSONNES AYANT PARTICIPE A L'ETUDE

---

Travail	Société	Nom	Qualité
Rédaction	AXE	Yowen LEVEQUE	Géologue chargé d'études
Vérification	AXE	Flora COUPPEY	Chargée d'études en environnement et écologie
Approbation	CARRIERES DE KERGUILLO	Matthieu SIMON	Directeur des carrières

# SOMMAIRE

---

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>I- PRESENTATION DU PROJET ET DE SON CONTEXTE .....</b>	<b>7</b>
I.1- Présentation du projet.....	7
I.2- Caractéristiques de l'exploitation prévue .....	9
I.3- Contexte.....	11
I.4- Principaux enjeux identifiés par la MRAe .....	11
<b>II- QUALITE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>12</b>
II.1- Qualité du dossier .....	12
II.2- Qualité de l'étude menée.....	16
<b>III- PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>23</b>
III.1- Préservation des eaux .....	23
III.2- Préservation de la biodiversité.....	24
III.3- Sécurité et santé des populations.....	28
III.4- Cadre de vie.....	29
III.5- Maitrise de l'énergie et changement climatique .....	31
III.6- Enjeux croisés de la remise en état du site .....	32

# TABLES DES CARTES ET ILLUSTRATIONS

---

Carte des habitats de l'étude faune-flore AXE .....	13
Essences proposées pour l'ensemencement du carreau d'extraction.....	33

# I- PRESENTATION DU PROJET ET DE SON CONTEXTE

## I.1- PRESENTATION DU PROJET

La société Carrières de Kerguillo présente une demande d'autorisation d'exploiter et agrandir la carrière de Moulin du Vern, proche du hameau éponyme, au sud du territoire communal de Kernilis (29), à proximité immédiate de la vallée de l'Aber Wrac'h.

La carrière exploite un gisement de granite<sup>1</sup>. La dernière autorisation d'exploitation date de 1999<sup>2</sup> et expire en 2020 ; elle porte sur une superficie de 4,5 ha, une profondeur maximale d'extraction de 30 m et une production moyenne annuelle de 30 000 tonnes, avec une limite maximale de 40 000 tonnes et une durée de 30 ans.

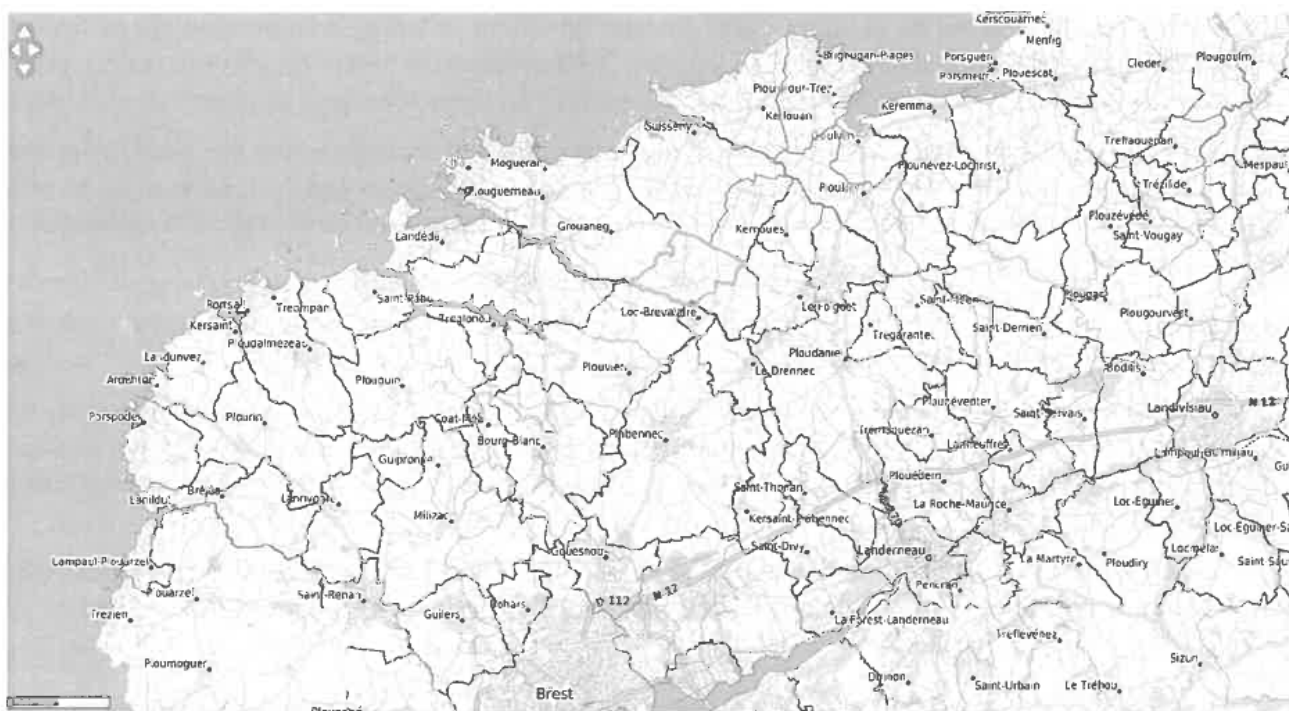


Figure 1: Extrait du visualiseur de Géobretagne, échelle arrondie : 1: 555 000  
(limites communales de Kernilis en orange, point rouge localisant la carrière)

Les éléments relatifs à la localisation de la carrière du Moulin du Vern n'appellent pas de compléments ou précisions particulières de la part de la société CARRIERES DE KERGUILLO.

Concernant l'Arrêté Préfectoral de 1999 mentionné par la MRAe, il convient néanmoins de souligner qu'il ne s'agit pas à proprement parler de « la dernière autorisation d'exploitation » de la carrière du Moulin du Vern mais d'une modification des conditions d'exploitation de l'autorisation existante.

La dernière autorisation d'exploitation de la carrière du Moulin du Vern est constituée par l'Arrêté Préfectoral du 4 avril 1990, accordée initialement à M. Yves BOSSARD puis transférée successivement à la Société de Gestion d'Exploitations de Carrières puis à la société CARRIERES DE KERGUILLO.

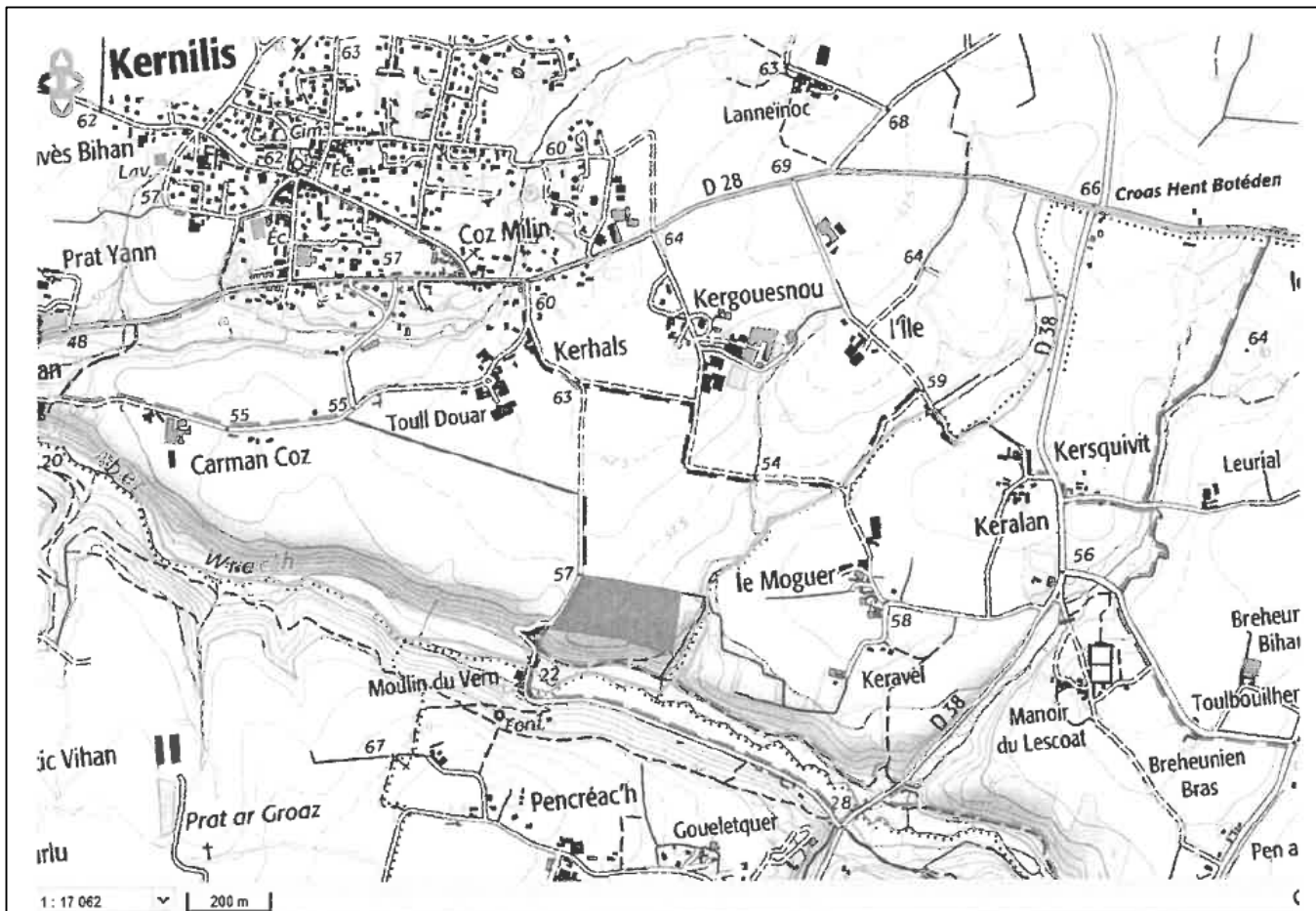


Figure 2: Extrait du visualiseur de Géobretagne, échelle arrondie : 1 : 28 174 (limites communales de Kernilis en orange, emprise du projet en rouge. De part et d'autre de Kerhals, les points cotés 57, 63 puis 60 permettent de visualiser le trajet des camions jusqu'à la RD 28)

Le projet est reconduit avec les mêmes caractéristiques de tonnages, d'épaisseur exploitée<sup>3</sup> et avec une superficie nouvelle de 4,0852 hectares, la superficie de l'extraction étant estimée à 3,2 ha<sup>4</sup>. L'emprise nouvelle résulte de l'exclusion de l'espace boisé classé situé au Sud de l'emprise initiale.

Le dossier mentionne une extraction totale de 900 000 tonnes de matériaux, en précisant que la commercialisation des produits vise l'aire du pays des Abers et celle du pays de Lesneven.

2 personnes travailleront en permanence sur le site, de 7 à 21h00, du lundi au vendredi.

Concernant la présence du personnel sur la carrière du Moulin du Vern, la société CARRIERES DE KERGUILLO tient à clarifier les propos de la MRAe.

En effet, comme présenté au chapitre IV.1 de la demande (p.38), les horaires « sont les suivants :

<b>Ouverture administrative, livraisons-expéditions :</b>	7h45 -12h00 / 13h30-17h30 du lundi au vendredi (hors jours fériés)
<b>Extraction, traitement et stockage :</b>	7h00 – 21h00 du lundi au vendredi (hors jours fériés) pendant les campagnes de production

*Les campagnes de concassage-criblage seront ponctuelles : 1 à 2 campagnes de 15 à 20 jours par an pour une durée cumulée inférieure à 2 mois par an.*

*Le site peut également fonctionner de manière exceptionnelle le samedi pour répondre aux besoins spécifiques de certains chantiers (au maximum 5 samedis par an). »*



Ainsi, en période de fonctionnement « normal », c'est-à-dire en dehors des campagnes de concassage-criblages qui représenteront une durée cumulée maximale de 2 mois par an, le site fonctionnera uniquement sur la plage horaire 7h45 - 17h30, du lundi au vendredi (hors jours fériés).

De plus, la carrière du Moulin du Vern ne disposera pas de personnels permanents puisqu'il s'agira d'une petite exploitation. Le site fonctionnera uniquement par période, selon les besoins des chantiers du Pays de Lesneven - Côte des Légendes. Ainsi, comme précisé au chapitre IV.1 de la demande (p. 38), « *les personnels [seront] dispatchés sur la carrière du Moulin du Vern depuis les autres sites d'exploitation de la société CARRIERES DE KERGUILLO (carrières de Guilers et de Ploudalmézeau).* »

## **I.2- CARACTERISTIQUES DE L'EXPLOITATION PREVUE**

### L'exploitation prévoit plus précisément :

- de faire progresser les extractions, depuis la zone déjà découverte, vers le Nord puis vers l'Est,
  - d'aménager au plus 2 niveaux d'exploitation (soit 2 fronts de taille),
  - de pomper les eaux recueillies par la cavité formée par l'exploitation (eaux de pluie et eaux de nappe drainées) et de les rejeter à l'angle Sud-Est de celle-ci en direction du vallon bordant le site à l'Est,
  - d'extraire le granite par abattage à l'explosif, les blocs ainsi obtenus étant repris à la pelle hydraulique pour alimenter une installation de concassage et de criblage temporaire (dite « mobile ») et permettre ainsi la vente de différents types de granulats et de mélanges (graves) ; cette activité est nouvelle,
- 
- d'accéder au réseau routier local en évitant la traversée de centres-bourgs, par l'intermédiaire d'un chemin rural dont la structure est d'ores et déjà renforcée (enrobé), pour un flux de camions prévisionnel de 14 passages par jour,
  - de ne pas stocker de carburant ou d'explosifs sur le site afin d'éviter tout risque d'accident ou d'incident polluant.

**Le site ne comporte aucun dispositif de traitement des eaux (eaux de process, eaux pluviales ou infiltrées, eaux usées).**

La société CARRIERES DE KERGUILLO tient à apporter les précisions suivantes concernant les dispositifs de traitement des eaux (de procédé, d'exhaure et usées) prévus sur la carrière de Kernilis.

### ➤ **EAUX DE PROCEDE**

Il est précisé au chapitre II.4.1 de l'étude d'impact (p. 45) que « *les activités actuellement autorisées sur la carrière du Moulin du Vern (extraction de granite) ne nécessitent pas l'emploi d'eaux de procédé.* »

Il en sera de même dans le cadre du présent projet de renouvellement puisqu'il n'est pas prévu la production de matériaux lavés. L'installation mobile de traitement des matériaux n'emploiera pas d'eaux.

### ➤ **EAUX USEES**

Il est également précisé dans l'étude d'impact (p. 45) qu' « *aucun dispositif d'assainissement autonome ni aucun réseau de collecte des eaux usées n'est présent / employé sur la carrière du Moulin du Vern.* »

Comme précisé dans la demande (p.38), « *en période d'activité, la société CARRIERES DE KERGUILLO mettra en place une baraque de chantier équipé d'un bloc sanitaire autonome.* » Ce bloc sanitaire sera régulièrement vidé par une société spécialisée, puis retiré en fin de période d'activité en même temps que la baraque de chantier.

## ➤ EAUX D'EXHAURE

Comme présenté dans l'étude d'impact (p. 48 et suivantes), les eaux pluviales et souterraines captées par l'excavation seront collectées gravitairement dans un bassin dédié, puis pompées pour être rejetées. Précisons qu'un tel rejet aura lieu uniquement dans l'éventualité où les eaux superficielles et souterraines ne seront plus infiltrées dans le massif granitique comme cela est le cas actuellement. Dans l'éventualité où les eaux d'exhaure ne s'infiltreraient pas, elles décanteront dans le bassin de fond de fouille qui sera aménagé à cet effet afin d'éliminer les éventuelles matières en suspension (MES) qui constituent le principal risque de pollution des eaux en carrière.

Ces mesures, communément mises en œuvre sur les exploitations de carrières, permettront de garantir le respect des seuils qualitatifs définis dans l'étude d'impact (p. 53). Ces seuils tiennent compte à la fois de l'acceptabilité du milieu récepteur et de l'Arrêté Préfectoral de la carrière du 31 mai 1999 (p. 51).

En outre, la procédure d'alerte définie avec le syndicat du Bas Léon (p. 56) permettra de confirmer l'absence d'impact du rejet d'exhaure de la carrière du Moulin du Vern sur le milieu récepteur et sur la prise d'eau AEP de Baniguel en cas de pollution accidentelle sur le site.

D'après le retour d'expérience dont bénéficie la société CARRIERES DE KERGUILLO et le Groupe LAGADEC dont elle est une filiale, ces mesures garantiront l'innocuité du rejet sur le milieu récepteur.

## ➤ GESTION DES MATERIAUX DE DECOUVERTE

Des imprécisions gênent la compréhension du projet et donc la perception de ses impacts potentiels. Ainsi, le dossier ne présente pas de récapitulatif des données de production, qui compare la situation actuelle à celle qui est projetée<sup>5</sup>. Il ne confirme pas l'absence de stériles d'exploitation ni la manière de gérer les terres de découverte<sup>6</sup> alors qu'elles pourront représenter des volumes importants, visibles à grande distance et qu'elles ne seront que très faiblement utilisées pour la confection des merlons périphériques additionnels et qu'elles peuvent permettre de renforcer les mesures de limitation des nuisances sonores. Les terres « végétales », couches de sol potentiellement utiles pour la remise en état du site après exploitation, apparaissent comme perdues, étant mélangées aux matériaux de découverte.

***L'Ae recommande de préciser les modalités de gestion des matériaux de découverte, afin d'éviter toute dégradation paysagère du site et d'exploiter les matériaux utiles (terres végétales en particulier).***

La gestion prévue des stériles d'exploitation et des terres végétales est détaillée dans le Plan de Gestion des Déchets d'Extraction du site, joint en annexe 3 de l'étude d'impact. Pour mémoire, celui-ci prévoit :

- l'utilisation de 13 500 m<sup>3</sup> de terre végétale (0,5 m d'épaisseur) pour l'édification des merlons périphériques et le régalage sur le carreau d'extraction remblayé en fin d'exploitation,
- l'utilisation de 121 500 m<sup>3</sup> de stériles de découverte (4,5 m d'épaisseur) pour l'édification des merlons périphériques et le remblaiement intégral du palier inférieur jusqu'à la cote 43 m NGF.

Les quantités et usages prévus des matériaux de recouvrement sont également présentés aux chapitres IV.2 – extractions (p. 39) et IV.3 – évolution des extractions (p.41) de la demande.

Le choix de limiter la hauteur des merlons périphériques à 3 m résulte d'un compromis :

- d'une part, les simulations sonores réalisées ont permis de démontrer que cette hauteur sera suffisante pour garantir le respect des seuils réglementaires fixés par l'Arrêté Préfectoral complémentaire du 31 mai 1999 (p. 71 et suivantes de l'étude d'impact),
- d'autre part, cette hauteur permettra de limiter l'impact paysager du site en maintenant les merlons en deçà de la canopée des boisements de l'Aber Wrac'h (au Sud) et de son affluent rive droite (à l'Est) lorsqu'on observera le site depuis l'Ouest ou le Nord (p. 35 de l'étude d'impact),
- enfin, cela permettra de conserver la qualité agronomique de la terre végétale ainsi stockée.

Il est également précisé dans l'étude d'impact (p.35, 80, 87) que le volume excédentaire de stériles de découverte sera stocké temporairement sur le site sur une hauteur n'excédant pas celle des merlons (3 m) afin de limiter l'impact paysager des stockages et limiter les envols de matériaux fins.

Les matériaux de recouvrement (terre végétale et stériles de découverte) seront décapés de manière sélective (p. 37 de la demande, p. 7 du Plan de Gestion des Déchets d'Extraction). La terre végétale sera ensuite employée pour végétaliser les merlons ou conservée temporairement sur le site pour régélagage sur le carreau d'extraction dans le cadre de la remise en état du site (p. 20 de l'étude d'impact).

### **I.3- CONTEXTE**

Le site occupe une situation topographique de plateau et de haut de versant du cours de l'Aber Wrac'h.

La poursuite de l'exploitation, au Nord et à l'Est, concernera des parcelles agricoles actuellement cultivées suite à une mise à disposition. Le hameau de Moulin du Vern comporte 6 habitations, l'une d'elles étant à 130 m de la future zone « active ». D'autres hameaux se situent à une distance de 4 à 500 mètres des limites de l'emprise. Un sentier de petite randonnée passe en bordure d'emprise. Il est un élément illustratif de l'intérêt touristique du secteur.

Sur le plan de la biodiversité des espèces et milieux, l'emprise projetée est proche de la zone humide du vallon à l'Est du site. A une échelle plus large, celui-ci est attaché à une continuité écologique identifiée par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), celle de l'Aber Wrac'h que ce schéma a expertisé comme devant être « renforcée ». La qualité d'eau de l'Aber Wrac'h, qui s'inscrit dans un vallon boisé lui-même environné d'espaces agricoles au maillage bocager dégradé, est déclassée par ses teneurs en nitrates, sur lesquelles le projet n'aura pas d'incidence. Son bon état écologique est attendu en 2027, selon le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du Bas-Léon. Le cours d'eau est proche de son exutoire maritime et reçoit différents rejets domestiques et industriels en amont de la carrière (Le Drennec, Ploudaniel, Saint-Thonan). Il est aussi inclus, en aval, dans le périmètre du site Natura 2000 Aber-Wrac'h-Côte des Légendes et du périmètre rapproché du captage d'eau potable de Baniguel.

Ces éléments relatifs au contexte topographique, naturel et hydrologique du site n'appellent pas de compléments ou précisions particulières de la part de la société CARRIERES DE KERGUILLO.

### **I.4- PRINCIPAUX ENJEUX IDENTIFIES PAR LA MRAE**

Le présent avis porte sur les principaux enjeux identifiés par l'Ae, compte tenu de la nature du projet et de son site d'implantation :

- la protection qualitative et quantitative des eaux, superficielles ou souterraines (projet drainant et rejetant des eaux non traitées) ;
- la préservation de la biodiversité environnant le site ;
- la santé et la sécurité des employés et des riverains du site qui peuvent être exposés aux poussières et vibrations produites par les différentes composantes de l'activité ;
- la préservation du cadre de vie (qualité du paysage, maîtrise des nuisances) dans une région touristique ;
- l'atténuation du changement climatique, le projet visant une production reposant sur l'usage d'une énergie productrice de gaz à effet de serre.

Si la société CARRIERES DE KERGUILLO rejoint la MRAe de Bretagne concernant les principaux enjeux environnementaux de son projet, elle tient néanmoins à souligner que :

- comme détaillé au chapitre I.2 ci-avant, les eaux de la carrière seront traitées de manière adaptée avant rejet dans l'affluent rive droite de l'Aber Wrac'h qui s'écoule à l'Est du site, dans l'éventualité où elles ne s'infiltreraient plus dans le massif granitique comme actuellement,
- l'étude d'impact, réalisée conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement, vise à renseigner l'impact attendu du projet sur son environnement naturel et humain, et non pas sur la santé et la sécurité des employés (thématique indépendante qui relève du Code du Travail).

## II- QUALITE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

### II.1- QUALITE DU DOSSIER

#### ➤ STRUCTURATION DE L'ETUDE D'IMPACT

Formellement, il est clair, bien rédigé et illustré, contenant en particulier des représentations des bassins-versants concernés par le projet qui permettent de visualiser certains de ses impacts potentiels. Ces qualités compensent en partie le choix d'un plan complètement cloisonné, déclinant état initial, impacts et mesures, enjeu après enjeu, susceptible ainsi de réduire la perception d'une articulation entre enjeux tels que l'eau et la biodiversité...

Le choix de la structuration de l'étude d'impact relève du bureau d'études AXE qui a rédigé le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au renouvellement de la carrière du Moulin du Vern.

Cette structuration, qui résulte du retour d'expérience du bureau d'études AXE, permet de traiter intégralement une thématique (état initial, effets et mesures). Elle est privilégiée à la fois car :

- elle permet de limiter les redondances (rappel des conclusions précédentes notamment), fluidifiant ainsi la lecture et la compréhension du dossier,
- elle facilite l'instruction du dossier par les services instructeurs, chaque thématique pouvant être transmise intégralement au service compétent (par exemple, le volet eau de l'étude d'impact a été intégralement transmis à l'ARS suite à la réunion « phase amont » du 21 janvier 2020).

Cette structuration ne nuit pas à la compréhension globale de l'étude d'impact, et en particulier à l'articulation des thématiques entre elles, puisque les impacts et mesures relevant de plusieurs thématiques (par exemple, les merlons constituent à la fois une mesure d'insertion paysagère et une mesure de réduction des émissions sonores) sont traités dans chacune des thématiques concernées.

La structuration du dossier proposée par le bureau d'études AXE n'appelle généralement pas de retours négatifs des services instructeurs ou des MRAE. Toutefois, le bureau d'études s'attache à la prise en compte de l'ensemble des remarques émises au cours de l'instruction des dossiers permettant ainsi l'amélioration continue de ses productions, conformément à son accréditation ISO 9001.

#### ➤ INSUFFISANCES RELEVÉES

Trois insuffisances sont néanmoins relevées, indépendamment des lacunes propres à la description du projet :

- la carte des habitats agro-naturels est une carte simplifiée qui ne mentionne pas les typologies en cours d'usage pour cette thématique (Corine Biotope ou EUNIS, éventuellement HABREF<sup>7</sup>) qui permettraient de mettre à disposition du public des données standardisées. ; cette carte ne renseigne notamment pas de manière suffisamment précise l'habitat forestier au Sud et à l'Est du site alors qu'il appartient au corridor régional.
- le schéma régional des carrières (SRC), approuvé en janvier 2020, est signalé comme non achevé. Le dossier comporte ainsi une analyse du schéma départemental des carrières du Finistère alors que celui-ci devient caduc à l'approbation du SRC.
- le dossier ne comporte pas d'éléments concernant l'hygiène et la sécurité des salariés.

***L'Ae recommande de compléter le dossier par des éléments concernant l'hygiène et la sécurité afin que l'évaluation environnementale soit complète, d'affiner l'identification des habitats agro-naturels selon le standard en cours et compte tenu de l'enjeu régional que constitue le corridor écologique de l'Aber Wrac'h et de prendre en compte le schéma régional des carrières approuvé.***

## ■ Prise en compte de l'hygiène et de la sécurité des salariés

Antérieurement à la réforme de l'autorisation environnementale de janvier 2017, les dossiers de demande d'autorisation d'exploiter au titre des Installations Classées intégraient une « *notice portant sur la conformité de l'installation projetée avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel* », conformément à l'ancien article R512-6-6 du Code de l'Environnement.

Les prescriptions susnommées relevant du Code du Travail et non pas du Code de l'Environnement, cette pièce a été supprimée. Elle ne figure plus dorénavant parmi les pièces à joindre aux dossiers de demande d'autorisation environnementale (pièce non demandée dans le CERFA n°15964\*01).

Concernant la prise en compte de ces thématiques dans l'évaluation environnementale, il convient également de préciser que l'article R122-5 du Code de l'Environnement qui définit le contenu des études d'impact ne mentionne aucune de ces notions (« hygiène » et « sécurité »).

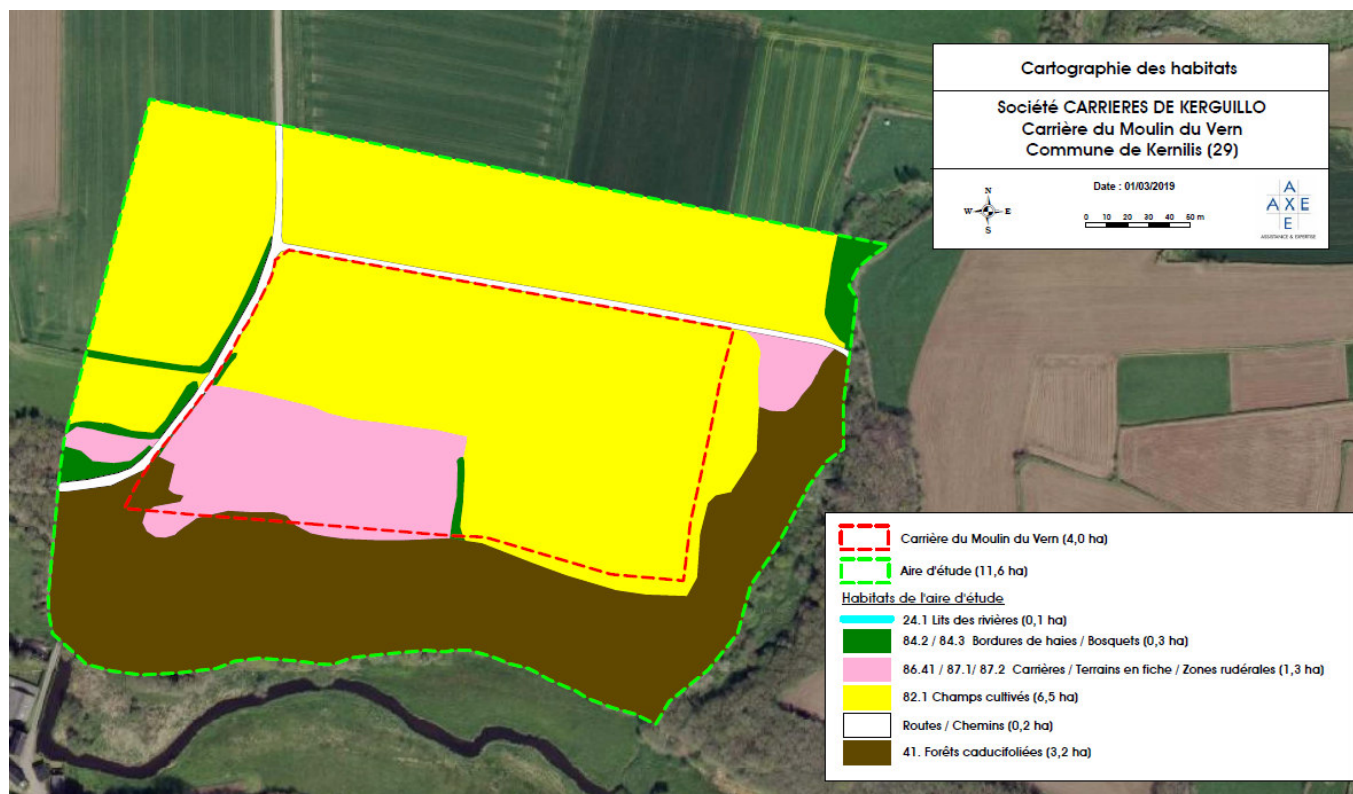
Par conséquent, il n'apparaît pas nécessaire de compléter l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation environnementale de la carrière du Moulin du Vern avec ces éléments.

La société CARRIERES DE KERGUILLO réalisera, comme elle le fait actuellement sur ses sites de Guilers et de Ploudalmézeau, les contrôles des VLEP (Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle) aux postes de travail imposés par le Code du Travail pour renseigner l'exposition de son personnel au bruit, aux vibrations et aux agents chimiques (poussières et silice cristalline notamment).

## ■ Identification des habitats agro-naturels

La carte des habitats suivante, extraite de l'étude faune-flore-habitats réalisée par le bureau d'études AXE jointe en annexe 1 de l'étude d'impact, précise le code CORINE Biotopes des milieux identifiés sur la carrière du Moulin du Vern et ses abords :

**Carte des habitats de l'étude faune-flore AXE**



Les codes CORINE Biotopes des habitats recensés dans l'aire d'étude sont également présentés dans le tableau de synthèse joint dans l'étude faune-flore (p. 27). Ce tableau précise pour chaque habitat les surfaces concernées dans l'emprise du site, aux abords du site et dans l'aire d'étude.

Concernant la forêt caducifoliée présente au Sud et à l'Est de la carrière, l'étude faune-flore précise qu' « elle est composée notamment de *Chêne pédonculé (Quercus robur)*, de *Châtaigner commun (Castanea sativa)*, de *Charme commun (Carpinus betulus)* et de *Hêtre commun (Fagus sylvatica)*. On note aussi la présence d'une strate arbustive et herbacée avec notamment de la *Ronce commune (Rubus fruticosus)*, de la *Fougère aigle (Pteridium aquilinum)* et du *Houx (Ilex aquifolium)*. »

Ce boisement est une futaie irrégulière à renouvellement naturel. Cette gestion en fait un massif hétérogène en termes d'âges et d'essences. Sa position sur des terrains en pente pourrait rapprocher ce milieu à l'habitat CORINE Biotopes « 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins ». Toutefois, le boisement en place ne présente pas de mixité caractéristique. En ce qui concerne la typologie EUNIS, ce milieu s'apparente à l'habitat G1 – Forêt de feuillus caducifoliés. La présence du Chêne pédonculé pourrait justifier un sous-classement en G1.822 – Chênaies acidophiles armoricaines, toutefois le chêne n'apparaît pas assez dominant pour apporter cette précision.

## ■ Prise en compte du Schéma Régional des Carrières de Bretagne

Le dossier de demande d'autorisation environnementale de la carrière du Moulin du Vern a été rédigé au 2<sup>nd</sup> semestre 2019 puis présenté aux services instructeurs (DREAL, DDTM Police de l'Eau et ARS) lors d'une réunion de concertation dite « phase amont » le 21 janvier 2020. Le Schéma Régional des Carrières de Bretagne ayant été approuvé le 30 janvier 2020, le dossier déposé tient compte de ce fait de l'ancien Schéma Départemental des Carrières du Finistère, aujourd'hui abrogé.

La compatibilité du projet de renouvellement de la carrière du Moulin du Vern vis-à-vis des différentes orientations fixées par le SRC de Bretagne est détaillée dans le tableau suivant :

Enjeux et Orientations du SRC Bretagne	Situation du site vis-à-vis du SRC
<b>Enjeu 1 : Des territoires approvisionnés de manière durable</b>	
Orientation 1.1 : Répondre aux besoins d'aménagements (infrastructures et logements)	Le renouvellement de la carrière du Moulin du Vern, couplé à l'accueil par campagne d'une installation mobile de production de granulats, permettra d'approvisionner les chantiers locaux de TP en matériaux adaptés.
Orientation 1.2 : Répondre aux besoins de l'agriculture	Les matériaux produits sur la carrière du Moulin du Vern seront destinés à une clientèle publique et privée, y compris aux exploitants agricoles locaux.
Orientation 1.3 : Assurer l'accessibilité à la ressource (PLU, SCOT)	Le projet de la société CARRIERES DE KERGUILLO est compatible avec le PLU de Kernilis et le SCOT du Pays de Brest, aspect détaillé au chapitre II.3 de la demande d'autorisation environnementale.
Orientation 1.4 : Assurer un maillage du territoire	La carrière du Moulin du Vern constitue le seul site d'extraction du Pays de Lesneven – Pays des Abers. Pour cette raison, la société CARRIERES DE KERGUILLO souhaite renouveler l'autorisation d'exploiter cette carrière.
<b>Enjeu 2 : Une gestion durable et économe de la ressource (économie circulaire)</b>	
Orientation 2.1 : Gérer la pénurie de roche meuble terrestre	Sans objet - La carrière du Moulin du Vern est une carrière de roches massives (granite). La fraction 0/4 produite (sables) sera commercialisée pour des usages non nobles (travaux publics, sable filtrant).
Orientation 2.2 : Assurer le plein emploi des matériaux de carrières	Les altérites recouvrant le granite sain ne pouvant être commercialisées en l'état, la société CARRIERES DE KERGUILLO les emploiera pour édifier les merlons périphériques puis pour le remblaiement intégral du palier inférieur jusqu'à la cote 43 m NGF dans le cadre de la remise en état du site.
Orientation 2.3 : Développer l'utilisation des matériaux alternatifs issus du recyclage	Sans objet – l'Arrêté Préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique de la prise d'eau de Baniguel en date du 31 mai 2006 interdit l'accueil de déchets inertes dans les périmètres de protection rapprochée P1 et P2.
Orientation 2.4 : Encourager l'usage de la ressource locale	La carrière du Moulin du Vern constituant le seul site d'extraction du Pays de Lesneven – Pays des Abers, sa production sera exclusivement destinée aux chantiers locaux du BTP (service de proximité).
Orientation 2.5 : Limiter les émissions de GES et viser l'efficacité énergétique	La carrière du Moulin du Vern constituant le seul site d'extraction du Pays de Lesneven – Pays des Abers, son renouvellement permettra d'alimenter les chantiers locaux du BTP tout en prévenant l'import de matériaux depuis des sites d'extraction plus éloignés et les émissions de GES associés (transport).

Orientation 2.6 : Préserver les espaces agricoles	Le projet concernant uniquement le renouvellement du droit d'exploiter, il n'entraînera aucun impact supplémentaire sur l'agriculture par rapport à l'autorisation d'exploiter actuelle (Arrêté Préfectoral du 4 avril 1990). De plus, la société CARRIERES DE KERGUILLO : <ul style="list-style-type: none"> <li>- étendra de manière progressive les extractions sur les parcelles agricoles d'ores et déjà autorisées à l'exploitation (2,7 ha),</li> <li>- laissera ces parcelles à la disposition d'agriculteurs locaux aussi longtemps qu'elles ne seront pas affectées par l'extraction.</li> </ul>
<b>Enjeu 3 : Un patrimoine naturel et culturel préservé</b>	
Orientation 3.1 : Garantir la prise en compte des enjeux environnementaux dans les dossiers de demande d'ouverture, d'extension et de renouvellement de carrières	La présentation du projet de renouvellement de la carrière du Moulin du Vern aux services instructeurs (DREAL, DDTM Police de l'Eau et ARS) lors de la réunion de concertation « phase amont » du 21 janvier 2020 a contribué à une bonne prise en compte des enjeux environnementaux du projet et à la définition de mesures adaptées pour préserver ces enjeux.
Orientation 3.2 : Assurer la compatibilité avec le SDAGE et les SAGE	La compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et le SAGE Bas Léon est justifiée au chapitre VII de l'étude d'impact.
Orientation 3.3 : Développer la connaissance du patrimoine naturel des carrières et assurer sa valorisation	Des inventaires faune-flore-habitats ont été réalisés sur la carrière du Moulin du Vern et ses abords dans le cadre du présent projet. Les résultats de ces inventaires ont permis de définir des mesures d'évitement et de réduction adaptées pour assurer la préservation de la biodiversité locale.
Orientation 3.4 : Lutter contre les extractions illégales et dépôts sauvages	Le renouvellement de la carrière du Moulin du Vern contribuera, en tant que seul site d'extraction du Pays de Lesneven – Pays des Abers, à renforcer le maillage territorial des carrières et à lutter contre les extractions illégales.
<b>Enjeu 4 : La santé et le cadre de vie préservés</b>	
Orientation 4.1 : Garantir la prise en compte des enjeux sanitaires et de sécurité publique dans les dossiers de demande d'ouverture ou d'extension de carrières	Les enjeux sanitaires du projet sont étudiés dans le volet santé (chapitre III) de l'étude d'impact tandis que les risques sur la sécurité publique sont traités dans l'étude de dangers (partie 3 du présent dossier). Ces éléments concluent à la fois à l'absence de risque sanitaire et de risque sur la sécurité publique des riverains du fait des mesures prévues.
Orientation 4.2 : Développer la concertation avec les riverains et l'information	Le projet de remise en état de la carrière du Moulin du Vern a fait l'objet d'un avis favorable du maire de Kernilis (cf. chapitre VII de la demande).
Orientation 4.3 : Concilier l'activité industrielle et son territoire	Les mesures de réduction et de contrôle des émissions (eaux, bruits, poussières, vibrations) ainsi que les mesures d'insertion paysagère prévues ont été définies de telle sorte à préserver l'environnement naturel et humain.
Orientation 4.4 : Valoriser les démarches de responsabilité sociétale	La société CARRIERES DE KERGUILLO va initier une démarche de certification selon la charte RSE (responsabilité sociale de l'entreprise) de l'UNICEM (Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux).
<b>Enjeu 5 : Une remise en état et un réaménagement des carrières s'inscrivant dans le développement durable</b>	
Orientation 5.1 : Assurer la meilleure préservation du patrimoine naturel	Les inventaires faunes-flores-habitats ont permis d'associer les enjeux biologiques du projet à la trame verte et bleue locale (vallons boisés de l'Aber Wrac'h et de son affluent). A l'inverse, le site actuel étant constitué essentiellement de cultures ouvertes, il présente un intérêt biologique limité. Sur ce constat, l'ensemencement du fond de carrière remblayé a été privilégié puisqu'il permettra à terme de renforcer la trame verte associée aux vallons boisés de l'Aber Wrac'h et de son affluent rive droite.
Orientation 5.2 : Anticiper l'insertion paysagère	Les merlons périphériques arbustifs de 3 m qui seront édifiés puis étendus progressivement sur toute la périphérie du site permettront de garantir l'insertion paysagère de la carrière à court, moyen et long terme.
Orientation 5.3 : Mettre en place une instance de concertation afin d'anticiper les conditions de réaménagement	Le projet de remise en état envisagé a été présenté aux services instructeurs lors de la réunion « phase amont » du 21 janvier 2020. Ceux-ci se sont montrés favorables à l'absence de plan d'eau du fait de la situation de la carrière à l'intérieur du périmètre de protection de la prise d'eau de Baniguel.
Orientation 5.4 : Choix de réaménagement : décision locale au cas par cas	Le projet de remise en état de la carrière du Moulin du Vern a fait l'objet d'un avis favorable du maire de Kernilis (cf. chapitre VII de la demande).

## ■ Unification des valeurs et variables de l'étude d'impact

Il conviendra aussi d'unifier les valeurs, variables dans le document, relatives à des données importantes (surface à autoriser, distance de l'habitation la plus proche).

Comme détaillé au chapitre II.2 de la demande relatif au repérage parcellaire (p. 23), la « surface à autoriser » qui correspond au périmètre futur de la carrière du Moulin du Vern est de 4 ha 08 a 52 ca.

La superficie présentée p.7 du résumé non technique (4 ha 06 a 52 ca) est erronée.

Concernant la distance à la première habitation, il est précisé au chapitre II.2.3 de l'étude d'impact (p.25) que la distance minimale (mesurée sur SIG) entre l'excavation actuelle et l'habitation la plus proche du hameau du Moulin du Vern est d'environ 160 m. Cette valeur est reprise de manière cohérente dans l'ensemble du dossier (étude d'impact, étude de dangers, résumé non technique).

Le tableau d'analyse de la conformité à l'Arrêté Ministériel « enregistrement » 2515 joint à la demande précise qu' « aucune habitation n'est présente à moins de 150 m des limites du site. » En pratique, il ne s'agit pas de la distance au site mais aux extractions (qui ne se rapprocheront pas du hameau du Moulin du Vern par rapport à la situation actuelle).

La société CARRIERES DE KERGUILLO souligne que ces écarts respectifs de 200 m<sup>2</sup> et de 10 m ne s'opposent pas à la bonne compréhension des enjeux du projet et des mesures E-R-C prévues.

## II.2- QUALITE DE L'ETUDE MENEES

### ➤ LIEN AUX DOCUMENTS CADRE

- le schéma régional des carrières (SRC), approuvé le 30 janvier 2020, définit les conditions générales d'implantation des carrières ainsi que les objectifs à atteindre en matière de limitation et de suivi de leurs impacts, ainsi que les orientations de remise en état des sites. Il est attendu de l'évaluation environnementale du projet d'extension et de prolongation de l'exploitation qu'elle démontre l'inscription du projet dans les orientations du schéma régional des carrières et dans les objectifs nationaux de sobriété dans l'usage des ressources minérales. En effet, le SRC renvoie cette démonstration aux études d'impact et autorisations à venir (cf. ci-dessous sur la motivation des choix).
- L'évaluation n'établit pas de lien avec le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Brest. Ce point devra être ajouté pour compléter l'analyse.
- La cohérence du projet avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne et celles du SAGE du Bas Léon est évoquée dans la partie III de l'avis.

### ■ Conformité au Schéma Régional des Carrières de Bretagne

La conformité du projet de la société CARRIERES DE KERGUILLO avec les orientations fixées par le Schéma Régional de Bretagne est détaillée au chapitre II.1 du présent mémoire en réponse.

### ■ Conformité au Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Brest

La conformité du projet de renouvellement de la carrière du Moulin du Vern avec les orientations fixées par le SCoT révisé du Pays de Brest est détaillée au chapitre II.3 de la demande.

Il est rappelé que le projet est compatible avec le SCoT « pour les raisons suivantes :

- le projet concernant uniquement le renouvellement de la carrière du Moulin du Vern, il n'entraînera aucune suppression nouvelle de terres agricoles (orientation II.3.3),
- la renonciation du droit d'exploiter sur les parcelles boisées situées au Sud du site permettra de préserver la trame verte et bleue autour de l'Aber Wrac'h (orientation III.2.3),
- les seuils de rejet de la carrière ont été définis de telle sorte à garantir l'absence d'impact sur la prise d'eau AEP de Baniguel exploitée à 2,3 km à l'aval de la carrière (orientation III.3.1),
- le projet concerne le renouvellement de la carrière du Moulin du Vern au sein du zonage « carrière » prévu par le Plan Local d'Urbanisme de Kernilis (orientation III.3.2). »



## ■ Conformité avec le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE du Bas Léon

La conformité du projet de la société CARRIERES DE KERGUILLO avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et du SAGE du Bas Léon est détaillée au chapitre VII de l'étude d'impact.

Les compléments / précisions apportés par la société CARRIERES DE KERGUILLO aux observations de la MRAe figurent également au chapitre III du présent mémoire en réponse.

## ➤ MOTIVATION ENVIRONNEMENTALE DES CHOIX RETENUS

Les carrières constituent un vrai sujet de réflexion en termes d'aménagement territorial, dans la mesure où elles peuvent occuper et isoler une superficie importante, modifier et figer l'usage des « sols » à long terme, pouvant orienter aussi le devenir d'un territoire après remise en état des sites. Le renouvellement d'une autorisation d'exploiter appelle tout autant de vigilance qu'une création ex nihilo puisque cette poursuite d'activité se traduit souvent par une très longue présence dans le territoire (de l'ordre de 60 ans) avec une extension des impacts (volumes extraits).

Il n'est pas proposé de scénarios alternatifs pour ce site, manifestement en début d'exploitation.

Les alternatives de localisation spatiale<sup>8</sup> de ces entités-ressources nécessaires aux intercommunalités et à leur évolution devraient apparaître dans leurs documents d'urbanisme et leurs évaluations environnementales stratégiques. Elles doivent aussi suppléer aux limites du SRC, soulevées dans l'avis de l'Ae du 27 juin 2019<sup>9</sup>, pour démontrer une prise en compte des enjeux de biodiversité (préservation des continuités écologiques), et celle d'une gestion durable des territoires (notamment par une appréciation du marché du recyclage des matériaux de construction et une estimation des besoins en matériaux de carrière dans l'aire de chalandise), ou encore un effort de gestion des déblais d'exploitation qui contribue aussi à la préservation de la qualité du paysage (limitation de volumes visibles à grande distance).

***L'Ae recommande que l'étude d'impact justifie le scénario de développement et la localisation de la carrière en fonction des besoins et usages et, par ailleurs, présente différentes options de sa gestion (usage des terres de découverte) et de sa remise en état compte-tenu des enjeux que cette phase porte en termes d'aménagement du territoire (usages, biodiversité...), afin de montrer le caractère optimal des choix réalisés du point de vue de l'environnement.***

## ■ Occupation et usage des sols

La société CARRIERES DE KERGUILLO rejoint les observations de la MRAe concernant la nécessité d'une vision et d'une réflexion à long terme sur l'exploitation et le réaménagement des carrières. Elle tient néanmoins à nuancer les propos de la MRAe pour plusieurs raisons :

- la superficie de la carrière du Moulin du Vern (environ 4 ha) ne peut être considérée comme « importante » tant vis-à-vis de la superficie communale (1 013 ha) dont elle représente 0,4 % que de la superficie moyenne des carrières de granulats en Bretagne (de l'ordre de 22 ha),
- l'usage des sols est déterminé en premier lieu par les documents d'urbanisme en vigueur (PLU ou PLUi) bien que les opportunités des marchés peuvent conduire, comme cela est le cas à Kernilis, à une moindre exploitation des carrières par rapport aux autorisations d'exploiter,
- le renouvellement n'entraînera aucune extension des impacts sur l'occupation des sols puisque le volume extrait sera identique à l'autorisation actuelle, en superficie comme en profondeur.

## ■ Scénarios alternatifs pour le site

Conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement, le chapitre VI.3 de l'étude d'impact présente l'évolution probable du site en l'absence de renouvellement de l'autorisation d'exploiter.

Ce scénario a été établi en considérant à la fois les règles d'urbanisme actuellement en vigueur, les modalités de remise en état prévues de la carrière actuelle et les souhaits des propriétaires actuels (dont la société CARRIERES LAGADEC, autre filiale du Groupe LAGADEC).

Ce scénario conclut, en l'absence de renouvellement de l'autorisation d'exploiter, à la remise en état de l'excavation actuelle (1,3 ha) et au maintien des activités agricoles actuelles (2,7 ha) jusqu'à la mise en œuvre éventuelle d'un nouveau projet de carrière.

## ■ Alternatives de localisation spatiale

Conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement, le chapitre VI.1 de l'étude d'impact présente les solutions de substitutions envisagées ou envisageables.

Pour rappel, la carrière du Moulin du Vern constitue le seul site d'extraction du Pays de Lesneven – Pays des Abers. Pour cette raison, et conformément au Schéma Régional des Carrières, la société CARRIERES DE KERGUILLO souhaite maintenir et développer, au travers de l'accueil d'une installation mobile de traitement des matériaux, les activités de production de granulats sur ce site.

La population du Pays de Lesneven – Pays des Abers est d'environ 28 000 habitants. La consommation moyenne annuelle de granulats en France étant de l'ordre de 6 à 7 t/an/habitant, la consommation locale moyenne en granulats peut être estimée à environ 170 000 à 200 000 t/an. Il s'agit cependant d'une estimation moyenne, susceptible de varier d'une année à l'autre selon les besoins des chantiers publics et privés du BTP. Ainsi, le projet de renouvellement de la carrière du Moulin du Vern permettra de répondre entre 20 et 25 % des besoins des chantiers locaux du BTP.

Ainsi, le renouvellement de la carrière du Moulin du Vern ne s'opposera pas au développement du marché local du recyclage des matériaux de construction. A contrario, il devra permettre de réduire de 20 à 25 % l'import de granulats depuis des sites d'extraction plus éloignés, contribuant ainsi à réduire les distances de transport des granulats et les émissions de GES associées.

Les raisons techniques qui ont conduit la société CARRIERES DE KERGUILLO à employer les stériles de découverte pour le remblaiement intégral du palier inférieur sont détaillées au chapitre I.2 du présent mémoire en réponse. Rappelons que les services instructeurs (DREAL, DDTM Police de l'Eau, ARS) se sont montrés favorables au remblaiement prévu pour prévenir la création d'un plan d'eau sur le site en fin d'exploitation, lors de la réunion « phase amont » du 21 janvier 2020, non souhaitable au regard de la proximité de la prise d'eau de Baniguel.

La justification du projet de remise en état retenu est discutée au chapitre III.6 du présent mémoire.

## ➤ CARACTERISATION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état d'avancement de l'exploitation de la carrière dans le cadre de l'autorisation en cours n'est pas véritablement décrit. Le fonctionnement actuel du site n'est pas non plus précisé en matière de doléances éventuelles.

Concernant les chauves-souris, un inventaire mené de façon trop sommaire<sup>10</sup>, ne permet de conclure qu'à la présence d'une seule espèce. Sur le plan naturaliste, il n'est pas identifié si le ruisseau intermittent récepteur des eaux traitées par la carrière abrite des espèces particulières dont le cycle de vie nécessiterait une alternance de phases humides et sèches. La trame verte et bleue n'est pas analysée sous l'angle de la fonctionnalité des milieux qu'elle comporte : Son simple évitement spatial ne suffit pas nécessairement à préserver ces derniers, les émissions sonores attendues pouvant déranger de nombreuses espèces à différentes phases de leurs cycles de vie et en particulier dans leur saison de reproduction.

Le risque sanitaire induit par les poussières dépend de leur teneur en particules de petite taille et de la présence de silice. Ces deux aspects ne sont pas renseignés.

Enfin et surtout, l'évaluation menée ne comporte pas une appréciation des niveaux d'enjeux en conclusion à l'analyse de l'état initial de l'environnement.

*L'Ae recommande de conforter l'état initial (degré d'avancement de l'exploitation de la carrière, dysfonctionnements éventuels, justification des méthodes d'inventaires...) pour permettre de mieux appréhender les incidences du projet sur la biodiversité et le cadre de vie.*

## ■ Etat d'avancement actuel et doléances éventuelles

L'état d'avancement de la carrière du Moulin du Vern est présenté sur le plan de l'état actuel au chapitre IV.3 (p.40) de la demande, établi à partir du dernier relevé de géomètre de novembre 2018.

Il est rappelé, comme détaillé au chapitre I.2 du présent mémoire en réponse, que les extractions réalisées sur le site se sont limitées au maximum à quelques camions de tout-venant (altérites employées en remblais) par an depuis que la société CARRIERES DE KERGUILLO est détentrice de l'autorisation d'exploiter la carrière du Moulin du Vern (Arrêté du 31 mai 1999).

Résultat de la faible activité du site, l'exploitation de la carrière du Moulin du Vern n'a pas fait l'objet de doléances ou plaintes depuis son acquisition par la société CARRIERES DE KERGUILLO.

### ■ **Etat initial sur les chiroptères et les corridors écologiques**

Au regard de la taille limitée du projet (environ 4 ha) et de la conservation des éléments arborés du site, l'augmentation de la pression de prospection pour ce groupe n'a pas été jugée pertinente d'autant que les activités envisagées de la carrière seront exclusivement diurnes. En ce sens, la fréquentation du secteur par ces espèces ne sera pas modifiée. Deux interventions nocturnes ont toutefois été menées afin de confirmer leur présence dans le secteur étudié. Le recensement de quelques individus de Pipistrelle commune confirme l'intérêt de la trame verte locale pour ce groupe. En revanche, le peu de contact tend à confirmer l'absence de gîte dans le secteur, les individus chassant généralement à proximité des lieux de repos (exception faite du Grand Rhinolophe dont les déplacements peuvent atteindre 30 km en Bretagne entre les terrains de chasse et les gîtes).

Il n'existe pas de données spécifiques sur la flore ou la faune aquatique fréquentant l'Aber Wrac'h aux abords du site. Toutefois, il est possible de s'appuyer sur les données disponibles en aval du cours d'eau, à hauteur du site Natura 2000 GR5300017 « Abers-Côte des légendes ». Ainsi parmi les espèces ayant justifié le classement de ce site, le Liparis de Loesel est une plante associée aux milieux humides. Néanmoins, cette orchidée ne fréquente pas les berges des cours d'eau mais les zones humides de préférence tourbeuses. En ce sens, la présence en continue sur l'année d'une certaine hygrométrie lui est indispensable pour subsister. Cette espèce ne peut donc être considérée comme une espèce particulière ayant besoins d'une alternance de phases humides et sèches.

Par définition, la trame verte et bleue constitue un axe préférentiel de déplacement pour les espèces. Elle peut toutefois être également employée en tant qu'habitat de repos, de reproduction ou d'alimentation en fonction de la nature des milieux qu'elle comporte. Ainsi, si certaines espèces l'emploient pour parvenir à des espaces plus étendus, d'autres y effectuent leur cycle de reproduction. Vis-à-vis de la proximité des activités de la carrière, il est difficilement prévisible de juger de l'impact sonore sur les espèces fréquentant ces milieux. Chaque espèce apparaît en effet plus ou moins tolérante aux activités humaines. Cette adaptation permet notamment la cohabitation entre l'animal et l'homme pour peu que ce dernier lui assure le maintien de son habitat. Ainsi, il n'est pas rare d'observer la présence de colonies de chiroptères sous les ponts, dans un environnement pourtant très bruyant ou la nidification d'oiseaux dans des zones improbables (notamment faucon pèlerin et grand corbeau sur les fronts de taille des carrières). D'autres réorganisent leur phase d'activité en privilégiant des déplacements nocturnes (cas de la Loutre notamment).

### ■ **Risque sanitaire induit par les poussières**

Conformément à la méthodologie de l'INERIS explicitée en préambule du volet santé de l'étude d'impact (p. 94), l'analyse des risques sanitaires du projet est réalisée selon une approche qualitative, les carrières ne relevant pas de la Directive sur les Emissions Industrielles dite « IED » (Installation ne relevant pas des rubriques 3000 définies par la nomenclature des ICPE).

Pour cette raison, l'estimation du risque sanitaire induit par les poussières présentée au chapitre III.3.4 de l'étude d'impact n'inclut pas d'estimation quantitative de ce risque. En particulier, aucune modélisation de dispersion atmosphérique prenant en compte le taux de silice de la roche exploitée (de l'ordre de 30 à 50 % dans les leucogranites) et la taille des particules émises n'est réalisée.

Pour les installations non IED telles que les carrières, il est considéré que le respect des seuils environnementaux définis par la réglementation en vigueur permet de garantir l'absence de risque sanitaire pour les populations. Dans le cas présent, les retombées de poussières qui seront suivies annuellement par jauges (norme NF X 43-014) devront respecter le seuil de 500 m<sup>2</sup>/mg/jour.

Au vu du caractère intermittent de l'activité projetée et des mesures prévues (cf. p. 87 et 98 de l'étude d'impact), ce seuil sera respecté au droit du hameau du « Moulin du Vern ».

Bien que la carrière du Moulin du Vern ne soit pas soumise à l'établissement d'un Plan de Surveillance des Poussières (sa production maximale de 40 000 t/an étant plus de 3 fois inférieure au seuil de 150 000 t/an à partir duquel les carrières sont soumises à cette réglementation), la société CARRIERES DE KERGUILLO s'est engagée à réaliser un contrôle annuel des retombées de poussières au lieu-dit « Le Moulin du Vern » ainsi qu'en limite Nord-Est du site.

Sur ce constat, il convient également de rappeler que :

- la société CARRIERES DE KERGUILLO réalisera sur la carrière du Moulin du Vern les contrôles des VLEP aux postes de travail imposés par le Code du Travail pour renseigner l'exposition de son personnel aux agents chimiques (poussières et silice cristalline notamment),
- l'Agence Régionale de Santé (ARS) n'a pas soulevé de problématique particulière lors de la réunion de présentation et de cadrage du projet dite « phase amont » du 21 janvier 2020.

### ■ **Synthèse des enjeux et de l'état initial**

Comme précisé au chapitre II.1 du présent mémoire en réponse, le choix de la structuration de l'étude d'impact relève du bureau d'études AXE qui a rédigé le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au renouvellement de la carrière du Moulin du Vern.

Cette structuration par thématique (état initial, effets et mesures) est privilégiée pour limiter au maximum les redondances et ainsi fluidifier la lecture et la compréhension du dossier.

Pour cette raison, l'étude d'impact n'inclut pas une synthèse de l'ensemble des enjeux du projet mais uniquement une synthèse des mesures E-R-C prévues et de leurs coûts (cf. chapitre II.12).

Soulignons que pour certaines des thématiques traitées (paysage et biodiversité en particulier), l'état initial se conclut par une hiérarchisation des enjeux identifiés (forts / moyens / faibles).

### ■ **Méthodologie des inventaires**

La méthodologie des inventaires biologiques est détaillée aux chapitres I à IV de la partie 3 « diagnostic écologique du site » de l'étude faune-flore-habitats réalisée par les écologues du bureau d'études AXE et jointe en annexe 1 de l'étude d'impact.

### ➤ **EVALUATION DES INCIDENCES ET DEMARCHE « EVITER-REDUIRE-COMPENSER »**

Le raisonnement tenu pour l'impact sur les eaux souterraines est structuré et complet. Celui appliqué à la zone humide du vallon Est sera analysé en partie III de l'avis.

La méthode suivie pour l'appréciation de l'impact des eaux rejetées dans le vallon Est, affluent de l'Aber Wrac'h, point majeur de l'évaluation, majore les débits sortants et se base sur un niveau de débit faible (avec une période de retour de 5 ans) afin de prendre en compte les vidanges brusques du bassin du fond de fouille et de tenir compte d'épisodes de sécheresse mais :

- elle est basée sur une valeur, pour les teneurs en matières en suspension (MES) à observer, non justifiée au regard des teneurs actuellement constatées<sup>11</sup>,
- elle ne se prononce pas sur un risque éventuel d'acidification du aux rejets qui sont susceptibles de constituer un choc pour la physiologie des poissons,
- elle permet seulement de démontrer que les valeurs acceptables pour les rejets sont inférieures aux seuils définis par l'arrêté d'exploitation actuel : **elle n'établit pas leurs valeurs réelles, dans le contexte d'un accroissement de l'activité.**

Le dossier ne présente pas de récapitulatif, pour l'ensemble des enjeux, permettant de visualiser les niveaux d'incidences bruts du projet puis leur réduction progressive jusqu'à un niveau non notable par l'application successive de mesures d'évitement, de réduction puis de compensation.

**Ce point fait particulièrement défaut pour les rejets en eau de la carrière, enjeu central du projet, comme développé ci-dessous.**

***L'Ae recommande de dresser un récapitulatif des impacts résiduels du projet, construit sur la mise en place, prioritairement, de mesures d'évitement et de réduction.***

**À cette occasion, il conviendra de ne pas considérer la renonciation aux espaces boisés classés comme une mesure d'évitement puisqu'elle constitue un simple élément de contexte s'imposant au maître d'ouvrage.**

## ■ Méthodologie du calcul d'acceptabilité

La méthodologie retenue pour la réalisation du calcul d'acceptabilité est celle définie dans le « *Guide technique relatif aux modalités de prise en compte des objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE) en police de l'eau IOTA/ICPE* » établi par le Ministère de l'Environnement (version 2 de 2015), et en particulier son annexe 4 relative au « *dimensionnement des rejets ponctuels* ».

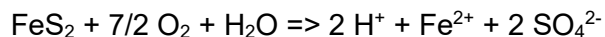
Conformément à cette méthodologie, le calcul réalisé vise à vérifier le respect des « *normes de qualité environnementale en moyenne annuelle (NQE-MA) ou valeur guide environnementale VGE* » à l'aval du point de rejet de la carrière en conditions majorantes (débit d'étiage sévère QMNA5). Il n'existe cependant pas de NQE-MA pour le paramètre MES puisque la teneur en fines d'un cours d'eau fluctue naturellement en cas d'épisode pluvieux par simple lessivage des sols.

Pour cette raison, le seuil considéré pour le paramètre MES est le seuil de potabilisation défini par l'Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007, soit 25 mg/l (et non pas 35 mg/l comme précisé par la MRAE de Bretagne dans sa note de bas de page) du fait de la présence de la prise d'eau de Baniguel sur l'Aber Wrac'h à l'aval de la carrière du Moulin du Vern. A titre de comparaison, ce seuil correspond au seuil du « très bon état » de l'ancienne classification SEQ-Eau en vigueur jusqu'en 2010.

Le calcul d'acceptabilité définit un seuil de rejet maximal garantissant l'absence de déclassement de l'Aber Wrac'h à l'aval de la carrière à partir de la teneur actuelle en MES des eaux du cours d'eau. En pratique, la concentration réelle rejetée en MES sera inférieure à ce seuil. A titre de comparaison, la concentration moyenne en MES rejetée sur la carrière de granite de la société CARRIERES DE KERGUILLO de Guilers (29) varie de 3 à 30 mg/l pour une moyenne de l'ordre de 12,0 mg/l.

## ■ Acidification éventuelle des eaux d'exhaure

Le phénomène de drainage minier acide rencontré sur certaines carrières de roches massives est lié à l'oxydation des sulfures (pyrite  $\text{FeS}_2$  essentiellement) présents naturellement dans le gisement au contact de l'oxygène de l'air ( $\text{O}_2$ ) et des eaux météoriques ( $\text{H}_2\text{O}$ ). Cette réaction aboutit à la libération de protons ( $\text{H}^+$ ) responsables de l'acidité, d'ions ferreux ( $\text{Fe}^{2+}$ ) et d'ions sulfates ( $\text{SO}_4^{2-}$ ).



Dans le massif armoricain, les carrières « acides » sont constituées essentiellement par d'anciennes roches sédimentaires (séries gréseuses ou argilo-gréseuses) qui ont été métamorphosées ou plissées lors de l'orogénèse hercynienne (création de la chaîne de montagnes). Elles englobent à ce titre essentiellement les carrières de cornéennes et de grès armoricains.

A contrario, le gisement exploité sur la carrière du Moulin du Vern est constitué par une roche ignée formée par le refroidissement lent d'un magma en profondeur. Les carrières de granite, à l'instar de la carrière exploitée par la société CARRIERES DE KERGUILLO à Guilers ou bien d'autres carrières du Groupe LAGADEC (Saint-Renan, Trézilidé...) ne sont pas des carrières « acides » bien qu'elles présentent des superficies et des profondeurs plus importantes que l'exploitation projetée à Kernilis.

## ■ Prise en compte de l'accroissement de l'activité

Le calcul d'acceptabilité réalisé prend en compte l'accroissement de l'activité puisque le débit de rejet considéré correspond au débit d'exhaure maximal futur de la carrière (50 m<sup>3</sup>/h). Pour mémoire, ce débit a été estimé en conditions majorantes : rejet de l'intégralité des eaux pluviales reçues sur le site et captation de l'intégralité des eaux souterraines reçues sur son bassin versant.

Les concentrations maximales admissibles obtenues par calcul d'acceptabilité sont effectivement supérieures aux seuils fixés par l'Arrêté Préfectoral du site. Néanmoins, si cela avait été l'inverse, le calcul d'acceptabilité aurait conduit à la mise en œuvre de nouveaux seuils plus restrictifs.

La société CARRIERES DE KERGUILLO tient néanmoins à rappeler qu'il n'existe actuellement aucun rejet au réseau hydrographique sur la carrière du Moulin du Vern, les eaux pluviales reçues sur l'excavation actuelle s'infiltrant dans la partie superficielle altérée du massif granitique.

## ■ Synthèse des impacts résiduels sur l'eau selon la séquence E-R-C

Les mesures prévues pour éviter, réduire et compenser les impacts attendus du projet, présentées au chapitre II de l'étude d'impact, ont été établies à partir du retour d'expérience dont dispose à la fois la société CARRIERES DE KERGUILLO et le bureau d'études AXE.

Si la séquence E-R-C est particulièrement bien adaptée pour décrire les mesures relatives à la biodiversité (cf. chapitre II.5.3 de l'étude d'impact), son application stricte est peu appropriée à un certain nombre de thématiques, notamment concernant les émissions (eaux, bruit, poussières...).

Dans le cas présent, les mesures relatives aux eaux prévues sont exclusivement des mesures de réduction et d'accompagnement, comme synthétisé au chapitre II.12 de l'étude d'impact. Il n'est donc pas possible de quantifier les impacts résiduels du projet selon la séquence E-R-C.

L'évitement de l'impact induit par le rejet d'exhaure consisterait à interrompre ce rejet. Néanmoins :

- le maintien du carreau d'extraction à sec est nécessaire pour réaliser les activités extractives,
- le calcul d'acceptabilité réalisé ayant permis de démontrer l'absence de déclassement du cours d'eau à l'aval du rejet en période d'étiage sévère, l'interruption du rejet par la mise en rétention de la fosse d'extraction en période estivale n'apparaît pas nécessaire,
- dans la pratique, lorsque le cours d'eau est en étiage sévère en période de faible pluviométrie, le volume d'eaux rejeté par la carrière est également très faible (voire nul).

Les seuils de rejet ont été définis afin de prévenir le déclassement de la qualité de l'Aber Wrac'h à l'aval du point de rejet. Par conséquent, le rejet ne sera pas susceptible d'impacter significativement le cours d'eau et la mise en œuvre de mesures de compensation n'apparaît pas nécessaire.

Il convient de souligner que la mise en œuvre de mesures de compensation est possible uniquement lorsque l'impact d'un projet est autorisé par la réglementation, comme par exemple lorsque la destruction d'une zone humide est autorisée par les documents opposables (SAGE, PLU, SCoT...).

A contrario, les SDAGE interdisant que les rejets des ICPE n'entraînent le déclassement des cours d'eau à l'aval des sites, la mise en œuvre de mesures compensatoires n'est jamais envisagée.

## ■ Renonciation des espaces boisés classés

La société CARRIERES DE KERGUILLO est détentrice de l'autorisation d'exploiter la carrière du Moulin du Vern à Kernilis depuis le 31 mai 1999, soit antérieurement à :

- la prise de l'Arrêté de déclaration d'utilité publique de la prise d'eau de Baniguel du 31 mai 2006 qui interdit « *la suppression de l'état boisé* » dans les périmètres de protection rapprochée P1/P2,
- l'approbation du PLU de Kernilis le 6 décembre 2016 qui a entraîné le classement de la bande boisée présente au Sud du site, conformément aux préconisations de l'Arrêté de la prise d'eau.

Par conséquent, la société CARRIERES DE KERGUILLO aurait pu exploiter la superficie autorisée de la carrière du Moulin du Vern par l'Arrêté Préfectoral complémentaire du 31 mai 1999, soit 4,5 ha.

Néanmoins, cela aurait nécessité de défricher environ 0,4 ha de boisements présents au Sud du site et de supprimer environ 2,7 ha de terres agricoles alors que les matériaux extraits sur le site n'auraient pu, en l'absence de traitement adapté, être employés sur les chantiers locaux du BTP.

Pour cette raison, la société CARRIERES DE KERGUILLO a choisi de laisser les terrains en l'état, conservant ainsi la bande boisée et laissant les parcelles agricoles à disposition d'exploitants locaux.

En conséquence, la renonciation du droit d'exploiter la bande boisée présente au Sud du site peut être considérée comme une mesure d'évitement par rapport à la précédente autorisation d'exploiter, bien que cette renonciation soit effectivement sollicitée pour des raisons réglementaires.

# III- PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT

## III.1- PRESERVATION DES EAUX

### ➤ EAUX SOUTERRAINES

Sur le plan qualitatif, de nombreuses mesures participent, de manière suffisante, à la prévention et au traitement rapide des pollutions, notamment pour le fond de fouille qui est susceptible d'être proche de la nappe phréatique.

L'évaluation a expertisé le risque de drainage des forages officiels les plus proches (compris dans un intervalle de 350 à 650 mètres). Concluant à l'absence d'incidence sur leur fonctionnement au vu de leur profondeur elle n'a donc pas envisagé de mesures particulières. Effectivement, les deux<sup>12</sup> forages, dans le même type de géologie, ne sont en fait pas situés dans le bassin-versant de la future excavation.

Ces éléments relatifs à la préservation des eaux souterraines n'appellent pas de compléments ou précisions particulières de la part de la société CARRIERES DE KERGUILLO.

### ➤ EAUX SUPERFICIELLES

Comme indiqué plus haut au titre de la qualité de l'analyse :

- il n'est pas prévu d'assainissement des eaux usées (eaux sanitaires liées au personnel du site), ni de traitement des eaux recueillies en surface qu'elles proviennent des précipitations ou du drainage des eaux souterraines ,
- la démonstration de la capacité d'accueil du milieu, telle que présentée, ne constitue pas une réelle justification de l'absence d'impact notable.

Les suivis proposés ne seront pas nécessairement exploitables du fait de l'existence de rejets diversifiés plus en amont sur l'Aber Wrac'h et de leur faible fréquence (trimestrielle). **Surtout ils sont contraires aux principes d'un évitement des impacts puisque construits pour constater des dommages a posteriori tels que le colmatage des fonds par les particules fines issues de la carrière.**

**La procédure d'alerte définie avec le syndicat des aux du Bas Léon, en cas d'incident polluant non maîtrisé, si elle est utile, procède d'une même logique, contraire à la démarche d'une évaluation environnementale.**

**L'Ae recommande de revoir la méthodologie de l'évaluation de l'impact des rejets, et de prévoir un dispositif d'épuration des eaux recueillies dans la carrière, permettant notamment de s'assurer d'un PH suffisamment neutre, de réduire la teneur en matières en suspension et d'empêcher les rejets polluants accidentels des eaux issues de la carrière.**

Comme détaillé respectivement aux chapitres I.2 et II.2 du présent mémoire, les modalités de gestion des eaux prévues, et notamment le respect des seuils de rejet définis, permettront de prévenir le déclassement de la qualité des eaux de l'Aber Wrac'h, conformément au SDAGE Loire-Bretagne et au « *Guide technique relatif aux modalités de prise en compte des objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE) en police de l'eau IOTA/ICPE* » établi par le Ministère de l'Environnement (version 2 de 2015).

Par conséquent, les mesures d'accompagnement prévues (suivi du colmatage du substrat au niveau du point de rejet et procédure d'alerte définie avec le syndicat du Bas Léon) visent uniquement à assurer / confirmer l'absence d'impact du projet sur le milieu récepteur, conformément à la séquence E-R-C-(A).

La société CARRIERES DE KERGUILLO tient à rappeler (cf. p. 10 de la demande) que ces mesures ont été définies suite à la réunion de consultation « phase amont » du 21 janvier 2020, sur demande respective de la DDTM Police de l'Eau et de l'ARS. Sur ce constat, la société CARRIERES DE KERGUILLO ne souhaite pas revenir sur ces mesures d'accompagnement au vu de son engagement auprès de ces services.

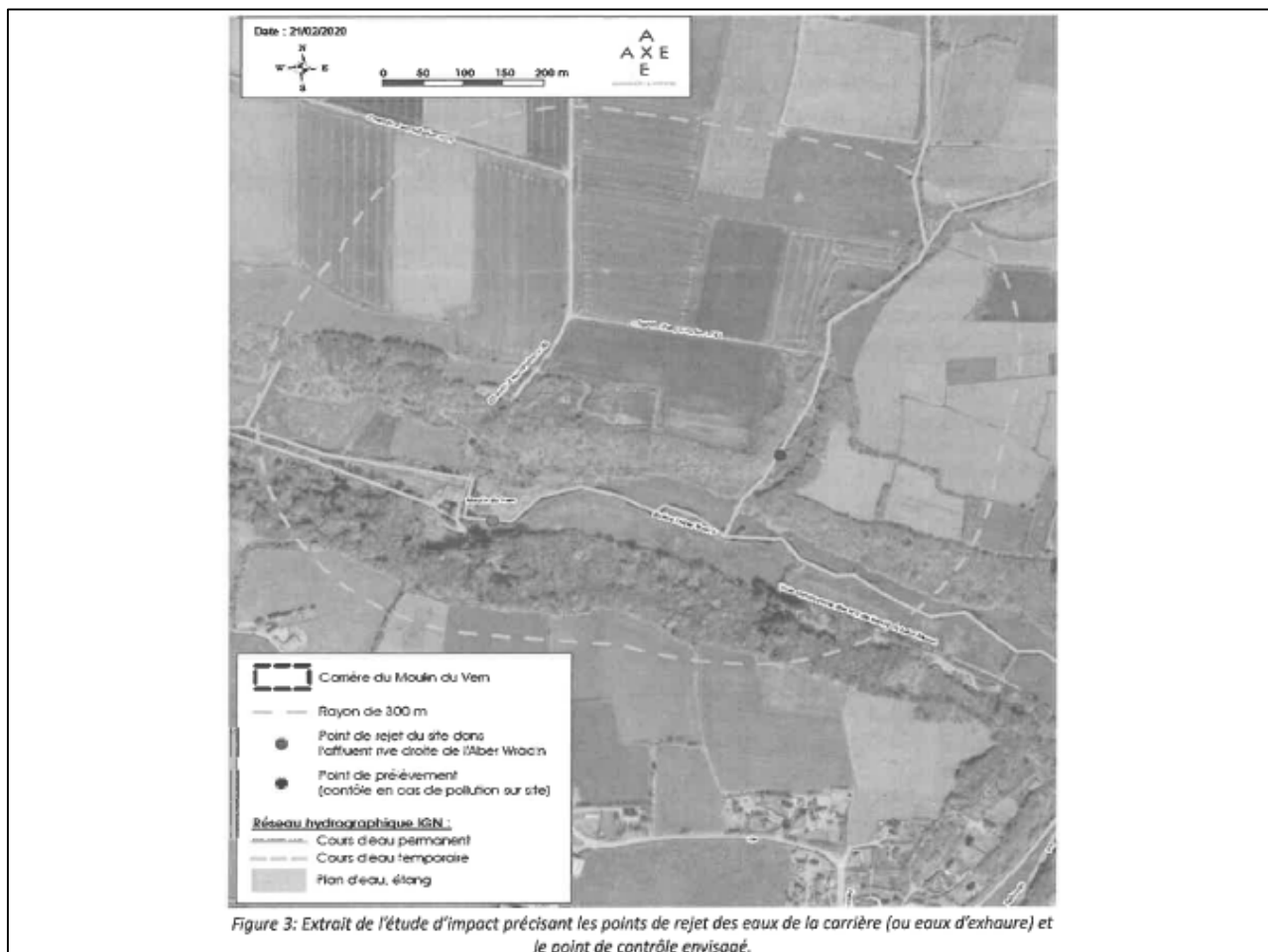


Figure 3: Extrait de l'étude d'impact précisant les points de rejet des eaux de la carrière (ou eaux d'exhaure) et le point de contrôle envisagé.

L'engagement à éviter tout risque de pollution des eaux superficielles dans le contexte, en aval, d'un captage d'eau potable et d'un site Natura 2000, devra apparaître dans la version finalisée du projet. Celle-ci permettra aussi de traduire une prise en compte effective des dispositions du SDAGE et du SAGE.

Le respect des seuils définis par calcul d'acceptabilité afin de garantir à la fois l'absence de déclassement de la qualité du cours d'eau et la potabilisation des eaux de l'Aber Wrac'h à l'aval de la carrière constituera pour la société CARRIERES DE KERGUILLO une « obligation de résultats ».

Il s'agit bien là d'un engagement de la société CARRIERES DE KERGUILLO qui sera acté réglementairement par l'intégration de ces seuils de rejet (qualitatifs et quantitatifs) dans le nouvel Arrêté Préfectoral d'autorisation environnementale de la carrière du Moulin du Vern.

De même, la mesure d'interdiction de rejet en l'absence de personnel présent sur le site, également définie lors de la réunion « phase amont » afin de prévenir tout rejet en cas de pollution accidentelle sur le site (cf. p. 55 de l'étude d'impact), pourra être reprise dans le nouvel Arrêté Préfectoral du site.

Sur ce constat, la société CARRIERES DE KERGUILLO tient à rappeler qu'il n'existe actuellement aucun rejet au réseau hydrographique sur la carrière du Moulin du Vern, les eaux pluviales reçues sur l'excavation actuelle s'infiltrant dans la partie superficielle altérée du massif granitique.

### **III.2- PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE**

L'Ae appelle l'attention sur la nature intrinsèque du projet qui constitue un espace quasiment minéral, en principe enclos et de grande superficie, tous ces éléments, combinés, affectant la biodiversité, même par comparaison avec la biodiversité dite « ordinaire » des espaces agricoles qui seront perdus (milieux pauvres, acides ne pouvant convenir qu'à un nombre limité d'espèces, entrave aux déplacements et dérangement de la faune...).



## ■ Superficie de la carrière du Moulin du Vern

Comme discuté au chapitre II.2 du présent mémoire en réponse, la carrière du Moulin du Vern (environ 4 ha) ne peut être considérée comme une exploitation « de grande superficie ».

A titre de comparaison, le nouveau Schéma Régional des Carrières (SRC) de Bretagne (p.67) précise que les 195 carrières autorisées en Bretagne (au 25 juillet 2014) représentent une superficie cumulée de 4 210 ha. Ainsi, la superficie moyenne d'une carrière bretonne est de 21,6 ha.

Concernant plus spécifiquement les carrières de granulats de roches massives, le SRC recense au total 125 exploitations en activités pour une superficie totale de 2 962 ha. La superficie moyenne d'une carrière est donc de 23,7 ha, soit environ 6 fois la superficie de la carrière du Moulin du Vern.

## ■ Impact du projet sur la biodiversité

Du fait de la présence de champs cultivés aux abords du projet, les espèces fréquentant les espaces agricoles du site pourront se déplacer vers des milieux de substitution proches. Ces éléments de biodiversité ne seront donc pas « perdus ». De plus, les milieux rudéraux qui seront instaurés par la carrière ne sauraient constituer des « milieux pauvres [...] ne pouvant convenir qu'à un nombre limité d'espèces » au vu des connaissances acquises sur la biodiversité en carrières.

A l'échelle régionale, le nouveau SRC précise (p.87-88) que « une étude sur les carrières de roches massives situées dans le Massif armoricain a permis d'identifier en moyenne 13 espèces végétales ou animales remarquables, du Crapaud calamite à la Pilulaire à globule - une petite fougère.

*On peut y observer 25 % de la flore du Massif armoricain - dont 19 espèces rares. Pour les amphibiens, ce chiffre atteint 81 % ! Source : GIP Bretagne Environnement. »*

A l'échelle nationale, l'UNICEM ([www.unicem.fr](http://www.unicem.fr)) précise que « des inventaires écologiques ont été menés sur 35 carrières de roches massives (dont la moitié en activité) [...] par le cabinet ENCEM sous la direction d'un comité scientifique incluant le Muséum National d'Histoire Naturelle. [...]

*Cette étude met en évidence que les carrières inventoriées abritent de 35 à 55 % des espèces animales présentes sur le territoire national. Cette grande diversité biologique s'accompagne d'une richesse patrimoniale importante. En effet, les écologues ont répertorié en moyenne, dans chaque carrière, 13,5 espèces (végétales et animales) à forte valeur patrimoniale.*

*Ces résultats placent ces sites à un niveau équivalent à celui d'une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) de type 1 (secteurs de très grande richesse patrimoniale). »*

L'étude réalisée par l'ENCEM explique cette richesse biologique par le fait que :

- les carrières constituent « des habitats proches de ceux des milieux rocheux naturels », en « rupture dans le paysage agricole ou forestier qui l'entoure »,
- les carrières constituent des « zones de quiétude pour la nature » au sein desquelles « la pression exercée par l'homme sur la faune et la flore [...] est plus faible que dans les environs ».

En conclusion, le projet de la société CARRIERES DE KERGUILLO apparaît compatible avec la Loi pour la reconquête de la biodiversité du 8 août 2016 puisqu'il ne devrait entraîner aucune « perte nette » de biodiversité mais, à contrario, un « gain » de biodiversité.

## ➤ ESPECES

Un évitement de la saison de reproduction de l'avifaune est prévu pour les travaux de coupes végétales (haie de 60 ml). Elle répond notamment à l'enjeu patrimonial que constitue la préservation du verdier d'Europe, non identifié par l'étude<sup>13</sup>.

Le défaut d'inventaire signalé pour les chauves-souris pénalise l'état initial ; quand bien même, leur activité nocturne ne sera pas affectée par un éclairage, il n'est pas possible de considérer que l'activité projetée n'impacte pas leur phase de repos diurne.

Il n'a pas été recensé d'espèces invasives sur le site. En l'absence d'importation de terres, le risque de leur apparition est limité.

Le verdier d'Europe, recensé par AXE au niveau de l'écotone entre l'excavation actuelle et le boisement au Sud du site, est identifié dans l'étude faune-flore-habitats comme une « espèces patrimoniale ». L'impact initial du projet sur l'avifaune est considéré « modéré » notamment du fait de sa présence.

Concernant les chiroptères, et comme abordé au chapitre II.2 du présent mémoire en réponse, il est peu probable que les émissions sonores générées par l'exploitation seront susceptibles d'engendrer une gêne significative pour ces espèces qui nidifient couramment dans des milieux anthropiques bruyants.

D'après le retour d'expérience dont bénéficie le bureau d'études AXE, les chiroptères fréquentent régulièrement les carrières en activité dès lors qu'une trame verte et bleue est identifiée à proximité.

## ➤ SOLS

L'extension de l'extraction correspond à la perte nouvelle<sup>14</sup> de près de 2 hectares de sols agricoles. Leur qualité agronomique n'est pas estimée et cet impact n'est pas traité par l'évaluation environnementale.

**Il conviendrait d'étudier la faisabilité d'une mesure de compensation à la perte de sols agricoles à la hauteur de l'impact du projet.**

Une compensation par voie de conventionnement pourrait par exemple permettre une restauration qualitative de sols agricoles sur d'autres parcelles, en réponse à la perte quantitative sur le site de la carrière.

Comme le souligne la MRAe de Bretagne dans sa note de bas de page n°14, le projet entrainera une « perte nouvelle » de terres agricoles uniquement en l'absence de mesures prises dans le cadre de l'autorisation actuelle. La société CARRIERES DE KERGUILLO ne dispose pas d'information à ce sujet.

Néanmoins, et comme détaillé au chapitre II.2 du présent mémoire en réponse, la société CARRIERES DE KERGUILLO a choisi de laisser les parcelles agricoles du site à disposition d'exploitants locaux alors qu'elle est autorisée par l'Arrêté Préfectoral complémentaire du 31 mai 1999 à exploiter ces parcelles.

La société continuera de laisser ces parcelles à la disposition d'agriculteurs locaux aussi longtemps qu'elles ne seront pas affectées par les extractions (soit en fin de phase 4 – période 15-20 ans – pour la partie Est du site) afin de permettre à l'exploitant agricole de trouver d'ici là des terrains de substitution.

La société CARRIERES DE KERGUILLO est ouverte à un éventuel retour à l'agriculture des terrains du projet. Elle propose à ce titre de réaliser environ 5 ans afin la fin de l'autorisation d'exploiter (soit dans environ 25 ans) une consultation des différentes parties prenantes (propriétaires, services de l'Etat...) afin de statuer sur l'éventualité d'une remise en état à vocation agricole des terrains.

## ➤ ZONE HUMIDE

– La zone humide attenante au site d'exploitation actuel, alimentée par une nappe superficielle pourra être drainée par l'exploitation ou modifiée dans sa localisation, avec un assèchement possible en amont. L'évaluation semble considérer que le rejet des eaux d'exhaure « compense » cet impact qui se traduira nécessairement par une modification de l'amont.

***L'Ae recommande la mise en place d'un suivi de la zone humide compte-tenu d'un risque de drainage par le front de taille le plus proche et de définir dès maintenant une mesure de compensation qui puisse être mise en œuvre si le constat d'une dégradation de ce milieu est observée.***

Comme détaillé au chapitre VII.2 de l'étude d'impact, le SAGE Bas Léon interdit la destruction de zones humides sur le bassin versant de l'Aber Wrac'h classé en « bassin prioritaire azote ». Néanmoins, le projet n'entrainera aucun impact significatif sur les zones humides périphériques identifiées.

Il est d'ores et déjà prévu le contrôle visuel trimestriel du colmatage du milieu récepteur (affluent rive droite du fleuve Aber Wrac'h) à l'aval proche (environ 100 m) du point de rejet de la carrière, suite aux recommandations formulées par la DDTM lors de la réunion « phase amont » du 21 janvier 2020.

La société CARRIERES DE KERGUILLO propose que ce suivi, qui sera vraisemblablement confié à un organisme spécialisé, soit complété annuellement par un suivi de la zone humide associée (alimentation, espèces...) afin de confirmer le maintien de ce milieu.

La société CARRIERES DE KERGUILLO tient également à rappeler qu'il n'existe actuellement aucun rejet au réseau hydrographique sur la carrière du Moulin du Vern, les eaux pluviales reçues sur l'excavation actuelle s'infiltrant dans la partie superficielle altérée du massif granitique.

### ➤ ARASEMENT DE LA HAIE

La perte de 60 mètres linéaires de haie est considérée comme compensée par la végétalisation progressive et naturelle des merlons périphériques. Leurs sols, sans doute fortement pierreux et drainés par la forme de talus, ne seront pas comparables aux sols agricoles perdus, supports de cette formation végétale, habitat naturel.

***L'Ae recommande de définir une mesure de compensation pour la perte de haies qui tienne compte de la qualité des sols concernés.***

La haie (60 ml) présente en limite Est de l'excavation actuelle est une haie arborée sur talus de 1 m de hauteur (cf. p. 30-31 de l'étude d'impact). Sa position sur un talus laisse supposer que celle-ci résulte d'une plantation et n'est donc pas, par conséquent, liée à un développement spontané sur sol agricole.

Les haies arbustives qui se développeront sur les nouveaux merlons (710 ml au total en fin de phase 4) suffiront pour compenser l'arasement de cette haie qui sera réalisé en phase 3 (période 10-15 ans), hors période de nidification, pour permettre la progression vers l'Est des extractions.

### ➤ CONTINUITES ECOLOGIQUES

L'évaluation indique que la modification de l'emprise du projet permet d'éviter un impact sur le corridor boisé et aquatique de l'Aber Wrac'h. Le caractère sonore du projet est pourtant susceptible d'affecter sa fonctionnalité.

***L'Ae recommande de tendre à un évitement de la saison printanière, phase de reproduction pour de nombreuses espèces, en ce qui concerne les activités les plus bruyantes (explosions, criblage-concassage) et, à défaut, de mettre en place des mesures de suivi, sur la base d'une caractérisation suffisante de l'état initial permettant d'envisager, en cas d'impacts notables constatés, la mise en place d'une mesure de compensation pour les espèces utilisant la trame naturelle au sud du projet.***

Comme détaillé ci-avant, les carrières constituent des « zones de quiétude » pour la nature au sein desquelles la pression exercée par l'homme est plus faible que dans les environs. Ainsi, de nombreuses espèces animales fréquentent les carrières de roches massives en activité, y compris les exploitations de grandes tailles dont les installations de traitement fonctionnent en période diurne toute l'année.

Certains oiseaux tels que le Grand Corbeau et le Faucon Pellerin nichent même directement sur les fronts rocheux des carrières en exploitation intensive, sans que les vibrations et les bruits induits par les tirs de mines se s'opposent à leur présence. C'est notamment le cas de la carrière du Moulin du Roz à Guipavas exploitée par la société CARRIERES PRIGENT, autre filiale du Groupe LAGADEC, qui constitue l'une des plus importantes carrières du département (production maximale de 925 000 t/an).

Concernant les chiroptères, et comme abordé au chapitre II.2 du présent mémoire en réponse, il est peu probable que les émissions sonores générées par l'exploitation seront susceptibles d'engendrer une gêne significative pour les chiroptères qui nidifient couramment dans des milieux anthropiques bruyants.

Sur ce constat, il n'apparaît pas nécessaire d'interdire les tirs de mines et le traitement des matériaux durant la saison printanière, d'autant plus que ces activités seront limitées sur la carrière de Kernilis (au maximum 8 tirs/an et 2 campagnes de concassage-criblage de 15 à 20 jours par an).

### **III.3- SECURITE ET SANTE DES POPULATIONS**

#### **➤ IMPACT SUR LA SECURITE LIE AU TRAFIC DES POIDS-LOURDS**

- L'augmentation du trafic en poids-lourds, est estimée à moins de 9 % par an sur le réseau de routes départementales. Le risque d'incident ou d'accident routier apparaît comme maîtrisé au vu des limitations de vitesse imposées (30 km/h) et de la visibilité du carrefour employé à l'entrée du bourg de Kernilis. L'attention particulière à porter à cet endroit, habité, à voie rétrécie et comportant un abri de bus, n'est cependant pas explicite.

Comme précisé au chapitre II.9.3 de l'étude d'impact (p. 84), la société CARRIERES DE KERGUILLO instaurera des mesures spécifiques pour l'enlèvement des matériaux entre la carrière et la RD n°28 :

- « limitation de la vitesse des véhicules à 30 km/h,
- rappel régulier des consignes de sécurité et du Code de la Route aux chauffeurs,
- respect du plan de circulation affiché à l'entrée du site. »

Lors du rappel régulier des consignes au chauffeur, une attention particulière sera portée à l'intersection entre le CE n°40 et la RD n°28 au niveau de laquelle se situe l'arrêt de bus mentionné par la MRAE.

#### **➤ IMPACT SANITAIRE LIE AUX EMISSIONS DE POUSSIÈRES**

- Pour les résidents proches du site, l'évaluation indique que les émissions de poussière respectent la réglementation afférente et mentionne la mise en place d'un suivi annuel de leur dépôt au hameau de Moulin du Vern malgré l'absence d'exigence réglementaire sur ce point, compte-tenu du volume annuel exploité. Les camions seront bâchés en cas de transport de matériaux fins.

Au sens de l'évaluation environnementale, l'ensemble des personnes exposées (riverains et salariés) doit être pris en compte au moins par l'un des documents fournis dans la demande d'autorisation à défaut d'inclure cet aspect dans l'étude d'impact. L'étude précise que la roche ne contient pas a priori de minéraux amiantés. Par contre, la force du vent interdisant les phases de « découverte » et le port des équipements de protection ne sont pas précisés. Ce point est à rapprocher de la non caractérisation de la dangerosité des poussières.

La non-prise en compte de l'impact sanitaire des poussières sur le personnel du site est discutée au chapitre II.1 du présent mémoire en réponse. Il est rappelé que :

- les dossiers de demande d'autorisation des Installations Classées ne comportent plus de notice relative à l'hygiène et à la santé du personnel depuis la réforme de janvier 2017,
- la société CARRIERES DE KERGUILLO réalisera les contrôles imposés par le Code du Travail pour renseigner l'exposition de son personnel aux poussières et à la silice cristalline.

Comme elle le fait actuellement sur ses autres sites de Guilers et Ploudalmézeau, la société CARRIERES DE KERGUILLO mettra à œuvre des mesures de protection adaptées afin de garantir la protection de son personnel (mise à disposition de masques...).

Concernant la force du vent à partir de laquelle les opérations de découverte seront interdites, il n'existe pas de seuil réglementaire. La valeur de 5 m/s, à partir de laquelle la norme NF S31-010 relative aux mesures de bruit dans l'environnement considère un vent comme fort, peut être avancée.

#### **➤ IMPACT SANITAIRE LIE AUX VIBRATIONS**

- Un suivi des vibrations au droit de l'habitation la plus proche sera effectué à chaque tir ; quand bien même l'exploitation ira dans le sens d'un éloignement par rapport à ce lieu de vie, il n'est pas certain que le dosage d'explosif défini suffise à minimiser les vibrations sur cette construction, dans la mesure où son estimation repose sur un simple retour d'expérience ;

Sur la carrière du Moulin du Vern, le plan de tir type envisagé inclut une charge unitaire de 30 kg/trou et un tonnage moyen abattu de l'ordre de 7500 t/tir (p. 78 de l'étude d'impact) pour une première habitation localisée au « Moulin du Vern », à environ 160 m de la fosse d'extraction.

A titre de comparaison, le tir du 1<sup>er</sup> juillet 2020 réalisé sur la carrière de granite de Guilers de la société CARRIERES DE KERGUILLO pour une charge unitaire de 64 kg/trou et un tonnage abattu de 13 000 tonnes a engendré une vitesse pondérée maximale mesurée à 500 m du point de tir de 1,12 mm/s.

Si la distance de mesurage des vibrations lors de ce tir (500 m) est effectivement supérieure à celle existant entre la carrière du Moulin du Vern et les habitations les plus proches (160 m), le tonnage abattu lors de ce tir était pratiquement le double du tonnage qui sera abattu à Kernilis lors de chaque tir.

La société CARRIERES KERGUILLO maîtrise les techniques de tirs permettant d'assurer le respect du seuil de 10 mm/s fixé par l'Arrêté Ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux carrières.

### ➤ **RISQUES DE PROJECTIONS ACCIDENTELLES DE ROCHES**

- Le risque de projections de roches à l'occasion des tirs de mine a été expertisé compte-tenu de la position sommitale de la carrière. Cette expertise a traité l'exposition du hameau du Moulin du Vern et a défini une mesure d'orientation des tirs pour réduire ce risque à un niveau négligeable. L'étude ne précise cependant pas le niveau de risque et l'efficacité de la mesure pour la portion de sentier de randonnée qui longe la rive de l'Aber Wrac'h en contrebas de la carrière.

***L'Ae recommande de renforcer les mesures propres au transport dans le bourg de Kernilis et de confirmer :***

- la mise en place de moyens d'évitement et de protection pour les émissions de poussières pouvant affecter la santé des salariés,***
- la possibilité de procéder à des tirs de puissance progressive afin de s'assurer de la faiblesse des impacts vibratoires sur l'habitation la plus proche,***
- la suffisance de la modélisation du risque de projections en contrebas de la carrière.***

Le scénario de projections accidentelles étudié correspond au scénario d'exposition majorant des personnes susceptibles d'être présentes au sein d'un cône de projection accidentelle (≈ 6 ha). Dans le cas présent, le cône retenu englobe les habitations du « Moulin du Vern » ainsi que les espaces périphériques (bâtiments agricoles, voies de circulation, champs et boisements). Le nombre total de personnes potentiellement exposées est ainsi estimé à 18,5 (cf. p. 36 de l'étude de dangers).

Conformément à la méthodologie présentée au chapitre III.2.3 de l'étude de dangers (p. 11), le nombre de promeneurs exposés est estimé à raison de 2 personnes / km / 100 promeneurs-jours. Pour un linéaire d'environ 200 m de chemin inclus dans le cône de projection, et en considérant qu'environ 100 promeneurs empruntent chaque jour ce chemin, cela donne 0,4 personnes supplémentaires.

Cela ne modifie donc pas le classement du scénario (risque « important » entre 10 et 100 personnes).

La mesure de maîtrise des risques prévue par la société CARRIERES DE KERGUILLO visant à diriger le cône de projection accidentelle vers les parcelles agricoles situées à l'Ouest de la carrière du Moulin du Vern (exposition finale < 1 personne) permettra également de garantir la protection des éventuels promeneurs et randonneurs présents sur la rive de l'Aber Wrac'h.

## **III.4- CADRE DE VIE**

Comme indiqué supra, il conviendra de confirmer ou de préciser les éventuelles doléances du voisinage.

## ➤ **NIVEAUX SONORES**

Sur le plan sonore, l'activité est par nature bruyante, la dureté du matériau appelant l'usage de l'explosif et le process industriel se traduisant par l'intervention de machines et la possibilité de « reprises », également sonores. Le respect des émergences autorisées par la réglementation est démontré à condition que l'unité mobile soit en fond de fouille, à au moins 13 m du niveau du sol<sup>15</sup>, dans sa partie orientale, mesure de réduction à laquelle s'engage le porteur du projet.

En l'état des informations disponibles, il est noté que :

- les phases de découverte ne bénéficieront pas d'écran sonore,
- l'unité mobile, ensemble de machines potentiellement le plus bruyant, sera, au démarrage des extractions, proche de la surface et donc susceptible de produire une gêne sonore,
- l'exercice mené ne considère que l'incidence des activités sur site alors qu'un quartier de Kernilis vivra un accroissement sensible du transport par poids-lourds.

***L'Ae recommande de conforter l'appréciation de l'impact sonore du projet compte-tenu de l'accroissement de l'activité et de proposer des mesures de réduction efficaces pour toutes les phases de vie du projet.***

Les phases de découverte seront réalisées par la chargeuse ou par la pelle, associée à un dumper pour le transport des matériaux de recouvrement, et seront limitées dans le temps (quelques jours à l'échelle de la vie de la carrière). En ce sens, l'impact sonore de ces opérations peut être considéré comme similaire à celui des activités agricoles (tracteurs, moissonneuses) et ne seront pas susceptibles d'impacter significativement les riverains du « Moulin du Vern ».

Le granite sain étant recouvert par 5 m de matériaux meubles (terre végétale et altérites), le groupe mobile sera positionné à minima à 5 m sous le terrain naturel. De plus, un merlon périphérique de 3 m de hauteur sera édifié avec ces matériaux en limite Sud de la fosse. Par conséquent, un écran sera toujours présent entre l'installation mobile et le hameau du « Moulin du Vern ». En outre, dès que la progression des extractions le permettra, l'installation sera positionnée sur le carreau (43 m NGF).

Au départ de la carrière, les camions d'enlèvement emprunteront le CE n°40 vers le Nord jusqu'à rejoindre la RD n°28 (axe Lesneven / Kernilis / Lannilis) au niveau de la sortie Est du centre-bourg de Kernilis, à hauteur de 7 rotations (soit 14 passages) par jour, selon les besoins des chantiers.

L'environnement sonore de ces habitations étant d'ores et déjà marqué par la circulation importante sur la RD n°28 (2400 véhicules/jour dont 90 poids-lourds), l'exploitation de la carrière n'entraînera pas d'impact sonore significatif sur ces habitations.

## ➤ **EVOLUTION DES PAYSAGES**

La position sommitale de l'emprise, qui sera entourée de merlons et de versants boisés, limitera sa perception sans toutefois que la réutilisation des terres de découvertes, susceptibles de constituer une proéminence, soit précisée. Faute d'une telle précision, la qualité future du paysage (modèle des terrains pendant et après l'exploitation) ne peut être appréciée.

Le paysage ultime du projet, en fin d'exploitation est discuté ci-dessous au titre des aspects environnementaux concernés par la remise en état d'une carrière.

Comme abordé au chapitre I.2 du présent mémoire en réponse, il est d'ores et déjà précisé dans l'étude d'impact (p.35, 80, 87) que le volume excédentaire de stériles de découverte sera stocké temporairement sur le site sur une hauteur n'excédant pas celle des merlons (3 m) afin de limiter l'impact paysager des stockages et limiter les envols de matériaux fins.

Comme détaillé sur les plans de phasage au chapitre IV.3 de la demande (p. 41), les stériles seront conservés sur le site puis employés en fin d'exploitation pour le remblaiement intégral du palier inférieur jusqu'à la cote 43 m NGF, lorsque les extractions auront suffisamment progressé pour le permettre.

### **III.5- MAITRISE DE L'ENERGIE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**

Le dossier ne considère que la vulnérabilité du projet au changement climatique ; il n'étudie pas son impact en termes de production de gaz à effet de serre, résultant notamment du transport par poids-lourds.

Cet aspect appelle l'évaluation et le suivi de la consommation en carburants et sa transposition en termes de bilan effet de serre (émissions des véhicules, équivalence en termes de boisement afin d'imager l'ampleur de cet effet et d'avoir un point de comparaison au stade de la remise en état du site).

***L'Ae recommande d'établir et comparer les bilans effet de serre actuel et futur de l'exploitation et de s'engager sur leur suivi tout au long de la phase d'exploitation.***

Comme abordé au chapitre II.10.2 de l'étude d'impact, l'émission annuelle de carbone qui sera induite par le fonctionnement des engins de la carrière du Moulin du Vern (consommation annuelle de 15 m<sup>3</sup>/an de carburant (GNR) sera inférieure à l'émission moyenne de 2 individus.

#### **■ Impact carbone lié à l'acheminement des granulats jusqu'aux chantiers**

Les émissions de carbone liées au transport des granulats qui seront produits sur la carrière du Moulin du Vern jusqu'aux chantiers locaux du BTP peuvent être estimées à partir :

- de l'émission de carbone moyenne induite par le fret routier : 0,097 kg.CO<sub>2</sub>/t.km d'après le document « *Réalisation de bilans des émissions de gaz à effet de serre – utilisation des modules d'informations environnementales* » établi en 2012 par l'UNPG (Union Nationale des Producteurs de Granulats) en collaboration avec l'ADEME,
- d'une distance moyenne de 20 km entre la carrière du Moulin du Vern et les chantiers locaux du BTP qu'elle alimentera (chantiers du Pays de Lesneven – Côtes des Légendes),
- de la production maximale de la carrière du Moulin du Vern : 40 000 t/an :

$$Q_{CO_2} = (0,097 \text{ kg.CO}_2/\text{t.km.} * 40\,000 \text{ t/an} * 20 \text{ km}) / 1000 \approx 78 \text{ t.CO}_2/\text{an}$$

Sachant qu'un français est en moyenne à l'origine d'une émission de 7,4 t.CO<sub>2</sub>/an, l'enlèvement des granulats produits sur la carrière du Moulin du Vern jusqu'aux chantiers locaux du BTP induire une émission de carbone équivalente à l'émission cumulée annuelle de CO<sub>2</sub> de 10 individus.

#### **■ Economie de carbone induite par le projet**

D'après les données disponibles sur le portail InfoTerre du BRGM, la carrière de granulats la plus proche de la carrière du Moulin du Vern est la carrière du Moulin du Roz à Guipavas (29), exploitée par la société CARRIERES PRIGENT, autre filiale du Groupe LAGADEC.

Le trajet reliant les 2 carrières étant de l'ordre de 20 km, il sera nécessaire, en l'absence de renouvellement de la carrière du Moulin du Vern, d'alimenter les chantiers du BTP du Pays de Lesneven – Côte des Légendes depuis Guipavas. Cela conduirait à un doublement de la distance parcourue par les camions desservant les chantiers et, par conséquent, de leurs émissions de GES.

#### **■ Comparaison des situations actuelle et future**

Actuellement, en l'absence d'activité sur la carrière du Moulin du Vern, les émissions de carbone induites par l'approvisionnement des chantiers locaux à hauteur de 40 000 t/an depuis la carrière de Guipavas (distance totale d'environ 20 + 20 = 40 km) correspond à celles de 10 + 10 = 20 habitants.

A terme, l'approvisionnement de ces chantiers depuis la carrière du Moulin du Vern entrainera une réduction de ces émissions de moitié, soit 10 habitants.

La société CARRIERES DE KERGUILLO s'assurera que l'ensemble des matériels roulants employés sur la carrière du Moulin du Vern sera conforme aux normes en vigueur en terme d'émanation de gaz, ces matériels étant entretenus, révisés (voire remplacés) autant que de besoin.

### **III.6- ENJEUX CROISES DE LA REMISE EN ETAT DU SITE**

#### **➤ ORIENTATION GENERALE DE LA REMISE EN ETAT**

À long terme, la remise en état peut apporter une plus-value paysagère et naturaliste par la diversité et la proximité de milieux différents (falaises, pièces d'eau, espace minéraux, habitats pionniers...), par un possible renforcement de la continuité des milieux naturels en lieu et place d'un obstacle, du point de vue de l'aménagement d'un territoire, de son cadre de vie, de la conservation éventuelle d'un élément de patrimoine (phase artisanale d'une exploitation de la ressource, raretés géologiques) ou bien encore par la restauration d'un usage agricole.

Après remise en état, la topographie du site se présente ainsi comme limitée à une surface plane, encaissée, encadrée par un unique front de taille, lui-même entouré de merlons en bordure. Un angle de l'emprise, au Nord-Ouest, devrait comporter un éboulis favorable aux reptiles. Cette exposition est effectivement judicieuse puisque favorisant la chaleur du pierrier, favorable à ces espèces. Un exutoire sera aménagé au Sud-Est pour les eaux pluviales ou d'infiltration, ce qui sous-entend donc que le fond de la carrière sera en fait déclive.

Ces éléments relatifs à l'orientation générale de la remise en état n'appellent pas de compléments ou précisions particulières de la part de la société CARRIERES DE KERGUILLO.

#### **➤ VEGETALISATION DE L'EXCAVATION**

Sur le plan floristique, l'arrêté actuel prévoit un ensemencement des gradins, aspect non précisé pour le projet qui ne comporte que l'ensemencement du fond de carrière, après son comblement, sans que sa nature botanique soit précisée ; en l'état de la présentation, une colonisation naturelle des merlons périphériques est escomptée. Le dossier indique, à leur endroit, un étalement de la terre végétale mise en réserve à l'occasion de l'avancement de l'exploitation alors que ces stocks mêlent en fait des couches organiques de sol à une épaisse couche d'altérites (avec un ratio de 1 pour 10 au profit de ces dernières).

L'état final du site, après remblaiement intégral du palier inférieur jusqu'à la cote 43 m NGF, ne comportera pas de gradins mais un seul et unique front ceinturant le fond de carrière remblayé.

Afin de conserver l'entomofaune présente sur le secteur d'étude et par la même ses prédateurs (oiseaux essentiellement), il conviendra de diversifier les espèces floristiques au niveau des espaces végétalisés qui seront aménagés sur le site. Cette diversification passera par un ensemencement floral qui inclura un mélange de plantes sauvages régionales afin de garantir une reprise optimale de la végétation.

Les différentes essences qui pourront être plantées sont présentées dans le tableau ci-après.

L'application de cette mesure sera favorable à la faune en général. En effet, ces secteurs constitueront à terme une zone d'alimentation pour de nombreuses espèces animales, notamment pour l'entomofaune qui y trouvera une grande variété de plantes mellifères. Le développement des insectes sur ces secteurs pourra favoriser la présence de l'avifaune et des chiroptères qui utiliseront, in fine, ces zones comme territoire de chasse. La diversité de plantes à fleurs pourra également être favorable au Verdier d'Europe, friand de graines et recensé sur le secteur.

Les périodes idéales pour effectuer cet ensemencement s'étalent de Mars à Juin et de mi-Août à Septembre.

Comme précisé au chapitre I.2 du présent mémoire en réponse, les matériaux de recouvrement (terre végétale et stériles de découverte) seront décapés de manière sélective. La terre végétale sera ensuite employée pour végétaliser les merlons ou conservée temporairement sur le site pour régalage sur le carreau d'extraction dans le cadre de la remise en état de la carrière en fin d'exploitation.



## Essences proposées pour l'ensemencement du carreau d'extraction

Nom latin	Nom commun	Couleur	Hauteur (cm)	Floraison	Pérennité
<b>Fleurs</b>					
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	blanc	50	7 - 9	vivace
<i>Agrostemma githago</i>	Nielle des blés	rose	65	6 - 7	annuelle
<i>Anethum graveolens</i>	Aneth odorant	blanc	90	7 - 8	annuelle
<i>Camelina sativa</i>	Cameline	jaune	60	5 - 6	annuelle
<i>Centaurea cyanus</i>	Bleuet des champs	bleu	60	6 - 8	annuelle
<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée	rouge	80	6 - 9	vivace
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée sauvage	bleu	120	6 - 9	vivace
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère sauvage	rose	120	7 - 8	bisannuelle
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	bleu	70	6 - 9	bisannuelle
<i>Fagopyrum esculentum</i>	Sarrasin	blanc	40	7 - 10	annuelle
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite	blanc	60	6 - 9	vivace
<i>Linum usitatissimum</i>	Lin annuel	bleu	50	6 - 7	annuelle
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	jaune	18	6 - 8	vivace
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sylvestre	rose	60	6 - 10	vivace
<i>Medicago lupulina</i>	Minette	jaune	20	5 - 9	annuelle
<i>Melilotus officinalis</i>	Mélilot jaune	jaune	60	6 - 9	bisannuelle
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Sainfoin	rose	50	5 - 8	vivace
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	rouge	50	5 - 7	annuelle
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Phacélie	bleu	60	5 - 7	vivace
<i>Salvia officinalis</i>	Sauge officinale	bleu-violet	50	5 - 7	vivace
<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés	violet	45	5 - 8	vivace
<i>Verbascum phlomoides</i>	Molène faux phlomide	jaune	120	7 - 9	bisannuelle

### ➤ CLOTURAGE DU SITE

Enfin, il n'est pas précisé si le site sera clôturé.

Il est d'ores et déjà prévu que les merlons et clôtures actuels soient étendus au fur et à mesure de la progression des extractions (p. 23 de l'étude d'impact) sur 710 m au total (p.91 de l'étude d'impact) puis conservés dans le cadre de la remise en état du site (p. 122 de l'étude d'impact).

## ➤ REFLEXIONS SUR LA DEFINITION DU PROJET DE REMISE EN ETAT

La remise en état ne présente pas d'alternatives, elle ne fait pas état des réflexions et échanges qui ont pu conduire à sa définition. Aucun usage éventuel du site n'apparaît alors que sa connexion à la trame naturelle de l'Aber Wrac'h, sa proximité au bourg de Kernilis et à un chemin de randonnée, son contexte rural et touristique appellent et devraient tendre à une remise en état davantage construite, partagée et se prêtant à des usages mieux définis.

L'Ae observe aussi qu'il est fait référence aux dispositions de l'arrêté préfectoral relatif à la prise d'eau de Baniguel pour justifier l'absence de plan d'eau dans l'emprise du site alors que cette interdiction ne s'applique qu'au périmètre de protection rapprochée « P1 », distant de la carrière qui est seulement concernée par le périmètre de protection éloignée « P2 ». **Un éclaircissement sur ce point qui limite l'intérêt futur du site sur le plan paysager et écosystémique, est attendu.**

***L'Ae recommande de dresser une présentation complète et justifiée :***

- ***des réflexions qui ont conduit à définir le projet de remise en état du site,***
- ***des moyens nécessaires à une végétalisation diversifiée et adaptée aux conditions locales.***

Comme illustré sur le plan des servitudes d'utilités publiques présenté dans la demande d'autorisation environnementale, la partie Sud-Ouest du périmètre de la carrière du Moulin du Vern est incluse dans le périmètre de protection rapprochée « P1 » de la prise d'eau de Baniguel (0,4 ha environ). Le périmètre de protection « P1 » ne peut par conséquent être considéré comme « distant de la carrière » comme le présente la MRAe.

C'est ce constat qui a conduit la société CARRIERES DE KERGUILLO à prévenir la constitution d'un plan d'eau en fin d'exploitation puisque le règlement du périmètre de protection « P1 » interdit la création de plan d'eau. Ce choix d'absence de plan d'eau a d'ailleurs fait l'objet d'un retour favorable des services instructeurs (DREAL, DDTM Police de l'Eau et ARS) lors de la réunion de consultation « phase amont » du 21 janvier 2020.

Ce choix de remise en état, qui a fait l'objet d'un avis « très favorable » du maire de Kernilis en date du 6 décembre 2019, permettra de renforcer la trame verte locale associée au vallon de l'Aber Wrac'h.