

**Carrière du Quignec**  
Commune de Guerlesquin (29)

**Demande d'autorisation environnementale**

**Mémoire en réponse à la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale  
(Avis du 22 octobre 2020)**



**CARRIÈRES LAGADEC**  
38, rue du Stiff – 29800 Plouedern



Version n°1 – Décembre 2020

CBE/2018-085

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

Affaire suivie par :  
Caroline BERNARD (Chargée d'études en environnement)  
Yowen LEVEQUE (Géologue chargé d'études)



# INTRODUCTION

---

## ➤ HISTORIQUE DU SITE

L'autorisation d'exploiter la carrière de roches massives (granite) située au lieu-dit « Quignec » sur la commune de Guerlesquin (29) a été initialement accordée à M. CRENN Lucien par l'Arrêté Préfectoral n°90-1396 du 22 août 1990 et concerne :

- une superficie d'environ 1,5 ha,
- les parcelles cadastrales, section OB n°662 et 730,
- une production maximale annuelle de 6 000 t/an,
- pour une durée de 30 ans (soit jusqu'au 22 août 2020).

Cette autorisation a ensuite été modifiée par l'Arrêté complémentaire n°99-0981 du 31 mai 1999 fixant :

- un montant des garanties financières,
- un suivi d'exploitation (bruit, eau, vibration),
- une exploitation limitée en profondeur à une cote de -8 mètres par rapport aux terrains environnants.

Cette autorisation a ensuite été transférée à la société CARRIERES LAGADEC le 23 novembre 2009.

## ➤ CONTEXTE DU PRESENT MEMOIRE

L'Arrêté d'autorisation du site arrivant à terme en 2020, la société CARRIERES LAGADEC souhaite renouveler l'autorisation la carrière du Quignec dans les conditions prévues suivantes :

- l'emploi par campagne d'une installation mobile de 780 kW pour le traitement en granulats des matériaux extraits,
- une production moyenne de 6 000 t/an et un maximal de 8 000 t/an,
- une exploitation limitée en profondeur à une cote de 231 m NGF qui est actuellement la cote minimale sur le site,
- l'accueil de matériaux inertes à hauteur de 8 000 t/an au minimum et de 10 000 t/an au maximum pour le remblaiement de la fosse.

La société CARRIERES LAGADEC sollicite également la possibilité d'employer ponctuellement sur la carrière de Quignec, par campagnes de quelques semaines par an, une installation mobile de concassage-criblage pour traiter directement les matériaux extraits à Guerlesquin. Cela permettra de diversifier la gamme de matériaux produits sur le site, 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 Quignec, la société CARRIERES LAGADEC a déposé en préfecture du Finistère le 24 août 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 24 août 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).

Dans le cadre de l'instruction de ce dossier, le préfet du Finistère a saisi le 24 août 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 LAGADEC.

Dans son avis n°2020APPD67 en date du 22 octobre 2020, la MRAe de Bretagne a émis plusieurs observations / recommandations auxquelles la société CARRIERES LAGADEC 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 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	Caroline BERNARD	Chargée d'études ICPE Carrières
Vérification	AXE	Yowen LEVEQUE	Responsable Adjoint ICPE Carrières - Géologue
Approbation	CARRIERES LAGADEC	Matthieu SIMON	Directeur des carrières

# SOMMAIRE

---

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>I- PRESENTATION DU PROJET ET DE SON CONTEXTE .....</b>	<b>8</b>
I.1- Présentation du projet.....	8
I.2- Procédures et documents de cadrage.....	10
I.3- Principaux enjeux identifiés par la MRAe .....	14
<b>II- QUALITE DE L’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>15</b>
II.1- Qualité formelle du dossier .....	15
II.2- Qualité de l’analyse .....	15
<b>III- PRISE EN COMPTE DE L’ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>18</b>
III.1- Eaux superficielles ou souterraines .....	18
III.2- Qualité des écosystèmes (faune, flore, habitats) .....	20
III.3- Qualité du paysage .....	22
III.4- Reconstitution de sols.....	22
III.5- Prévention des nuisances sonores .....	23
III.6- Sécurité et santé des populations.....	23

# TABLES DES CARTES ET ILLUSTRATIONS

---

Règlement graphique du PLUi.....	10
Plan thématique du PLUi de la commune de Guerlesquin.....	11

# I- PRESENTATION DU PROJET ET DE SON CONTEXTE

## I.1- PRESENTATION DU PROJET

La société Carrières Lagadec demande le renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière de Quignec, proche du hameau éponyme, au nord du territoire communal de Guerlesquin (29).

La carrière exploite actuellement en fosse et par blocs un gisement de granite<sup>2</sup> utilisé en matériau concassé pour les travaux. Toutefois, le site est essentiellement utilisé comme station de transit depuis une dizaine d'années et aucune extraction n'y est réalisée. L'autorisation actuelle qui expire en 2020 porte sur une petite superficie de 1,5 ha, une profondeur maximale d'extraction de 8 m, pour une production annuelle maximale de 6 000 tonnes.



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

Les éléments relatifs à la l'autorisation actuelle de la carrière du Quignec n'appellent pas de compléments ou précisions particulières de la part de la société CARRIERES LAGADEC.



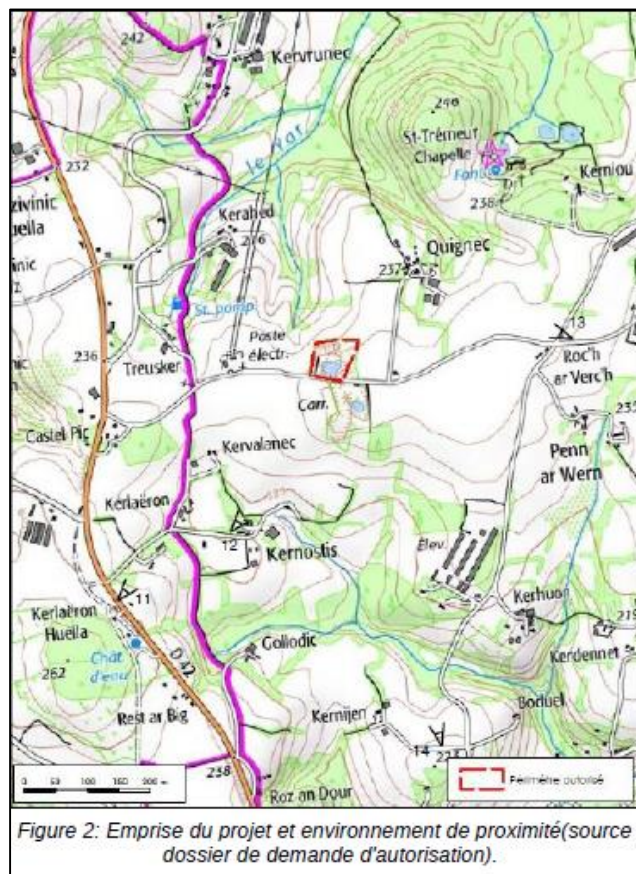


Figure 2: Emprise du projet et environnement de proximité (source : dossier de demande d'autorisation).

La carrière est implantée à environ 2 km au nord du bourg de Guerlesquin, en zone rurale constituée majoritairement de prairies et de haies bocagères. Le dossier mentionne que les habitations les plus proches sont localisées dans des hameaux situés à un peu plus de 250 m à l'ouest, au nord-est et au sud-ouest des limites du site actuel.

Au-delà du chemin rural, sur la partie sud, se trouve une ancienne carrière qui n'est plus exploitée, ne paraît pas remise en état, et pour laquelle le dossier communique peu d'informations. Il serait pourtant intéressant de s'interroger sur l'éventuelle reprise d'exploitation de cette carrière et des possibles effets cumulés sur l'environnement.

La société CARRIERES LAGADEC n'a aucune information concernant cette ancienne carrière localisée au Sud de la carrière du Quignec. De plus, d'après la base des ICPE (consultation en décembre 2020), aucune autre carrière autorisée ne se trouve sur la commune de Guerlesquin, il est donc très peu probable qu'un renouvellement ait lieu. En effet, l'analyse des anciennes photographies aériennes disponibles sur l'outil « Remonter le temps » du site Géoportail montre que cette carrière n'est plus exploitée depuis la fin des années 2000.

Le site comporte une excavation par paliers formant des fronts d'extraction de 7 et 8 m sur les secteurs nord et nord-est, et quelques espaces boisés et de friches en surface à la périphérie, des zones végétalisées, un plan d'eau sur la partie sud et une mare. Des merlons périphériques d'une dizaine de mètres de hauteur ont été constitués à partir de la terre végétale du site (nord, sud et ouest) et des blocs de pierres, destinés à la commercialisation, sont stockés sur la partie est. Les extractions évolueront du sud vers le nord-est au sein des limites du périmètre actuel.

La société CARRIERES LAGADEC souligne que les extractions se dérouleront dans la continuité des extractions passées, en reprenant puis en étendant les deux fronts de l'extraction actuelle.

## I.2- PROCEDURES ET DOCUMENTS DE CADRAGE

### ➤ COMPATIBILITE AVEC LE PLUI DE MORLAIX COMMUNAUTE

Le site du projet se trouve sur la commune de Guerlesquin, qui fait partie de la Communauté de communes de Morlaix Communauté. Même si l'étude d'impact fait référence au règlement d'urbanisme de la commune de Guerlesquin qui n'est plus applicable depuis le 10 février 2020, c'est bien de la conformité au Plan Local d'Urbanisme intercommunal valant programme local de l'Habitat (PLUiH) de Morlaix Communauté qu'il doit être question ; dans ce document, les parcelles du projet se situant en zones agricole (A), mais identifiées en tant que carrière.

**En termes de compatibilité du projet, le dossier devrait se référer au PLUiH de Morlaix Communauté récemment approuvé et non au document d'urbanisme antérieur.**

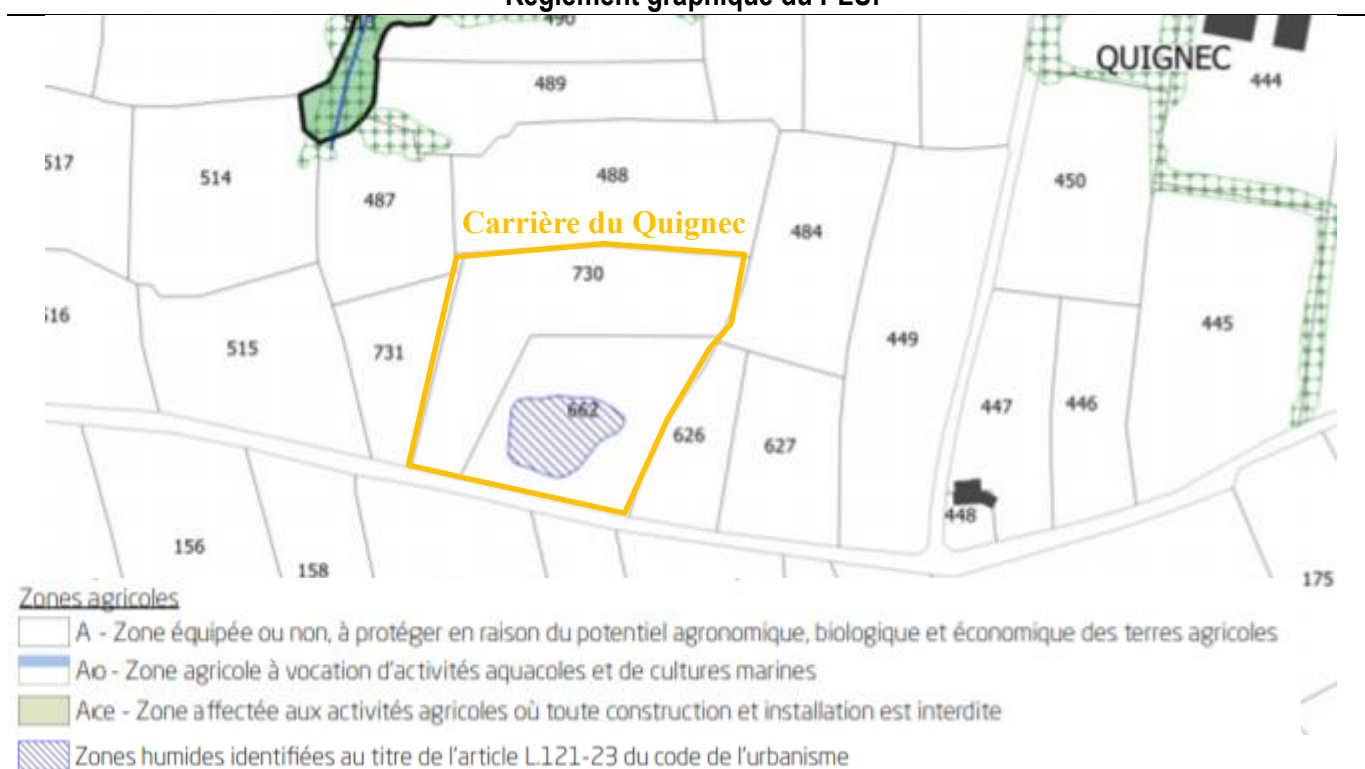
Le dossier de demande d'autorisation environnementale de la carrière du Quignec a été initié en 2018, soit antérieurement à la validation du PLUi de Morlaix Communauté. De plus, le dépôt du dossier a été repoussé dans le contexte de la crise sanitaire.

La carrière de Quignec est localisée sur la commune de Guerlesquin. L'exploitation de ce site est conforme aux documents d'urbanisme en vigueur sur cette commune. Cette conformité fait l'objet des paragraphes ci-après.

La commune de Guerlesquin fait partie de la Communauté de communes de Morlaix Communauté disposant du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Morlaix communauté approuvé le 10 février 2020.

Le plan de zonage ci-dessous illustre que les parcelles de la carrière du Quignec se trouvent en zonage Agricole (A). Cette zone humide est déjà répertoriée sur l'inventaire des zones humides du Finistère. Cependant qu'il ne s'agit pas d'une zone humide mais bien de l'excavation actuellement en eau.

#### Règlement graphique du PLUi



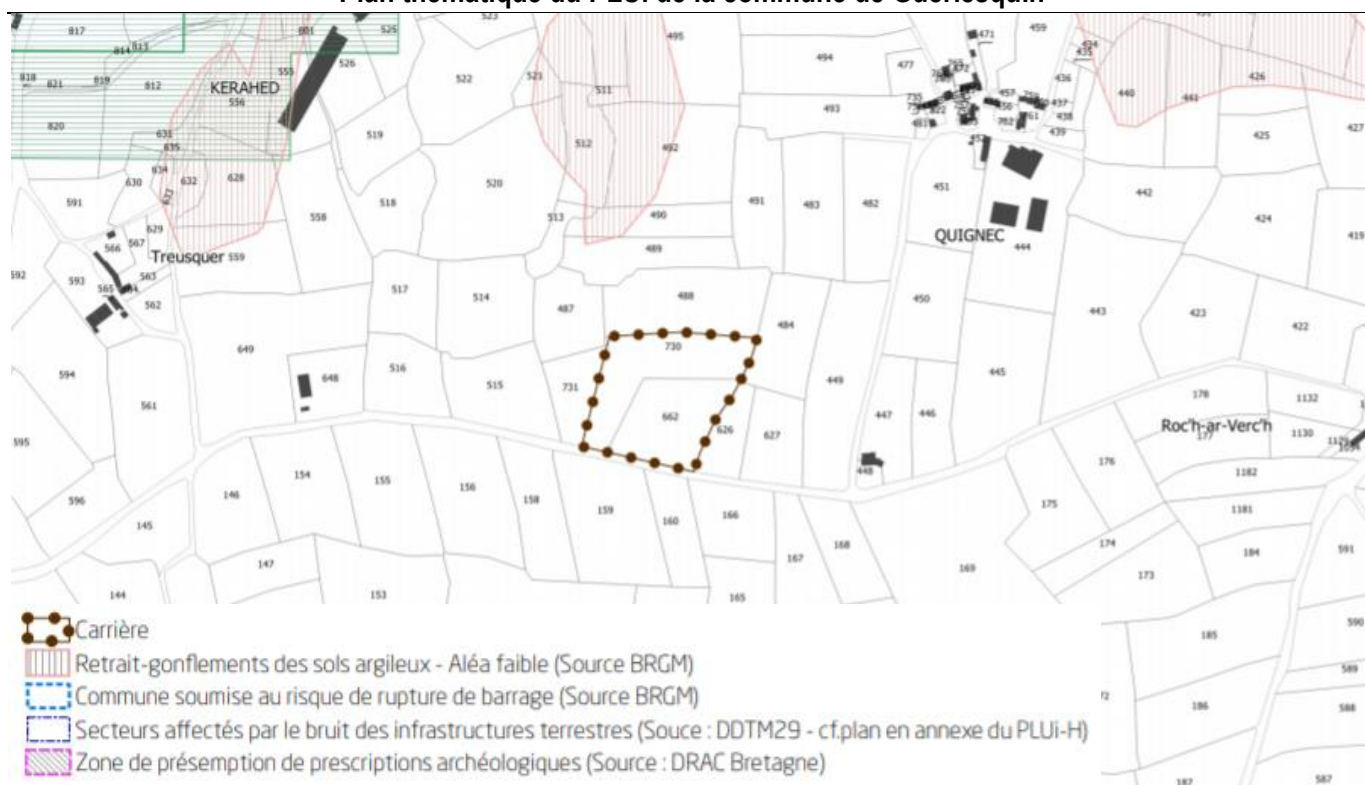
Au sein du zonage Agricole, « Sont autorisées sous conditions les usages et affectations des sols ainsi que les types d'activités suivants :

- Les occupations et utilisations du sol nécessaires à l'aménagement, l'entretien, la mise en valeur et la renaturation des cours d'eau ainsi qu'à la protection contre les risques naturels tels que l'inondation,
- Les ICPE nécessaires à l'exploitation agricole ou pour les équipements d'intérêt collectif, et implantées à plus de 100m de toute limite de zone urbaine ou à urbaniser ou selon les distances de recul imposées par la réglementation ICPE,
- Les extensions des ICPE nécessaires à l'exploitation agricole, quel que soit leur régime. »

Le plan thématique du PLUi (carte ci-après) complète le règlement graphique avec un périmètre « Carrière » sur les parcelles de la carrière du Quignec.

**Tel qu'illustré, l'emprise de la carrière de Quignec se situe en effet en zone A avec une application « carrière » :** Les périmètres des carrières sont identifiés sur le règlement graphique au titre de l'article R.151-34 du code de l'urbanisme. Aussi, les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles y sont autorisées.

Plan thématique du PLUi de la commune de Guerlesquin



**La demande de la société CARRIERES LAGADEC est compatible avec le zonage urbanistique de cette commune.**

## ➤ OBJECTIFS NATIONAUX DE SOBRIETE DANS L'USAGE DES RESSOURCES

Le projet se situe en dehors des territoires sensibles au titre de la biodiversité et des paysages identifiés dans le Schéma Régional des Carrières (SRC) approuvé le 30 janvier 2020. Il suit les orientations du schéma régional des carrières qui préconise une gestion des matériaux et l'approvisionnement du territoire de manière durable, avec des mesures de préservation du patrimoine naturel, de la santé et du cadre de vie. **Il est attendu de l'évaluation environnementale du projet qu'elle démontre aussi l'inscription de ce projet dans les objectifs nationaux de sobriété dans l'usage des ressources minérales.**

Les objectifs nationaux de sobriété dans l'usage des ressources minérales sont repris dans les orientations et les objectifs du Schéma Régional des Carrières de Bretagne. En effet, les schémas régionaux des carrières contribuent à la stratégie et l'ambition nationale d'assurer un approvisionnement durable des territoires en matériaux, dans une perspective de maintien de l'autosuffisance de la France. Ils déclinent à l'échelle locale les objectifs nationaux en prenant en compte les spécificités des territoires (géologie, offre et demande...).

De plus, le leucogranite exploité sur la carrière de Quignec fait partie de famille des granites qui constituent des gisements d'intérêt régional par le Schéma Régional des Carrières de Bretagne. Le groupe mobile qui sera présent sur le site, permettra de garantir une adéquation entre la ressource (granite) et les usages (granulats alimentant les chantiers locaux du BTP).

## ➤ PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS

Le dossier fait état de la compatibilité du projet avec le Plan départemental de prévention et de gestion de déchets du Finistère du 20 octobre 2016. Mais il conviendrait avant tout de démontrer la compatibilité du projet avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) adopté postérieurement le 23 mars 2020<sup>6</sup>. Il s'agit d'un document de planification stratégique qui coordonne à l'échelle régionale l'ensemble des actions de prévention et de gestion des déchets menées par tous les acteurs du territoire qu'ils soient publics (collectivités, etc.) ou privés (entreprises, habitants, etc.). Le PRPGD a vocation à décliner au niveau régional les objectifs du plan national de prévention et de gestion des déchets et de les assortir d'actions concrètes via une planification à 6 et 12 ans. Il s'agit d'un élément constitutif du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la Bretagne.

**Il serait nécessaire de compléter le dossier par l'analyse de la compatibilité avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) de Bretagne adopté le 23 mars 2020.**

Le dossier de demande d'autorisation environnementale de la carrière du Quignec a été initié en 2018, soit antérieurement à la validation du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de Bretagne. De plus, le dépôt du dossier a été repoussé dans le contexte de la crise sanitaire.

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de Bretagne a été adopté par la commission permanente du Conseil Régional le 23 mars 2020.

Ce document définit 18 objectifs visant à atteindre le « zéro enfouissement » d'ici à 2030 puis le « zéro déchet » d'ici à 2040. La compatibilité du projet vis-à-vis de ces 18 objectifs, identifiés de A à R, est détaillée dans le tableau suivant :

Objectifs du PRPGD de Bretagne	Situation du projet vis-à-vis de ces objectifs
Objectif A : prévention et réduction des quantités de déchets ménagers ou assimilés (DMA) par habitant	L'exploitation du Quignec n'est et ne sera pas source de production de déchets ménagers.
Objectif B : prévention et réduction des quantités de végétaux	Les déchets végétaux qui seront issus des opérations de découverte liées à l'avancement des extractions

Objectif C : tri à la source des biodéchets	seront exportés hors du site.
Objectif D : extension des consignes pour l'ensemble des emballages plastiques	Le présent projet générera très peu de déchets non minéraux. Ceux-ci seront évacués par des entreprises d'élimination au fur et à mesure de leur production.
Objectif E : prévention et réduction des quantités de DAE (déchets d'activité économique) par unité de valeur produite	
Objectif F : développement de l'offre de réemploi	Le projet prévoit le recyclage des matériaux inertes extérieurs accueillis sur le site à hauteur de 10 000 t/an au maximum.
Objectif G : collecte des déchets recyclable	Les déchets non minéraux produits sur le site seront collectés et évacués au fur et à mesure de leur production vers des filières de récupération adaptées.
Objectif H : recyclage des plastiques	L'exploitation du site ne sera pas génératrice de plastiques.
Objectif I : Augmentation de la quantité de déchets valorisés sous forme de matière, notamment organique	Les déchets inertes extérieurs qui seront accueillis seront des matériaux inertes non valorisables afin de permettre le remblaiement de la fosse d'extraction. Le remblaiement du site permettra une restitution agricole et donc une valorisation « matières » des inertes.
Objectif J : Installation de tri mécano-biologique	Sans objet – le projet ne constitue pas une installation de tri mécano-biologique.
Objectif K : stabilisation des gisements des déchets du BTP	Les matériaux extérieurs qui seront accueillis sur la carrière seront uniquement les matériaux inertes listés en annexe I de l'Arrêté du 12 décembre 2014, triés à la source et disposant d'un bordereau de suivi. Le remblaiement du site permettra une restitution agricole et donc une valorisation « matières » des inertes.
Objectif L : responsabilisation du distributeur de matériaux	
Objectif M : Réemploi, recyclage ou valorisation matière dans la commande publique	
Objectif N : Valorisation sous forme de matière des déchets du BTP	
Objectif O : Capacités d'élimination par incinération sans valorisation énergétique	Sans objet – la carrière du Quignec ne constitue pas un site d'incinération de déchets.
Objectif P : Réduction du stockage des déchets non dangereux non inertes admis en installation	Le présent projet ne prévoit pas de stockage de déchets non dangereux non inertes sur site.
Objectif Q : Progression de la mise en place de la tarification incitative	Sans objet – il s'agit de mesures de gouvernance destinées aux pouvoirs publics.
Objectif R : Partenariats particuliers avec les Eco-organismes	

**Au regard des éléments exposés ci-dessus, le projet de la société CARRIERES LAGADEC est compatible avec le nouveau Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de Bretagne.**

### **I.3- PRINCIPAUX ENJEUX IDENTIFIES PAR LA MRAE**

Compte tenu de la nature du projet, de son site d'implantation et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la protection qualitative et quantitative des eaux superficielles ou souterraines (compte-tenu du rejet des eaux dans un milieu récepteur sensible, mais aussi des incidences possibles d'une baisse du niveau des eaux souterraines sur les milieux aquatiques, zones humides et sur les prélèvements d'eau voisins) ;
  - la protection de la biodiversité (habitats, flore et faune) notamment du fait de l'emplacement du site dans un secteur riche en biodiversité, de la présence d'éléments favorables à la faune volante et aux amphibiens (haies et points d'eau) ;
  - la qualité paysagère du projet (tant en ce qui concerne l'exploitation que la remise en état), compte tenu de sa nature-même d'extraction de roches dures et de sa situation dans le périmètre d'un parc naturel régional ;
- la reconstitution du site et des sols dans leurs fonctionnalités (fertilité, vie biologique, cycle de l'eau) et la justification des choix effectués pour la remise en état ;
  - le maintien de la santé et de la sécurité de la population locale par le fait des nuisances inhérentes à l'activité d'extraction et de concassage des matériaux extraits.

La société CARRIERES LAGADEC rejoint la MRAe de Bretagne concernant les principaux enjeux environnementaux de son projet.

## II- QUALITE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

### II.1- QUALITE FORMELLE DU DOSSIER

Une ébauche de tableau récapitulatif expose les mesures mises en œuvre ainsi que quelques coûts. Ce tableau ne permet pas d'appréhender rapidement les enjeux majeurs et n'associe aucune modalité de suivi. **La présence d'une synthèse globale, éventuellement sous forme de tableau, des incidences du projet sur les principaux enjeux vis-à-vis de l'environnement, présentant les mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation des impacts négatifs (mesures ERC) et de suivi mises en place, ainsi que les incidences résiduelles, serait intéressante pour une meilleure perception globale par le lecteur de ces enjeux et de leur prise en compte.**

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 Quignec. 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.

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).

Une synthèse est cependant aussi disponible dans le Résumé Non Technique dans la demande du dossier d'autorisation environnemental présenté.

### II.2- QUALITE DE L'ANALYSE

#### ➤ JUSTIFICATION DU PROJET D'EXTRACTION ET DU PROJET DE REMISE EN ETAT

*L'Ae recommande de parfaire la justification du projet par la présentation de l'estimation des besoins locaux en matériaux et en remblaiement.*

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de Bretagne précise qu'en Bretagne, la production de déchets inertes était de 263 790 tonnes en 2012, soit environ 80 kg par habitant. En 2016, la production est passée à 304 980 tonnes (soit environ 90 kg par habitant).

La population en Bretagne entre 2012 et 2016 s'est vu augmenter de 2%, mais la production de déchets inertes a été augmentée de 12,5%. Ainsi un besoin de stockage de ces matériaux est nécessaire.

De plus, selon l'Union nationale des producteurs de granulats, en France en moyenne, chaque habitant consomme 6 à 7 tonnes de granulats par an, soit 16 kilos par jour. La démographie étant en pleine croissance ainsi que l'évolution des modes de vie, les besoins sont réels.

La communauté de communes de Morlaix comptait 64 133 habitants en 2017, soit une production de déchets inertes de 5 774 970 kg (90x64 133) et une consommation de 448 931 tonnes de granulats (7x64 133).

Le projet de la société CARRIERES LAGADEC est donc en cohérence avec l'échelle du territoire et les besoins locaux.

## ➤ DEMARCHE E-R-C ET MESURES DE SUIVI PREVUES

***L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact sur l'évaluation de l'efficacité de la démarche d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) et la définition de mesures de suivi permettant de s'assurer a posteriori de l'absence d'incidence notable sur l'environnement.***

Le contenu de l'étude d'impact est défini par l'article R122-5 du Code de l'Environnement.

Conformément au I de cet article, « le contenu de l'étude d'impact est **proportionné** à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. »

Les mesures prises ou prévues présentées dans l'étude d'impact ont été établies à partir du retour d'expérience dont dispose à la fois la société CARRIERES LAGADEC, exploitant de la carrière du Quignec, et le bureau d'études AXE.

L'établissement de ces mesures a été réalisé en considérant systématiquement la séquence E-R-C conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement qui définit le contenu des études d'impact :

- les mesures de réduction proposées sont à la fois des mesures communément employées dans les exploitations de carrière (limitation des émissions de bruit, de poussières, de vibrations...) ou adaptées spécifiquement à la carrière du Quignec,
- en cas d'impossibilité d'éviter ou de réduire suffisamment les impacts attendus du projet, des mesures de compensation adaptées ont été définies pour prévenir toute atteinte significative sur l'environnement naturel et humain.

A noter que 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 (bruit, poussières, vibrations).

Néanmoins, afin de clarifier les mesures envisagées, le type de mesure envisagée (évitement, réduction, compensation ou accompagnement) a été précisé dans le tableau de synthèse des mesures au chapitre II.12.

Les mesures de suivi qui seront mises en place par la société CARRIERES LAGADEC suivront les exigences réglementaires de l'Arrêté Ministériel des carrières du 22 septembre 1994 (modifié) qui ont été adaptées autant que besoin aux spécificités sur site. En effet, un suivi des retombées de poussières a été prévu alors que le projet de la société CARRIERES LAGADEC ne serait pas soumis à un plan de surveillance du fait d'une production inférieure à 150 000 tonnes par an.

## ➤ REMISE EN ETAT

La remise en état du site d'exploitation, qui est plutôt ici une véritable reconstitution, étape du projet susceptible d'affecter tous les enjeux environnementaux, peut faire l'objet d'options différentes en fonction des enjeux locaux (modèle paysager, types de plantation, renforcement de la trame verte et bleue, réhabilitation d'espaces agricoles ou forestiers, conservation d'éléments de patrimoine géologique, stockage préalable de déchets...). Le choix réalisé pour la remise en état est un retour à l'aspect d'origine, c'est-à-dire une prairie. D'autres options envisageables auraient pu être présentées. **Le choix final nécessite d'être argumenté en termes d'impacts sur la qualité des eaux superficielles et souterraines, sur la biodiversité, qui s'est installée pendant la période d'exploitation ou sur les fonctionnalités du cours d'eau et la qualité paysagère.**

La remise en état de la carrière de Quignec permettra au site de s'insérer dans son environnement local en proposant des milieux en continuité de ceux existants aux abords du site.



Le projet de remise en état de la carrière de Quignec prévoit un retour de l'exploitation à son aspect d'origine à savoir une prairie en cohérence avec l'environnement local au site.

Il n'est pas attendu d'impact qualitatif sur les eaux souterraines du fait des remblais inertes qui permettront un retour à l'équilibre de la nappe libre de socle mais sans présence d'un plan d'eau qui constitue une zone de vulnérabilité de la nappe.

Aucun rejet vers les eaux superficielles sera observé car le ruissellement se fera sur la terre agricole jusqu'au fossé de la voie communale.

Les mesures de réduction prévues permettront de ne pas impacter les espèces du site lors des opérations de remblaiement. De plus, la présence de l'ancienne carrière au Sud du site sera un milieu de substitution pour ces espèces, tout comme les haies présentes en limite de la carrière du Quignec qui seront conservées.

La qualité paysagère ne sera pas impactée du fait de la remise en état vers une activité agricole dans un paysage agricole bocager local.

Ce choix de remise en état, qui a fait l'objet d'un avis « favorable » du maire de Guerlesquin en date du 26 septembre 2020, permettra de renforcer la trame verte locale.

La société CARRIERES LAGADEC propose 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. Dans l'éventualité où la remise en état en l'état agricole serait conservée (remblaiement conforme au PRPGD), selon l'usage prévu des terrains (culture, écopâturage...), une étude de la qualité des sols pourra être menée.

## III- PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT

### III.1- EAUX SUPERFICIELLES OU SOUTERRAINES

#### ➤ EAUX SUPERFICIELLES

***L'Ae recommande d'évaluer les conséquences de l'augmentation des débits et rejets d'exhaure et de justifier que les mesures mises en œuvre contribuent à la préservation de la qualité des eaux du Yar. Le cas échéant, des mesures d'évitement seront à prévoir.***

La société CARRIERES LAGADEC emploiera un dispositif de pompage de débit nominal de 18 m<sup>3</sup>/h pour le rejet. Le rejet du site s'effectuera à l'aide d'un tuyau dans le fossé de la route de la voie communale bordant l'entrée du site. Le rejet s'écoulera ensuite en direction du poste électrique à l'Ouest du site puis vers le lieu-dit de Kerahed pour rejoindre le Yar.

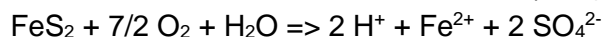
De plus comme expliqué ci-dessus, le rejet ne sera pas direct dans le Yar, mais circulera d'abord par le fossé longeant le chemin rural sur environ 600 m. Du fait de cette circulation dans le fossé, le rejet n'arrivera pas intégralement au Yar de par l'évapotranspiration, la stagnation ou encore l'infiltration dans le fossé.

Un calcul d'acceptabilité dans le cadre du dossier ne serait donc pas pertinent pour étudier l'impact du rejet de la carrière du Quignec.

Une analyse qualitative peut cependant être réalisée sur l'impact des eaux du Yar pour chacun des paramètres suivi sur le rejet du Yar conformément à l'Arrêté Préfectoral du site :

- le pH correspondra aux attentes de qualité, du fait du caractère non acide des eaux présentes sur le site,

Le phénomène de drainage minier acide rencontré sur certaines carrières de roches massives est lié à l'oxydation des sulfures (pyrite FeS<sub>2</sub> essentiellement) présents naturellement dans le gisement au contact de l'oxygène de l'air (O<sub>2</sub>) et des eaux météoriques (H<sub>2</sub>O). Cette réaction aboutit à la libération de protons (H<sup>+</sup>) responsables de l'acidité, d'ions ferreux (Fe<sup>2+</sup>) et d'ions sulfates (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>).



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 Quignec est constitué par une roche ignée formée par le refroidissement lent d'un magma en profondeur. Les carrières de granite, à l'instar 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 Guerlesquin.

- les MES qui seront éventuellement rejetées pourront décanter dans le fossé avant le rejet dans le Yar (< 35 mg/l) sur une distance d'environ 600 m entre le point de rejet et le Yar,
- la concentration en DCO ne se trouve pas ou peu rejetée sur les carrières mais elle pourra être liée à la matière organique présente dans le fossé (< 125 mg/l),
- les hydrocarbures ne seront pas stockés sur le site, de plus un entretien régulier sera fait sur les engins (en dehors du site) et des kits de pollution seront présents sur site. Il n'y aura donc pas de rejet d'hydrocarbures. La concentration sera donc négligeable par rapport aux eaux pluviales de la route qui pourront être contaminées par les véhicules circulant sur la voie communale (< 10 mg/l).

Pour toutes ces raisons, le respect des seuils de rejet fixés par l'Arrêté Ministériel du 22 septembre 1994 par la société CARRIERES LAGADEC suffira à garantir l'absence d'impact sur le ruisseau du Yar.

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

## ➤ **ECOULEMENTS SOUTERRAINS**

***L'Ae recommande de démontrer l'absence d'effets liés aux extractions sur les forages environnants ainsi que sur les zones humides périphériques.***

### ■ **Risque d'assèchement des zones humides**

Les impacts sur les zones humides avoisinants ce type d'exploitation sont liés au rabattement de la nappe induite par le pompage d'exhaure, mais également à l'interception d'une partie de l'impluvium des zones humides.

Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de la carrière de Quignec, les zones humides identifiées près du site ne seront pas impactées du fait de l'absence d'extension envisagée. Ces zones humides sont en effet associées au cours d'eau de Yar s'écoulant en fond de vallée à une côte d'environ 226 m NGF (la plus proche se trouvant à environ 200 m du site), alors que le carreau d'exploitation ne descendra pas en dessous de 231 m NGF. De plus, le granite étant très peu perméable, il n'y aura pas d'impact sur les zones humides du secteur.

### ■ **Risque d'assèchement des ouvrages**

Les extractions seront limitées à 15 m de profondeur et les forages présents dans le secteur du site sont à une profondeur supérieure à 20 m. Il n'y a donc aucun risque que le pompage induise un assèchement des forages, ni même une perte de productivité au vu de la distance (minimum 100 m) et de la faible perméabilité du granite.

## ➤ **REMBLAIS**

***Il serait approprié de spécifier si l'importation de matériaux inertes est susceptible de modifier les perméabilités ainsi que les circulations des eaux souterraines en fonction du type de nappe, ce qui pourrait engendrer des effets sur les niveaux d'eau en aval du projet***

***L'Ae recommande de préciser les modalités techniques de la reconstitution du site après exploitation, compte tenu notamment des circulations d'eaux souterraines et des fonctionnalités des sols qu'il ne faudrait pas perturber.***

La nature des matériaux inertes qui seront acceptés dans le cadre du remblaiement de la carrière du Quignec est détaillée au chapitre IV.6 de la demande.

Ces matériaux qui seront admis seront :

- soit des déblais de chantiers locaux de Travaux Publics,
- soit des matériaux de déconstruction (gravats, blocs) de granulométries importantes.

Ces matériaux se trouvant plus perméables que les altérites, ils n'engendreront aucune modification de la circulation des eaux souterraines et ne perturberont pas la fonctionnalité des sols.

## ➤ ASPECT QUALITATIF

*L'Ae recommande de justifier la suffisance des mesures mises en œuvre pour limiter les risques de pollution (qui ne prennent en compte que le ruisseau et non pas la nappe) et de prévoir un suivi de la qualité des eaux du cours d'eau et souterraines à l'aval des sites d'extraction, permettant de vérifier l'absence de pollution.*

Les mesures mises en œuvre pour limiter les risques de pollution concernant les eaux superficielles et les eaux souterraines, ont été décrites au chapitre II.4.3 de l'étude d'impact.

La procédure d'admission des matériaux inertes est détaillée au chapitre IV.6 de la demande, permettant la surveillance des matériaux admis et stockés pour ne pas avoir de risque de lixiviation et donc les risques de pollutions.

Un suivi de la qualité du rejet sera mise en place et la société LAGADEC pourra également mettre en place un suivi de la qualité des eaux souterraines qui seront interceptées par l'excavation en réalisant des prélèvements au niveau du bassin de fond de fouille.

## III.2- QUALITE DES ECOSYSTEMES (FAUNE, FLORE, HABITATS)

### ➤ EXHAUSTIVITE DES INVENTAIRES NATURALISTES

*L'Ae recommande de compléter l'inventaire faunistique entre février et juin afin de s'assurer de la complétude de la prospection.*

L'étude naturaliste menée dans le cadre du présent dossier a été établie sur 4 passages. Les dates et nombre de passages réalisés sont proportionnels à la taille limitée du site ainsi qu'aux milieux présents et ont permis d'identifier la biodiversité présente sur le site et ses abords.

Ainsi, une visite en février est apparue essentielle au regard de la présence d'un plan d'eau dans l'emprise du projet. Ce mois constitue en effet la période privilégiée de migration des amphibiens vers leurs lieux de reproduction. Les autres passages ont permis de cibler les autres groupes taxonomiques et notamment les chiroptères dont la période estivale est particulièrement favorable à leur activité de chasse nocturne.

Concernant les oiseaux, il a été privilégié un passage en juin, période de nourrissage des jeunes aux nids afin de cibler plus facilement une reproduction éventuelle sur site. Les allers/retours des adultes à la nichée sont en effet plus fréquents à cette période.

### ➤ COMPENSATION DES HAIES ARASÉS

*Même si aucun gîte n'a été formellement identifié, le projet va entraîner la suppression de près d'un tiers des haies (90 mètres linéaires sur les 280 actuels). La sensibilité de ces haies en termes de potentialités d'habitats et de structuration paysagère est importante. **Une compensation à cette suppression devrait être envisagée** (nouvelles plantations de haies bocagères avec des essences locales par exemple).*

L'avancement du front d'exploitation à l'Ouest et au Nord du site détruira environ 0,06 ha (90 ml) de haies. Cette haie résulte d'une colonisation naturelle sur la carrière et par conséquent, les merlons évolueront de la même façon sur les 500 ml en limite de site. La période de septembre à octobre sera privilégiée pour l'arasement de ces haies. La faune est, en effet, à cette période encore active et pourra fuir aisément la zone de travaux. En tout état de cause, la suppression de la végétation ne pourra être effectuée qu'en dehors de la période de nidification de l'avifaune. Ainsi, aucun de travaux d'arasement ne sera effectué entre mars et août.

Une compensation sera mise en place par des haies arbustives qui se développeront sur les merlons (au moins 90 ml) suffiront pour compenser l'arasement de cette haie.

## ➤ IMPACT DE L'ARASEMENT DES HAIES ET EMISSIONS SONORES

***L'Ae recommande d'évaluer les effets écologiques et paysagers liés à la suppression du linéaire de haies, ainsi qu'aux émissions sonores de l'activité sur les espèces vivant et nichant à proximité et sur le site.***

### ■ Effets écologiques

La période de septembre à octobre sera privilégiée pour l'arasement de ces haies. La faune est, en effet, à cette période encore active et pourra fuir aisément la zone de travaux. La suppression de la végétation ne pourra être effectuée qu'en dehors de la période de nidification de l'avifaune. Ainsi, aucun de travaux d'arasement ne sera effectué entre mars et août. Les haies se trouvant sur les merlons seront conservées et permettront à l'avifaune de s'y installer.

### ■ Effets paysagers

La haie qui sera arasée n'est pas visible depuis l'extérieur du site, site qui est bordé sur tout son périmètre par des merlons et des haies périphériques qui seront conservées.

### ■ Emissions sonores

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 la faune environnante.

Concernant les chiroptères, 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.

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.

## ➤ CHOIX DE L'ORIENTATION DE LA REMISE EN ETAT

***L'Ae recommande de prévoir une remise en état permettant de conserver toutes les fonctionnalités écologiques et la qualité paysagère du site, et de justifier le suivi de l'activité faunistique proportionnellement au risque d'incidences, afin de s'assurer de la bonne intégrité des espèces.***

La remise en état prévue sur la carrière du Quignec par la société CARRIERES LAGADEC est un retour à l'état agricole pour une restitution à l'agriculture, solution qui est cohérente avec le paysage local rural. La qualité paysagère sera préservée par la conservation des haies périphériques. La présence de l'ancienne carrière au Sud de la carrière du Quignec présentant le même type de milieu et qui pourra servir aux espèces comme substitution.

### III.3- QUALITE DU PAYSAGE

Toutefois, même s'il ne s'agit pas d'un paysage exceptionnel, la carrière s'inscrit tout de même dans un système bocager et son extension provoquera des suppressions de haies et un bouleversement direct et indirect (matériaux extraits non commercialisables<sup>16</sup>) des perceptions proches de la carrière.

**En outre la remise en état du site après exploitation (voir ci-dessus page 10) nécessitera une étude paysagère spécifique** concernant les futurs modelés de terrain, les matériaux à utiliser et les replantations à prévoir (prairie, mais aussi buissons et arbres de haute tige éventuels), maintien d'un plan d'eau et même, le cas échéant de traces d'activités extractives (anciens fronts de taille).

La demande de la société CARRIERES LAGADEC concerne le renouvellement d'une carrière déjà existante, sans projet d'extension.

La remise en état, comme précisé précédemment, consiste au remblaiement intégral de la carrière et donc de retrouver la cote initiale (245 m NGF), naturelle des terrains, qui est en cohérence avec la topographie locale. De plus, la remise en état comprend la conservation des merlons et des haies périphériques qui permettront de ne pas changer les perceptions sur le site.

Ce remblaiement contribuera à la mise en sécurité du site du fait de l'absence de fronts et d'un plan d'eau. 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.

Ce choix de remise en état, qui a fait l'objet d'un avis « favorable » du maire de Guerlesquin en date du 26 septembre 2020, permettra de renforcer la trame verte locale.

### III.4- RECONSTITUTION DE SOLS

Les matériaux employés pour le remblaiement du site correspondent à des stériles de découverte, des stériles d'exploitation (issus des matériaux extraits sur la carrière), mais aussi des matériaux inertes provenant de chantiers situés dans un rayon de 40 à 50 km (béton, briques, tuiles et céramiques, terres, pierres, cailloux...).

La réussite de la reconstruction du sol agricole nécessite que soient précisés et maîtrisés les caractéristiques des matériaux de remblai. Il convient donc d'évaluer les incidences de l'apport de déchets non seulement au regard des objectifs de gestion de ceux-ci (conformité aux objectifs du PRPGD, cohérence avec les objectifs de recyclage des déchets du BTP) mais également au regard des objectifs de reconstitution d'un sol fonctionnel (caractéristiques des déchets). Le calendrier de retour aux fonctionnalités, et le suivi du retour des fonctions doivent ainsi être prévus.

La société CARRIERES LAGADEC propose 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. Dans l'éventualité où la remise en état en l'état agricole serait conservée (remblaiement conforme au PRPGD), selon l'usage prévu des terrains (culture, écopâturage...), une étude de la qualité des sols pourra être menée.

### **III.5- PREVENTION DES NUISANCES SONORES**

L'activité du site est par nature bruyante, la dureté du matériau appelant l'usage de l'explosif (une fois/an) et le process industriel se traduisant par l'intervention d'un groupe mobile de traitement.

L'état initial a été établi à partir d'une campagne de mesure de bruit sur le site, en dehors de toute activité, et fait état d'un bruit de fond local faible de l'ordre de 30 à 45 dB(A).

Une simulation<sup>17</sup> a été réalisée pour déterminer les incidences potentielles pour les hameaux les plus sensibles à l'activité du site. Celles-ci prennent en compte le maintien des merlons actuels présents en limite nord, sud et ouest du site, et l'utilisation des groupes mobiles en pied de front. Cette simulation démontre des niveaux sonores globaux de l'ordre de 30 à 33 dB(A)<sup>18</sup> au niveau des zones d'émergences réglementées (ZER) de Quignec et Kervantec, et des seuils d'émergence de 2,2 et 3 dB(A). Au vu des conclusions de la simulation, les niveaux sonores ne représentent pas de nuisance pour les populations environnantes.

Des mesures de suivi des niveaux d'émergences sonores en conditions réelles d'exploitation sont programmées tous les 3 ans. En cas de défaillance, une rehausse des merlons est envisagée. Il conviendra tout de même d'ajuster la programmation du suivi et la mise en œuvre des mesures de réduction en fonction des éventuelles doléances du voisinage.

Ces éléments relatifs à la prévention des nuisances sonores n'appellent pas de compléments ou précisions particulières de la part de la société CARRIERES LAGADEC.

La société CARRIERES LAGADEC s'engage, à Guerlesquin comme sur chacun des autres sites du Groupe LAGADEC, à porter une attention particulière à ses riverains et à prendre en compte leurs éventuelles doléances afin d'assurer une exploitation durable du site.

### **III.6- SECURITE ET SANTE DES POPULATIONS**

#### **➤ TRAFIC**

L'augmentation du trafic en poids-lourds demeurera faible (passant de 1 à 3 rotations quotidiennes) et représentera une part négligeable du trafic alentour. Le risque d'incident ou d'accident routier apparaît comme maîtrisé au vu des limitations de vitesse imposées (30 km/h), du maintien de l'entretien de l'accès au site, et de l'absence de traversée de hameaux. Le système de double fret (70 % des camions chargés de matériaux inertes qui repartent avec des matériaux extraits du site), devrait éviter l'augmentation significative du trafic

Ces éléments relatifs au trafic n'appellent pas de compléments ou précisions particulières de la part de la société CARRIERES LAGADEC.

#### **➤ POUSSIERES**

L'évaluation indique que les émissions de poussières respectent la réglementation afférente au niveau des hameaux de Quignec et Kervalanec qui sont les plus exposés. La localisation de l'activité de la carrière au sein d'une excavation, l'arrosage des pistes en périodes sèches, la présence de haies, de boisements et de merlons limitent la propagation de poussières. Les camions seront bâchés en cas de transport de matériaux fins. Ces mesures apparaissent suffisantes pour préserver la santé des populations, ainsi que les sols et les écosystèmes. Le projet prévoit par ailleurs la mise en place d'un suivi annuel des dépôts de poussières à partir de deux stations situées au nord-est et au sud-ouest.

Ces éléments relatifs aux poussières n'appellent pas de compléments ou précisions particulières de la part de la société CARRIERES LAGADEC.

## ➤ SECURITE

Le risque de projections de roches à l'occasion des tirs de mine a été identifié au niveau d'une habitation sur le hameau de Quignec. Une étude de réduction des risques a défini une modalité d'orientation des tirs permettant de réduire ce risque à un niveau négligeable. Par ailleurs, des mesures de prévention seront mises en œuvre pour avertir la population des tirs. Même si le nombre de personnes exposées demeure minime **il serait souhaitable de préciser les mesures de mise en sécurité au niveau de la voie rurale au sud de la carrière.**

L'excavation actuelle est isolée de l'extérieur par le portail d'accès au site et par les aménagements paysagers périphériques (merlons, haies, boisements). Des panneaux dangers sortie de carrières seront mis en place avec des ralentisseurs qui pourront être mis en place en lien avec la municipalité.