

Carrière de Quignec
Commune de Guerlesquin (29)

-
Note de présentation non technique du projet
Résumés non techniques des études d'impact et de dangers



SOMMAIRE

Note de présentation non technique du projet	3
Introduction	4
Cadre du projet	7
Localisation du projet	7
Environnement du projet	9
Contexte géologique	11
Le site actuel	12
Modalités d'exploitation	13
Principe d'exploitation	13
Présentation des installations	14
Fiche de synthèse du projet	15
Phasage des extractions	16
Raisons du choix du projet	18
Résumé non technique de l'étude d'impact	19
Impacts du projet et mesures d'atténuation	20
Le paysage	20
Les eaux	21
La biodiversité	23
Commodité de voisinage	26
Les trafics	27
Remise en état	28
Principe de remise en état	28
Plan de remise en état	29
Résumé non technique de l'étude de dangers	30
Analyse des risques	31
Identification des potentiels de dangers	31
Analyse préliminaire des risques (APR)	31
Etude détaillée de réduction des risques (EDRR)	34
Moyens de préventions et d'intervention	35
Moyens de prévention	35
Moyens d'intervention	35

NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE DU PROJET

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 Préfectoral 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 côte de -8 mètres par rapport aux terrains environnants.

Cette autorisation a ensuite été transférée à la société CARRIERES LAGADEC, par l'Arrêté Préfectoral de changement d'exploitant du 23 novembre 2009.

➤ RAISONS DU CHOIX DU PROJET

▪ Renouvellement du gisement autorisé à l'extraction

L'Arrêté d'autorisation du site arrivant à terme en 2020, la société CARRIERES LAGADEC souhaite autant que possible renouveler l'autorisation la carrière du Quignec dans les conditions prévues par l'autorisation actuelle.

La société CARRIERES LAGADEC a racheté la carrière de Quignec en 2009. Depuis ce rachat, le gisement a été peu exploité, la société se servant essentiellement du site comme station de transit.

Le relevé topographique et bâtimétrique réalisé en 2014 a permis de mesurer la cote du carreau actuel (secteur sous eau extrait par l'ancien exploitant) à 231 m NGF. Le carreau actuel est donc situé à 6 m sous la cote minimale d'extraction autorisée par l'Arrêté Préfectoral complémentaire du 31 mai 1999 puisque de dernier limite la profondeur des extractions à 237 m NGF (soit 8 m en dessous des terrains environnants situés à la cote moyenne 245 m NGF).

Afin de rationaliser l'exploitation, la société CARRIERES LAGADEC souhaite maintenir cette cote de 231 m NGF comme cote minimale d'extraction.

- Diversification de la gamme de matériaux produits

L'autorisation en vigueur permettant uniquement d'extraire le granite, les matériaux abattus sur la carrière de Quignec doivent nécessairement être commercialisés en l'état, c'est-à-dire sous forme de blocs (tout-venant abattu de granulométrie 0/800 mm).

Aussi, 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 sur le site.

Cela permettra à la carrière de Quignec de diversifier sa gamme de matériaux produits, répondant ainsi aux besoins locaux publics et privés en granulats destinés aux chantiers du BTP.

INTRODUCTION

➤ OBJET DE LA PRESENTE DEMANDE

La présente demande formulée par la société CARRIERES LAGADEC pour la carrière de Quignec est faite pour une durée de 30 ans (25 ans d'extraction et 5 ans pour la remise en état) et concerne :

- 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.



CADRE DU PROJET

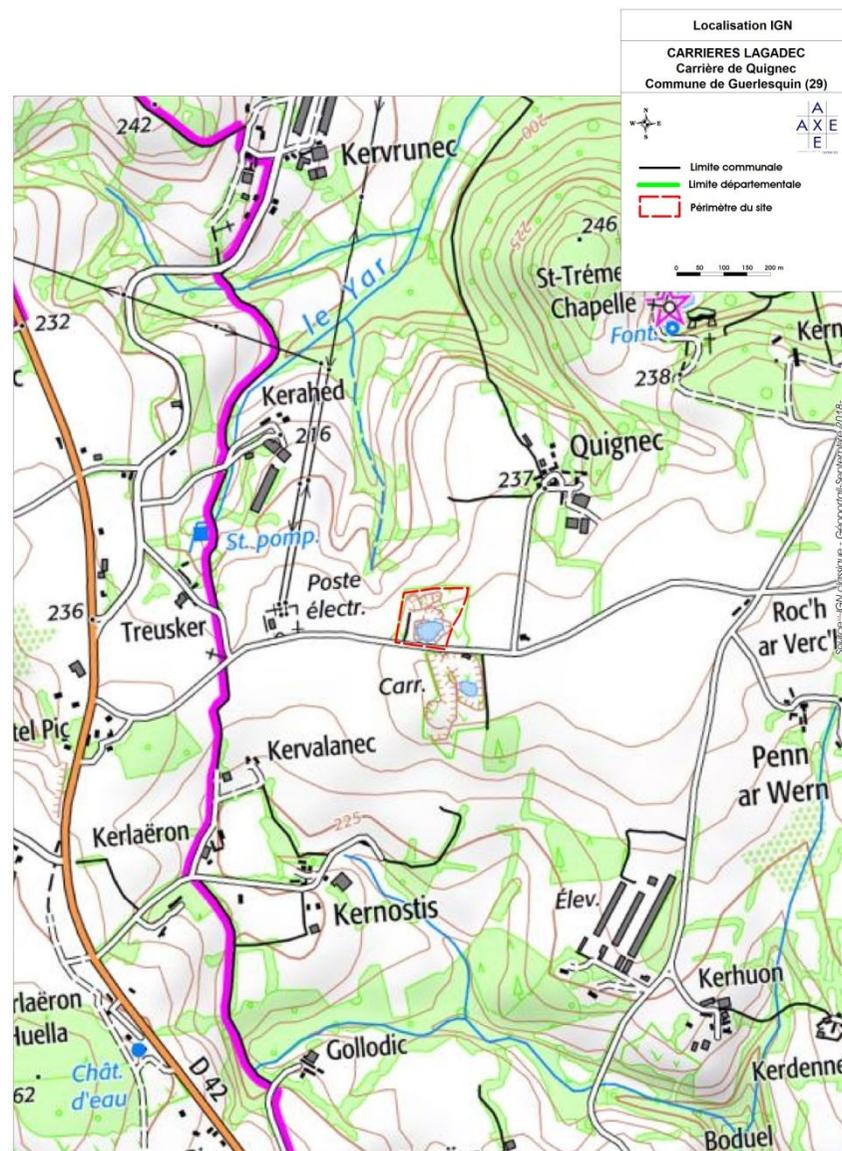
LOCALISATION DU PROJET

➤ COMMUNE DU PROJET

La carrière de Quignec exploitée par la société CARRIERE LAGADEC est localisée au Nord du bourg de la commune de Guerlesquin, dans le département du Finistère (29).

➤ ACCES AU SITE

L'accès au site s'effectue depuis la RD n°42 (Plouégat-Moysan – Guerlesquin) puis en empruntant le chemin rural n°2.



CADRE DU PROJET

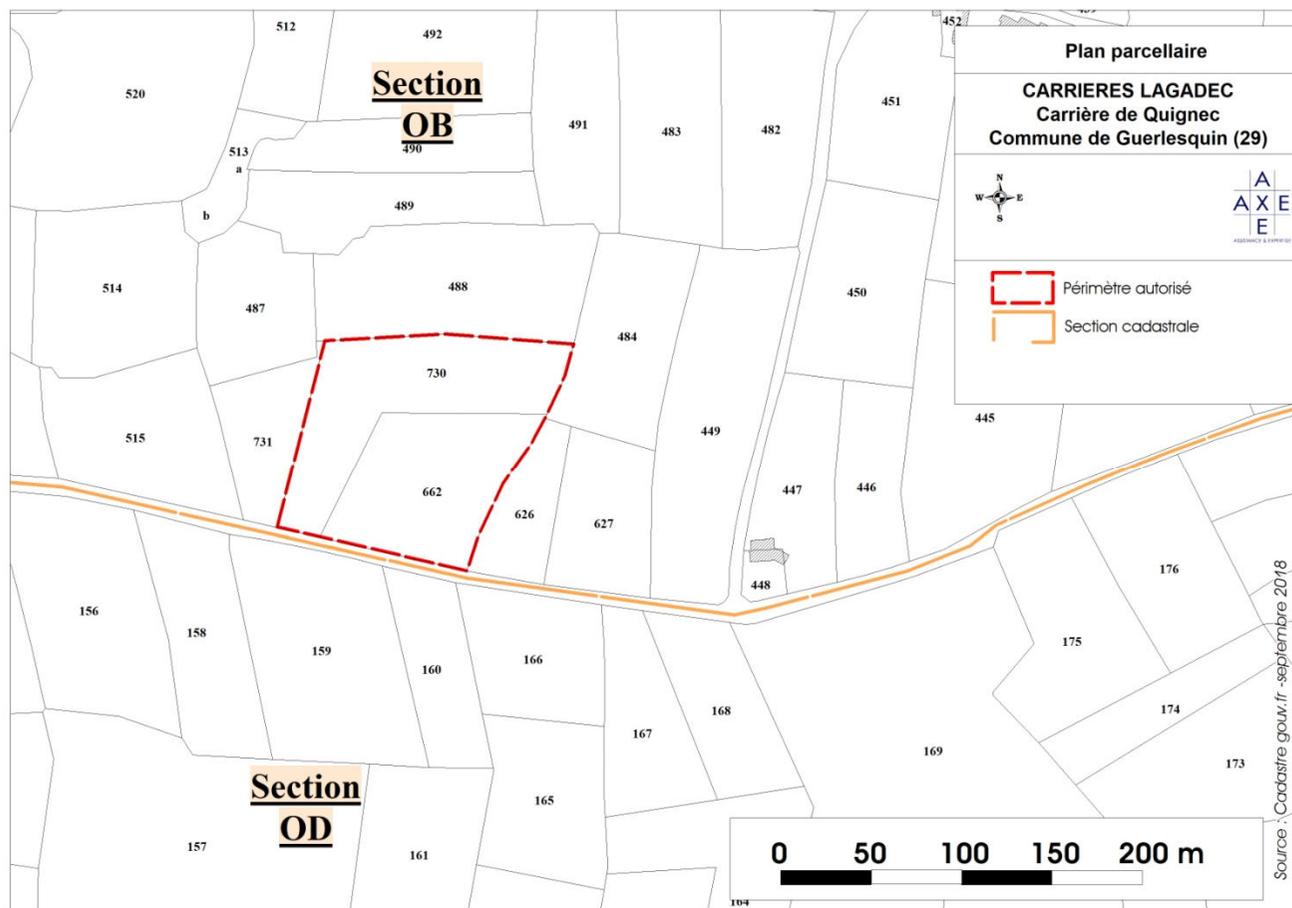
LOCALISATION DU PROJET

➤ SITUATION PARCELLAIRE

Les parcelles concernées par le projet s'étendent sur la section cadastrale OB de la commune de Guerlesquin.

La superficie actuellement autorisée de la carrière de Quignec par l'Arrêté Préfectoral du 22 août 1990 est de 1 ha 48 a 20 ca.

Le présent projet prévoit le renouvellement du droit d'exploiter les terrains actuels sans modification du périmètre autorisé.



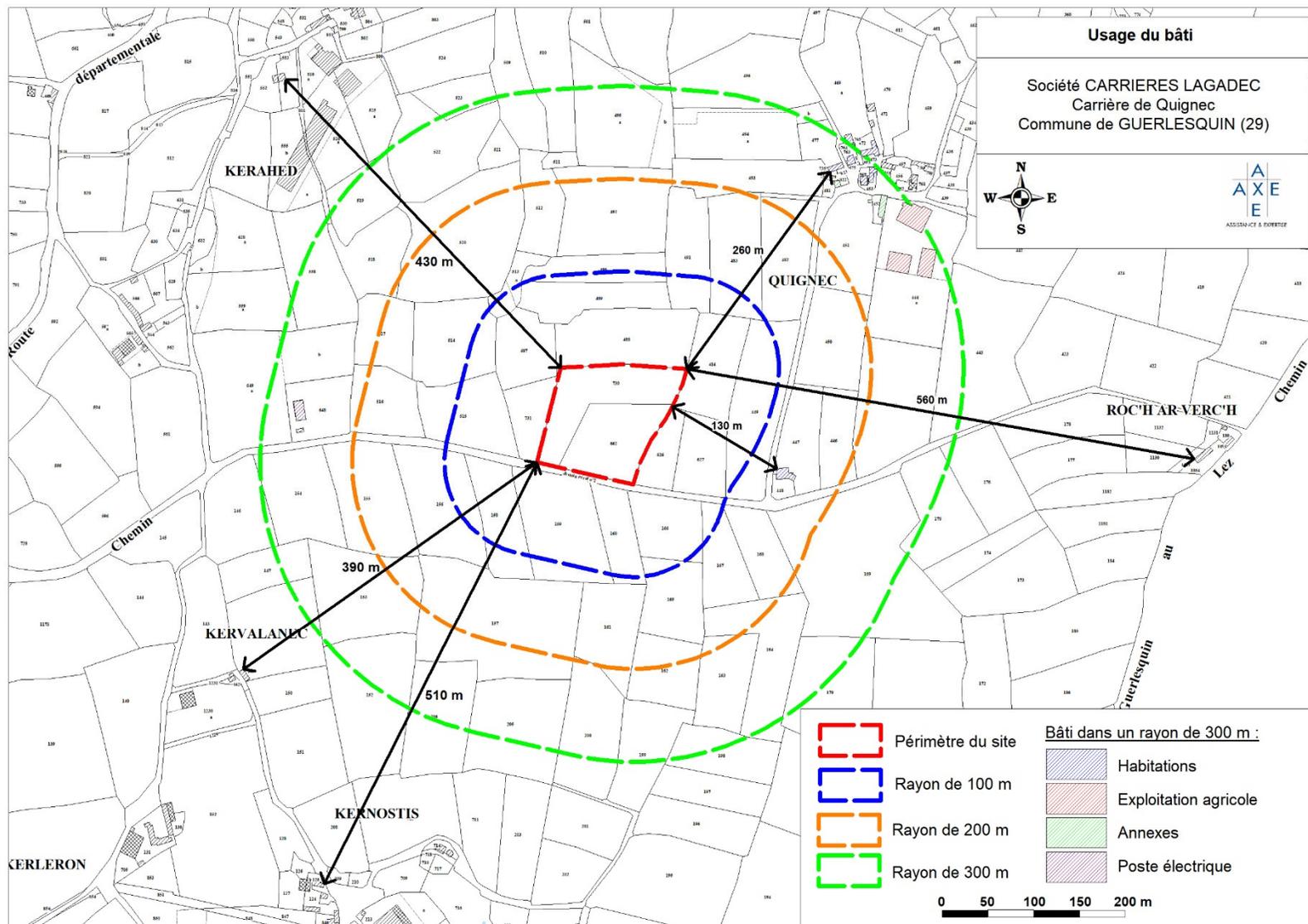
CADRE DU PROJET

ENVIRONNEMENT DU PROJET

➤ HABITATS ET CONSTRUCTION

L'habitat du secteur se concentre dans les centres-bourgs de Guerlesquin, à 2 km au Sud de la carrière de Quignec, et de Plougras à 3,5 km au Sud-Est.

Les habitations les plus proches du site sont localisées au lieu-dit « Quignec » au plus près à environ 130 m à l'Est de la limite de la carrière.



CADRE DU PROJET

ENVIRONNEMENT DU PROJET

➤ OCCUPATION DES SOLS

▪ En périphérie de la carrière

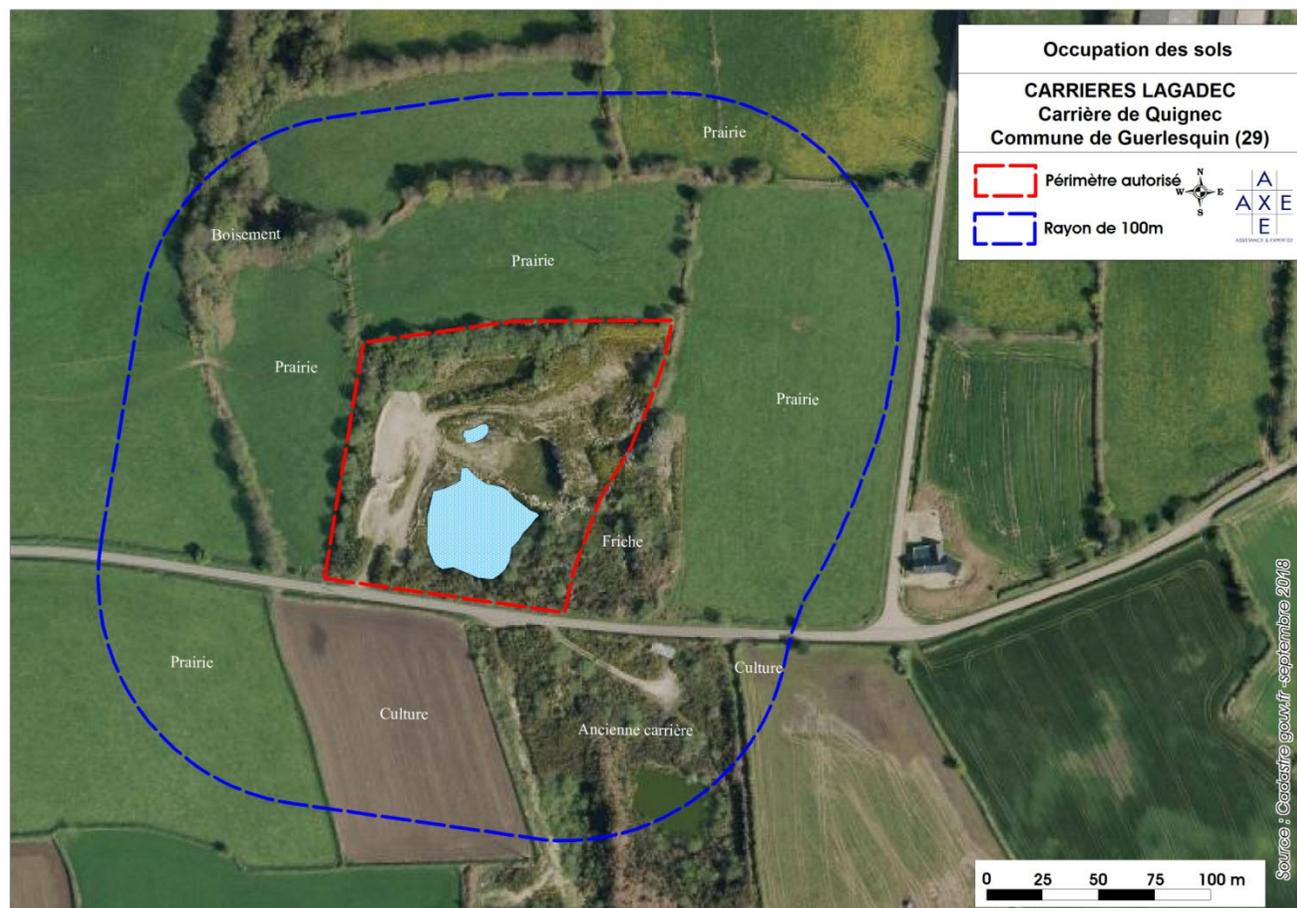
En périphérie proche de la carrière de Quignec, l'environnement se traduit par :

- Des étendues agricoles au Nord, à l'Ouest, à l'Est et au Sud du site, parfois délimité par des boisements.
- Une ancienne carrière au Sud, non exploitée depuis de nombreuses années.

▪ Sur la carrière

Actuellement, l'occupation des sols au sein de l'emprise autorisée de la carrière de Quignec se traduit de la manière suivante :

- Concentration des activités du site dans la partie Sud de l'emprise de la carrière sur une surface d'environ 2 000 m² générant la formation d'un plan d'eau.
- Présence d'un terrain décapé dans la partie Nord et Nord-Est de la carrière.

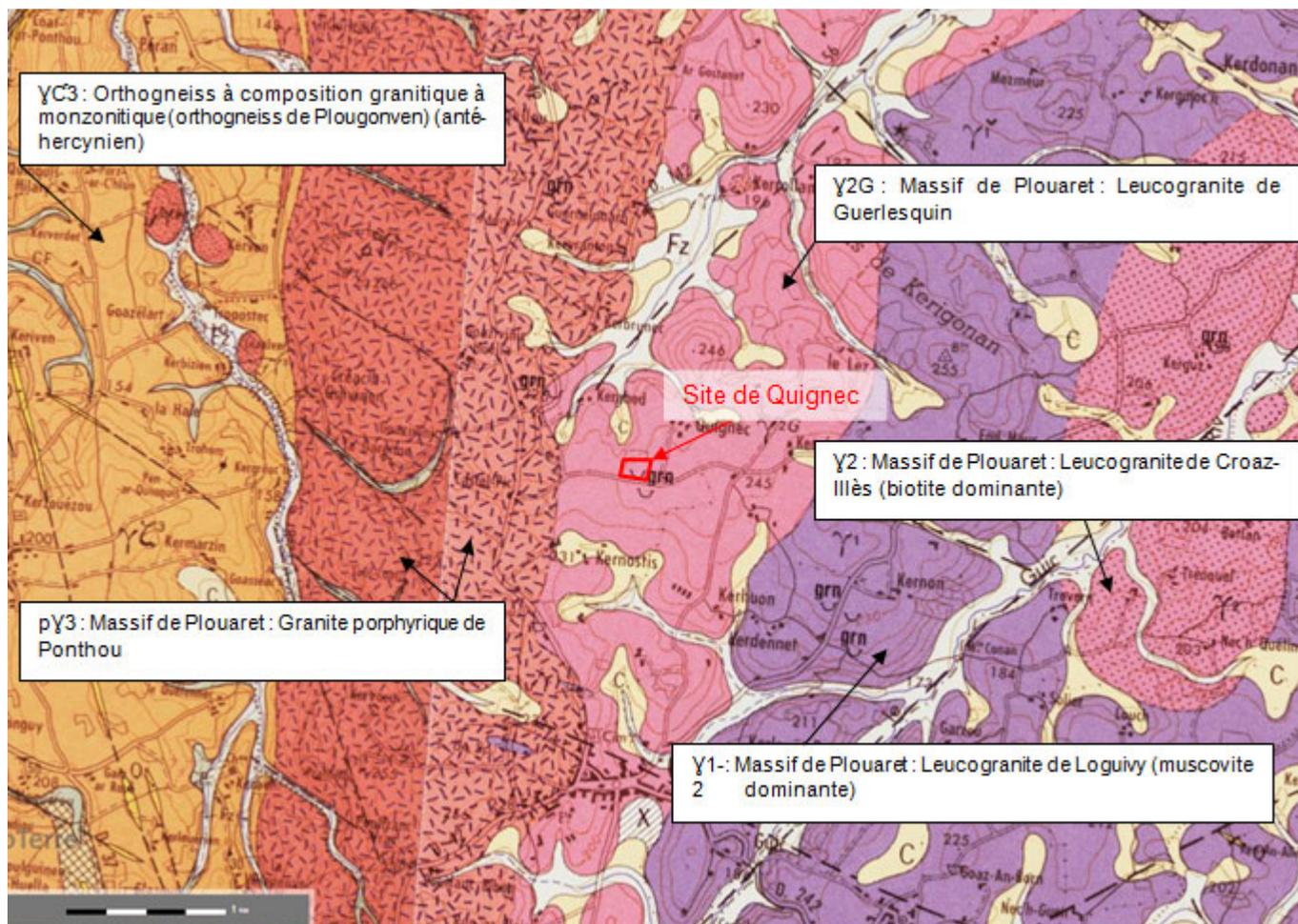


CADRE DU PROJET

CONTEXTE GEOLOGIQUE

➤ GISEMENT EXPLOITE

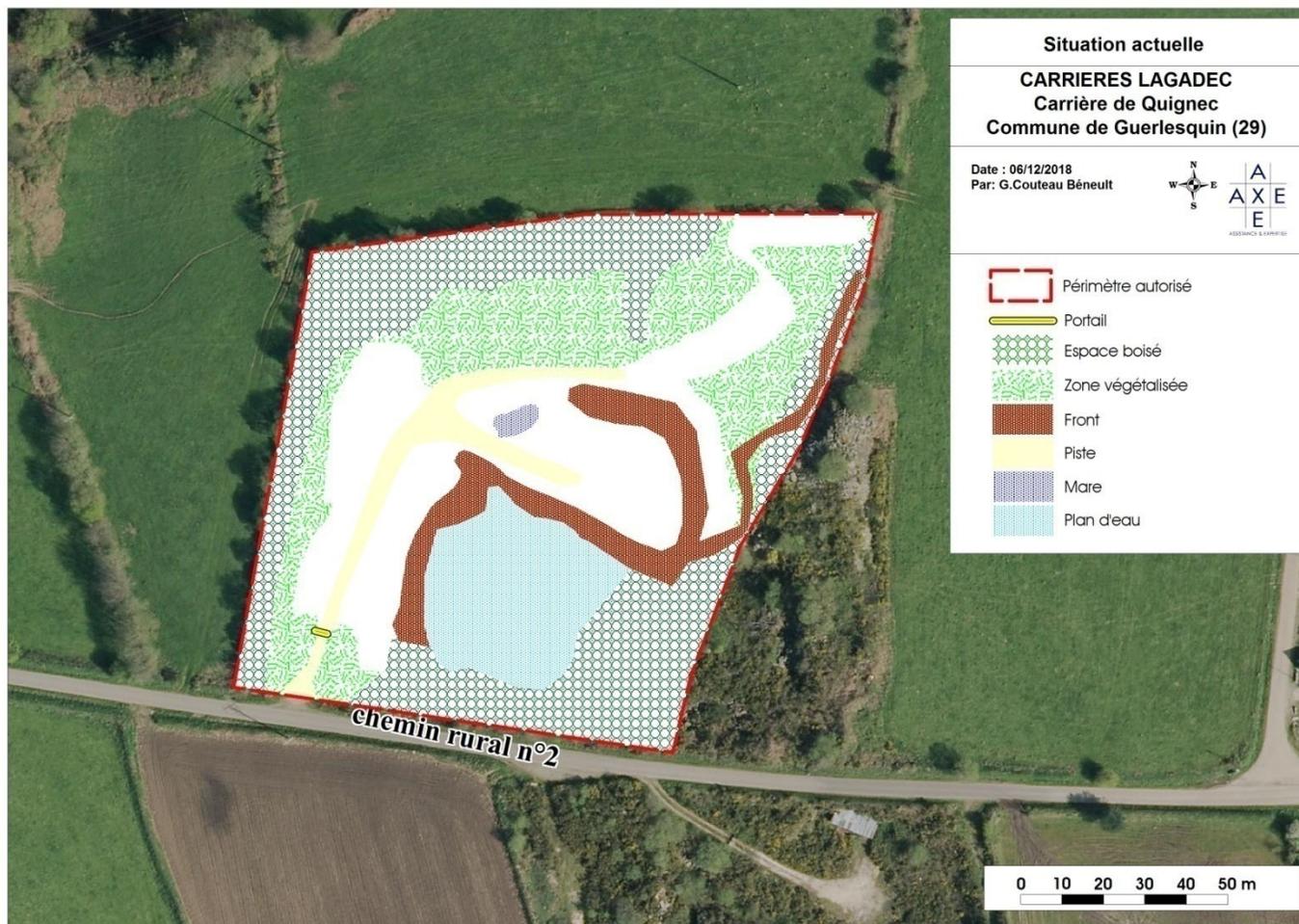
La carrière de Quignec exploite le leucogranite de Guerlesquin. Cette formation est noté γ^2G sur la carte géologique. Il s'agit d'un granite clair à grains fins.



LE SITE ACTUEL

Le relevé de géomètre (2014) permet de décrire l'état actuel (ci-contre) de la carrière de Quignec :

- l'excavation actuelle se limite au quart Sud-Ouest du périmètre autorisé du site (environ 3 200 m²), le carreau d'extraction atteignant actuellement la cote 231 m NGF,
- les parties Nord, Nord-Ouest et Est du périmètre autorisé du site n'ont pas encore été exploitées (environ 6 000 m²).



MODALITES D'EXPLOITATION

PRINCIPE D'EXPLOITATION

➤ DEROULEMENT DES ACTIVITES

Le déroulement des activités sur la carrière du Quignec sera le suivant :

- **décapage** de la terre végétale au moyen d'engins de terrassement pour stockage en périphérie (merlons),
- **extraction** des matériaux par paliers de 8 mètres de hauteur maximum, incluant :
 - foration depuis le sommet du front à abattre,
 - abattage de la roche (granite) par tirs de mines verticales,
 - reprise des matériaux abattus en pied de front à la pelle pour alimentation de l'installation mobile de concassage-criblage positionnée en pied de front,
- **traitement** des matériaux par concassage-criblage puis stockage au sol par classe granulométrique,
- **chargement** des camions d'enlèvement par chargeuse pour acheminement vers les lieux d'utilisation.

➤ USAGE DES MATERIAUX PRODUITS

Les groupes mobiles permettront la production d'une gamme variée de matériaux destinés essentiellement aux travaux publics (sables, gravillons, enrochement, tout-venants, graves, autres (remblais, déclassé, arène...)).

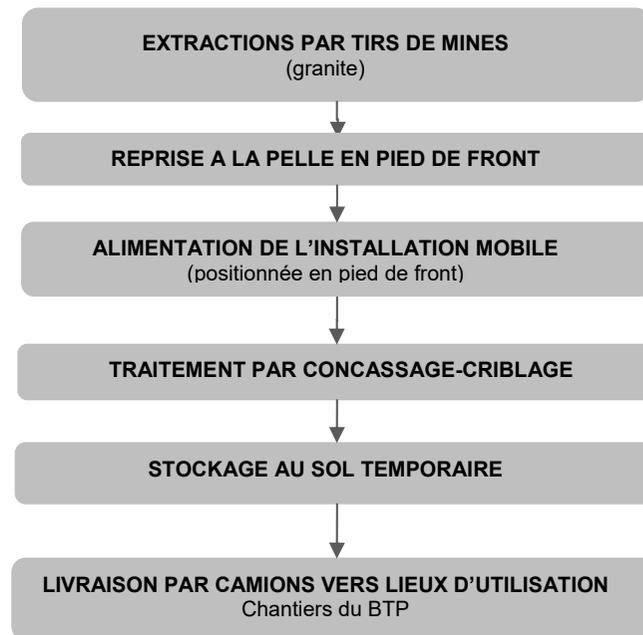
La production issue de la carrière du Quignec alimente exclusivement les chantiers locaux (du Nord Finistère : Saint Pol de Léon, Morlaix, Lesneven, Brest) du bâtiment et des travaux publics (**service de proximité**).

➤ HORAIRES DES ACTIVITES

En l'absence d'augmentation de la production du site, les horaires de fonctionnement de la carrière du Quignec resteront inchangés :

- ouverture administrative, livraisons-expéditions : 7h45-12h / 13h30-17h30 (hors week-end et jours fériés),
- extraction, traitement et stockage : 7h-21h (Hors week-end et jours fériés).

Le traitement sera réalisé par campagnes ponctuelles : **1 à 2 campagnes de 15 à 20 jours par an** (pour une durée cumulée inférieure à 2 mois par an).



MODALITES D'EXPLOITATION

PRESENTATION DES INSTALLATIONS

➤ LOCALISATION DE L'INSTALLATION

L'installation mobile de concassage-criblage sera systématiquement positionnée en pied de front de manière à limiter les émissions sonores et les envolées de poussières vers la périphérie du site. L'installation sera progressivement déplacée au fur et à mesure de l'avancée des extractions.

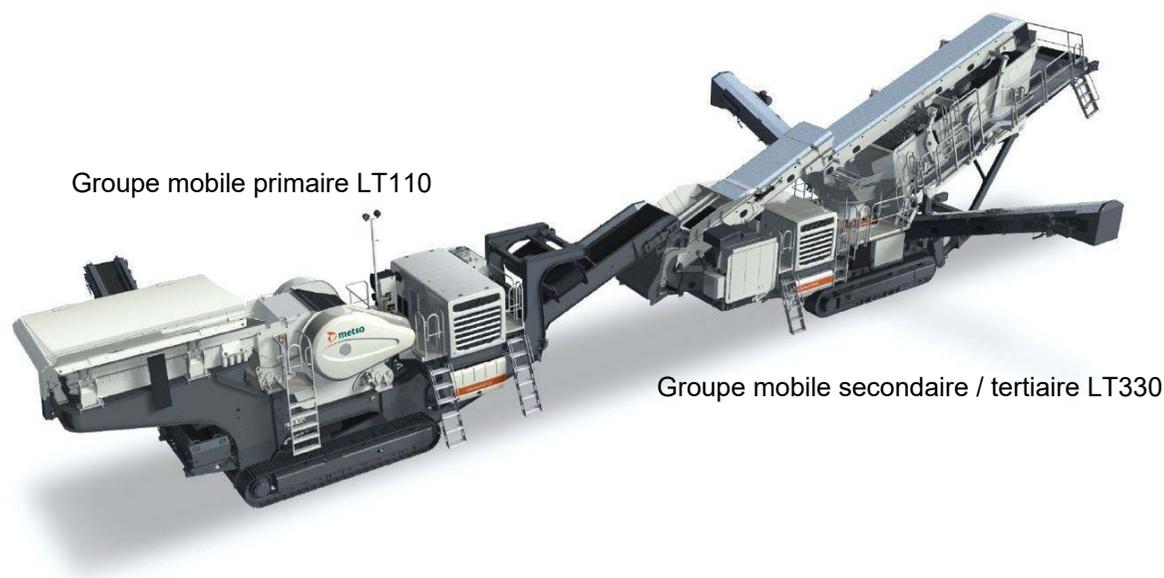
➤ REPARTITION DES PUISSANCES INSTALLEES

La puissance totale de l'ensemble des équipements de l'installation de traitement des matériaux de la carrière de Quignec pouvant fonctionner simultanément sera de 780 kW. Cette puissance inclut les 2 groupes mobiles de concassage-criblage suivants :

Groupe mobile	Modèle	Puissance (kW)
Groupe primaire	LOKOTRACK LT 110	310 kW
Groupe secondaire et tertiaire	LOKOTRACK LT 330	470 kW
Soit une puissance totale installée de :		780 kW

➤ DISPOSITION DE L'INSTALLATION

Les 2 groupes mobiles de concassage-criblage seront positionnés « à la chaîne » sur le carreau de la carrière de Quignec afin de limiter au maximum les opérations de manutention des matériaux réalisées par les engins (et la consommation de carburant / les émissions de GES associées).



MODALITES D'EXPLOITATION

FICHE DE SYNTHÈSE DU PROJET

IDENTIFICATION DU DEMANDEUR			
Raison sociale	SASU CARRIERES LAGADEC		
Adresse du siège	38, rue du Stiff 29800 PLOUEDERN		
Coordonnées	Tél : 02.98.03.33.33 Fax : 02.29.62.64.60		
N° immatriculation	Brest 635 820 293		
Personne suivant la demande	Monsieur Matthieu SIMON – Directeur des carrières		
Signataire de la demande	Monsieur Louis-Paul LAGADEC - Président		
LOCALISATION DU PROJET			
Département	Finistère (29)		
Commune	Guerlesquin		
Nom du site	Carrière de Quignec		
Coordonnées Lambert 93 du site	X = 214 108 à 214 271 m	Y = 6 846 315 à 6 846 440 m	Z = entre 231 et 246 m NGF
Nature du gisement	Roches massives (granite)		
REGIME ICPE			
Rubriques ICPE concernées	Autorisation	2510-1	Exploitation de carrière
	Enregistrement	2515-1-a	Concassage-criblage de produits minéraux inertes
Arrêtés Préfectoraux en vigueur	Arrêté d'autorisation du 22 août 1990 et Arrêtés complémentaires du 31 mai 1999 (changement d'exploitant) et du 23 novembre 2009 (garanties financières et suivi)		

NATURE ET VOLUME DES ACTIVITÉS		
	<i>Autorisation actuelle</i>	<i>Futur sollicité</i>
Durée sollicitée	30 ans jusqu'au 22 août 2020	30 ans
Surface totale du projet	1 ha 48 a 20 ca	
Puissance des installations de traitement	-	Installations mobiles : 780 kW
Cote maximale d'extraction	237 m NGF	231 m NGF
Production moyenne annuelle	non précisée	6 000 t/an
Production maximale annuelle	6 000 t/an	8 000 t/an
Accueil de déchets inertes extérieurs	Aucun	10 000 t/an max

SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE	
Eau :	Site non inclus dans les périmètres de protection d'un captage AEP.
Milieu naturel :	Absence de zonage de protection sur l'emprise ou à proximité immédiate du site.
Paysage :	Fenêtres visuelles limitées aux abords proches du site sur le site.
Natura 2000 :	Site Natura 2000 le plus proche, ZSC FR5300004 « Rivière le Douron », localisé à environ 1,7 km à l'Ouest de l'emprise de la carrière.

RAISONS DU CHOIX DU PROJET	
La première raison du choix du projet est la volonté de renouveler l'autorisation sur le même périmètre autorisé actuellement afin d'exploiter le leucogranite de Guerlesquin. Les matériaux extraits sur la carrière de Quignec seront en effet réservés à des usages secondaires permettant à contrario la préservation de gisement de bonne qualité pouvant être employé à des fins nobles (aménagement urbains notamment).	
Cette poursuite d'exploitation s'effectuera selon les mêmes modalités d'exploitation actuelles (engins et personnels limités, emploi par campagne d'une installation mobile de traitement des matériaux) ainsi que les mêmes productions actuelles (soit 6 000 t/an maximum).	
La demande de renouvellement est compatible avec le PLUi de Morlaix Communauté (terrains classés en zone « carrière »).	

MODALITES D'EXPLOITATION

PHASAGE DES EXTRACTIONS

Compte tenu des réserves estimées et de la production sollicitée, la présente demande est formulée sur l'ensemble du périmètre pour une durée de **30 ans** (25 ans d'extraction et 5 ans de remise en état).

Le phasage d'exploitation prévisionnel a été établi par la société CARRIERES LAGADEC :

- de telle sorte qu'elle puisse disposer sur toute la période sollicitée à l'exploitation d'un volume de matériaux en cohérence avec ses besoins,
- sur la base d'une activité moyenne : production moyenne de 6 000 t/an en moyenne (densité : 2,6) et accueil de 10 000 t/an de matériaux inertes extérieurs pour permettre le remblaiement intégral de l'excavation,
- par période quinquennale, en cohérence avec le calcul du montant des garanties financières.

Ainsi, les volumes / tonnages mis en jeu au cours des 6 phases quinquennales seront les suivants :

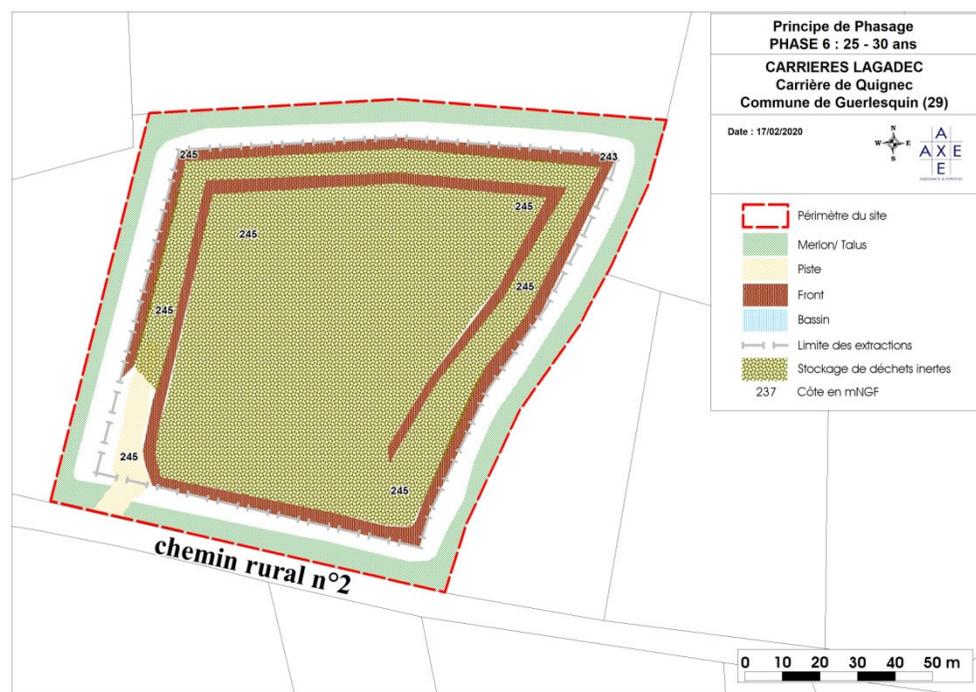
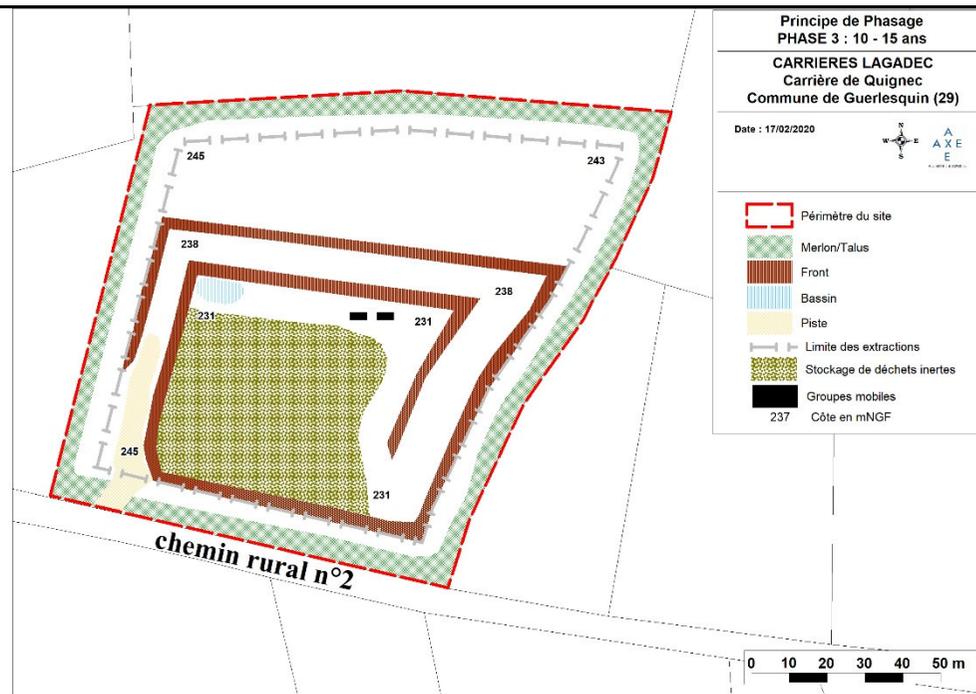
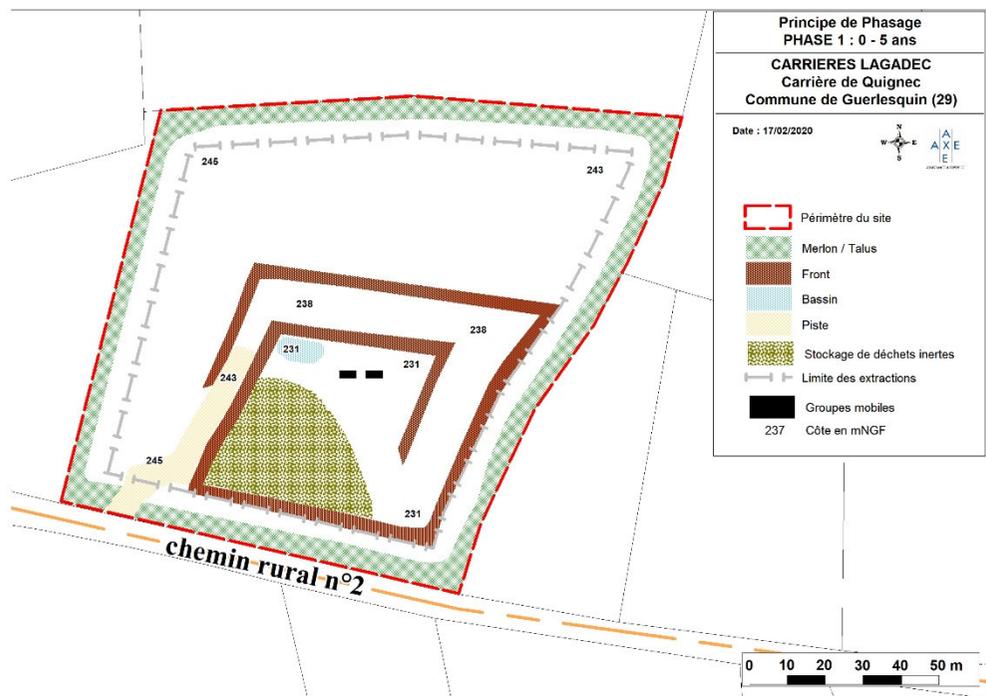
Phase	Phase 1 (0-5 ans)	Phase 2 (5-10 ans)	Phase 3 (10-15 ans)	Phase 4 (15-20 ans)	Phase 5 (20-25 ans)	Phase 6 (25-30 ans)	TOTAL (sur 30 ans)
Extractions (t)	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	-	150 000 t
Accueil matériaux inertes (t)	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	50 000	250 000 t

Les plans du phasage d'exploitation prévisionnel établi sont présentés ci-après.

MODALITES D'EXPLOITATION

PHASAGE DES EXTRACTIONS

➤ PHASE 1, PHASE 3 ET PHASE 6



RAISONS DU CHOIX DU PROJET

➤ PERSPECTIVE ET BESOIN DU MARCHÉ

Les granulats produits à partir de roches dures constituent la matière première la plus consommée en France puisqu'environ 6 à 7 tonnes de granulats sont consommés annuellement par habitant.

Du fait de leur faible coût de production et de commercialisation, les granulats ne supportent pas un transfert à une distance supérieure à 50 km. C'est ainsi qu'est définie la zone de chalandise d'une carrière de roche dure aux objectifs locaux.

Pour cette raison, la société CARRIERE LAGADEC souhaite à la fois :

- renouveler l'autorisation du droit d'exploiter qui arrive à échéance en 2020,
- employer lors de campagnes ponctuelles (1 à 2 campagnes de 15 à 20 jours par an) 2 groupes mobiles de traitement des matériaux afin de diversifier la gamme de produits du site :
 - sables : 0/4 (sec ou lavé), 0/4 déclassé, sable filtrant,
 - gravillons : 4/6, 4/10, 6/10, 10/14, 10/20, 4/14,
 - pierres cassées – enrochement : 20/40, 40/60, 100/300,
 - tout-venants : 0/31,5, 0/20, 0/63, 0/300,
 - graves (mélange de sables et graviers) de type GNT-A: 0/20, 0/31,5,
 - autres produits : remblais, gravier réseaux, déclassé, arène).

De fait, les matériaux qui seront produits sur la carrière de Quignec seront destinés exclusivement aux chantiers locaux du bâtiment et des travaux publics (service de proximité).

2 personnes seront employées sur la carrière de Quignec en période d'activité du site (1 responsable d'installation / conducteur de pelle + 1 conducteur de chargeur). Ces personnels seront dispatchés depuis les autres sites de la société CARRIERES LAGADEC. Outre ces emplois directs, L'activité permettra de créer 8 à 10 emplois induits (transports, fournisseurs, transformation (béton, enrobé...)), sachant qu'un emploi de carrière engendre en moyenne 4 à 5 emplois induits d'après une étude de l'UNICEM Picardie.

➤ SITUATION FAVORABLE DU PROJET

La carrière du Quignec est localisée dans un contexte favorable qui justifie le renouvellement du droit d'exploiter sollicité par la société CARRIERES LAGADEC :

- le site est isolé de l'habitat périphérique (1 seul hameau dans un rayon de 250 m autour du site),
- le site est localisé en dehors de tout zonage de protection (Natura 2000, Arrêté de Biotope...) ou d'inventaire (ZNIEFF...) du milieu naturel,
- le site est peu visible dans le paysage.

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION

LE PAYSAGE

➤ ENJEUX PAYSAGERS

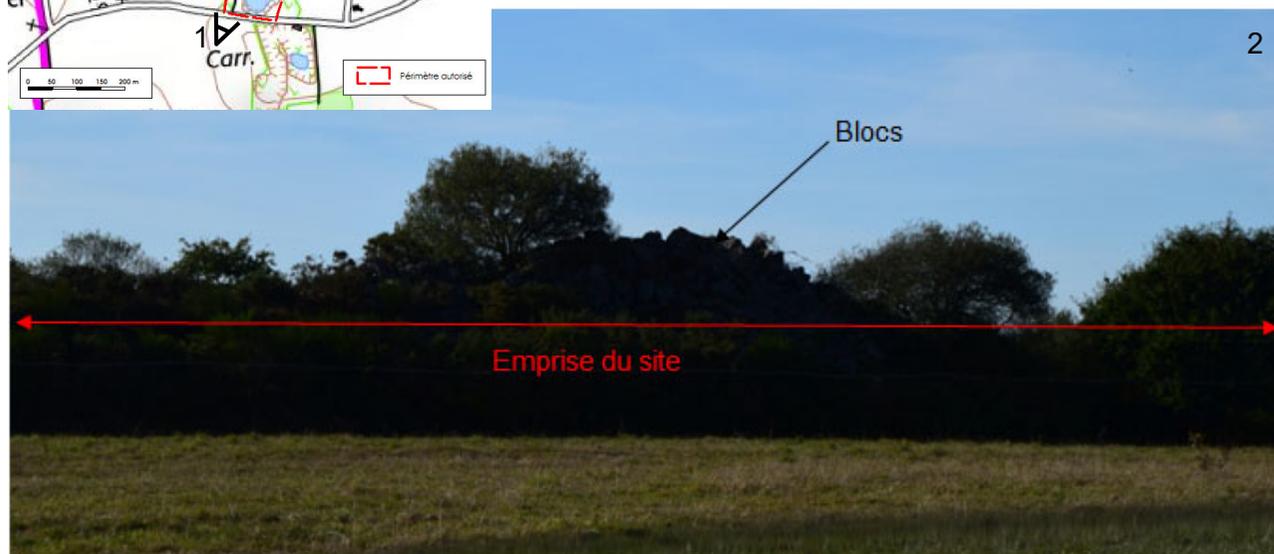
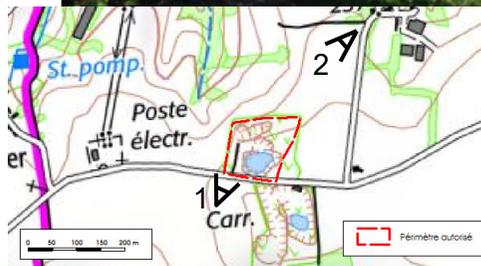
L'analyse des vues proches et éloignées sur l'excavation actuelle ainsi que sur les parcelles agricoles non encore exploitées a permis de hiérarchiser les enjeux paysagers suivants :

- **enjeu fort** : aucun enjeu fort, le site de Quignec n'étant pas visible depuis l'habitat périphérique ou depuis le centre-bourg de Guerlesquin,
- **enjeu modéré** : aucun enjeu modéré, le projet n'entraînant aucune extension des extractions par rapport à l'autorisation actuelle (Arrêté du 22 août 1990),
- **enjeu faible** : Le seul élément d'exploitation visible depuis l'extérieur du site concerne les anciens blocs stockés sur le merlon Nord.

➤ MESURES PAYSAGERS PREVUES

Les mesures paysagères suivantes seront mises en œuvre de telle sorte à garantir l'intégration pérenne de la carrière dans le paysage local :

- maintien des éléments d'intégration paysagère existants (merlons et éléments végétaux),
- suppression du stock de blocs présent sur le merlon Nord.



IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION

LES EAUX

➤ EAUX SUPERFICIELLES

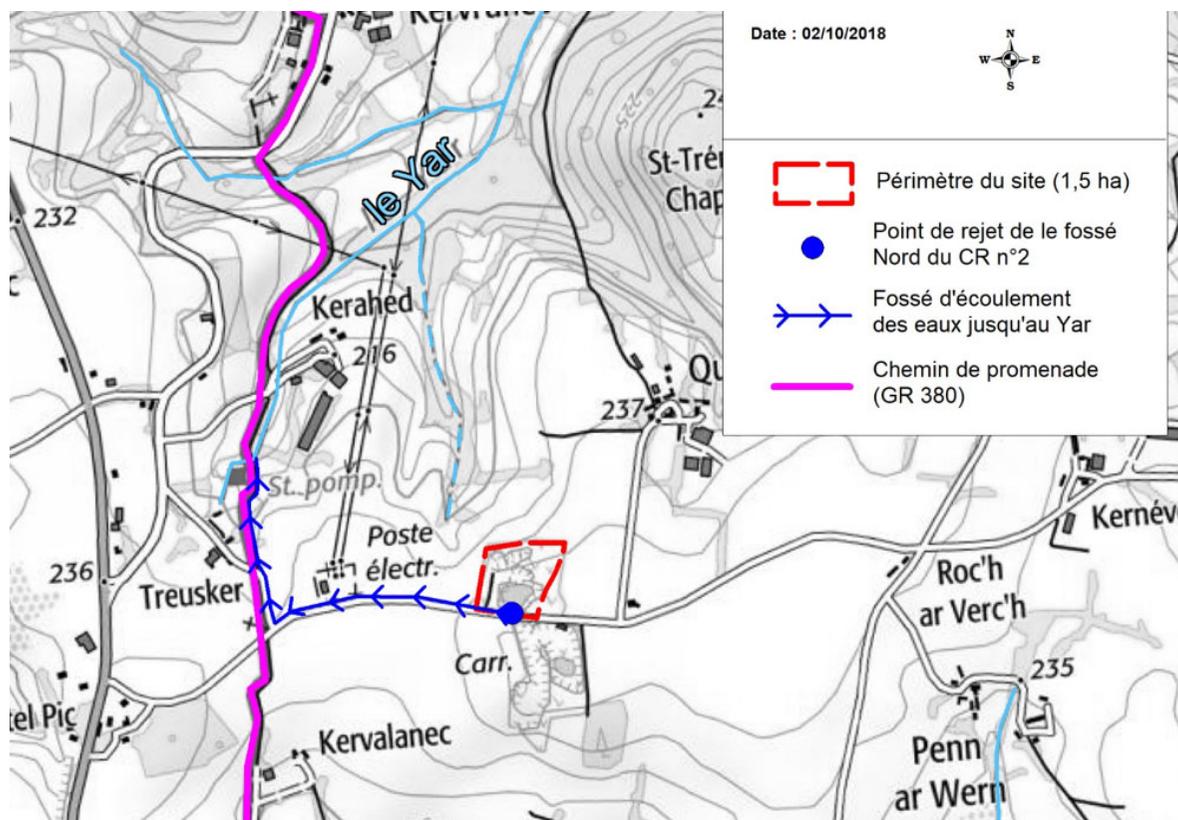
Les seuils de rejet quantitatifs et qualitatifs de la carrière de Quignec ont été définis par **calcul d'acceptabilité** de telle sorte à garantir le maintien du bon état des eaux du Yar à l'aval du point de rejet, tout en conservant une marge de sécurité (flux rejeté < 10 % du flux admissible) :

Paramètres	Débit	pH	Température	MES	DCO	Hydrocarbures
Seuils sollicités	< 18 m ³ /h	5,5 à 8,5	< 30 °C	< 35 mg/l	< 50 mg/l	< 1,6 mg/l

Les eaux rejetées feront l'objet d'un contrôle annuel et le volume rejeté sera mesuré par un volucompteur installé sur le pompage d'exhaure (18 m³/h).

Le rejet s'effectuera à l'aide d'un tuyau dans le fossé de la route du CR n°2, à proximité de l'entrée du site. Les eaux s'écouleront ensuite en direction du poste électrique à l'Ouest du site puis vers le lieu-dit « Kerahed » au Nord sur une distance totale d'environ 600 m jusqu'à rejoindre le Yar. Dans le fossé, les eaux pourront être évaporées, consommées par la végétation ou encore diluées par les eaux pluviales reçues sur la route.

Entre le fossé du CR n°2 et le lieu-dit « Kerahed », les eaux rejetées circuleront dans le fossé longeant le chemin de promenade (GR 380) jusqu'à atteindre le Yar qui passe sous le chemin via une buse béton de diamètre 300 mm. Le rejet d'exhaure ne sera pas susceptible d'impacter les usagers du chemin puisque le fossé longeant le chemin est suffisamment dimensionné pour accueillir le rejet de 18 m³/h



IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION

LES EAUX

➤ EAUX SOUTERRAINES

▪ Mesures quantitatives

Il n'est pas attendu d'impact de l'exploitation sur les forages proches exploitants la nappe libre de socle pour l'alimentation domestique d'une part puisque ces forages sont situés à environ 145 m à l'Est du site, en dehors de la zone d'influence du pompage d'exhaure estimée à environ 45 m, et d'autre part puisque ces forages présentent une profondeur (227 et 177 m NGF) supérieure à celle des extractions (cote minimale à 231 m NGF).

▪ Mesures qualitatives

En phase d'exploitation, aucun impact qualitatif sur la nappe libre de socle n'est attendu puisque le pompage d'exhaure dirigera les écoulements souterrains périphériques vers la carrière de Quignec.

En fin d'exploitation, l'arrêt du pompage d'exhaure pour permettre le remblaiement intégral de l'excavation entrainera le retour à l'équilibre hydrodynamique de la nappe (cote 236-237 m NGF comme actuellement). Les écoulements souterrains seront à nouveau dirigés vers le Yar, au Nord.

Du fait du caractère exclusivement inerte des matériaux extérieurs qui seront admis en remblais sur la carrière de Quignec, aucun impact sur la qualité de la nappe à l'aval du site n'est attendu.

➤ ZONES HUMIDES

Les extractions ne seront pas susceptibles d'entraîner par drainage un assèchement des zones humides recensées dans le vallon du Yar, à la cote 226 m NGF, puisqu'elles seront maintenues au-dessus de celles-ci (cote minimale d'extraction correspondant au carreau actuel de 231 m NGF).

De plus, le rejet d'exhaure constituera un soutien à l'étiage du cours d'eau en période de basses eaux pendant laquelle la nappe libre de socle n'alimente plus les sources du Yar (cours d'eau temporaire dans le secteur de la carrière de Quignec).

➤ ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)

Après analyse des éléments transmis par l'Agence Régionale de Santé (ARS), il apparaît qu'aucun ouvrage n'est exploité pour la production d'eau potable à proximité ou à l'aval proche de la carrière de Quignec exploitée par la société CARRIERES LAGADEC. Aucun impact sur l'AEP n'est donc attendu.

IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION

LA BIODIVERSITE

➤ ZONAGES DE PROTECTION OU D'INVENTAIRE

La carrière du Quignec n'est localisée dans aucun zonage de protection ou d'inventaire du milieu naturel. Les 2 seuls zonages présents dans un rayon de 5 km sont localisés à l'Ouest et au Sud-Est (Natura 2000 à 1,7 km et ZNIEFF de type I à 2 km).

➤ ENJEUX BIOLOGIQUES DU PROJET

Le tableau suivant synthétise les enjeux pour les habitats et les différents groupes inventoriés, hiérarchisés en fonction de la localisation des espèces / habitats, de leur valeur (rareté, protections), du rôle des habitats (reproduction, alimentation...) et de leur qualité (fonctionnalité, diversité...) :

	Emprise du site	Abords du site
Habitats	Aucun habitat communautaire n'a été identifié dans l'emprise du site et ses abords.	
Flore	Espèces communes dans la région recensées dans l'emprise du site et ses abords.	
Amphibiens	Aucune espèce protégée recensée dans l'emprise du site et ses abords. Aucun point d'eau favorable à la reproduction des amphibiens dans l'emprise du site et ses abords.	
Reptiles	Malgré la mise en place de plaques à reptiles et la présence de milieux favorables (friches, écotones) aux squamates, aucune espèce n'a été recensée dans l'emprise du site et ses abords.	
Oiseaux	3 espèces d'intérêt patrimonial faible recensées dans l'emprise du site et ses abords : le Pouillot véloce, la Buse variable et le Troglodyte mignon. 1 espèce d'intérêt patrimonial moyen recensée dans l'emprise du site et ses abords : le Bruant jaune. Présence de haies dans l'emprise du site et ses abords pouvant accueillir la nidification d'espèces d'oiseaux protégées et patrimoniales.	
Insectes	Espèces communes recensées et absence d'indices de présence de coléoptères saproxyliques d'intérêt dans l'emprise du site et ses abords.	

	Emprise du site	Abords du site
Mammifères	<p>2 espèces protégées recensées dans l'emprise du site : la Pipistrelle commune et la Sérotine commune.</p> <p>La grande zone de rétention d'eau présente dans l'emprise du site est utilisée comme zone de chasse par ces espèces.</p> <p>Aucun gîte estival ou hivernal n'a été observé dans l'emprise du site.</p>	<p>2 espèces protégées recensées aux abords du site : la Pipistrelle commune et la Sérotine commune.</p> <p>Les haies aux abords du site constituent une zone de chasse et un corridor de déplacement pour ces espèces.</p> <p>Aucun gîte estival ou hivernal pour les chiroptères n'a été observé aux abords du site.</p>
Gastéropodes	<p>Aucune espèce protégée recensée dans l'emprise du site.</p> <p>Absence d'habitats favorables à l'Escargot de Quimper (milieux boisés, ombragés et frais) dans l'emprise du site et ses abords.</p>	

 Enjeu fort

 Enjeu modéré

 Enjeu faible

 Enjeu nul

IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION

LA BIODIVERSITE

➤ MESURES BIOLOGIQUES E-R-C

Les mesures à mettre en œuvre afin d'éviter, réduire ou compenser (E-R-C) les effets du projet sur les milieux biologiques ont été définies par un écologue du bureau d'études AXE, à partir des enjeux biologiques identifiés et des impacts initiaux de l'exploitation projetée sur ces enjeux.

Elles incluent :

- mesure d'évitement (code E1.1a) : conservation des haies sur une superficie totale de 0,15 ha,
- mesure de réduction (code R3.1a) : suppression des haies présentes par l'avancement du front d'exploitation à l'Ouest et au Nord sur 0,06 ha et disparition de la grande zone de rétention d'eau utilisée par les chiroptères,



IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION

COMMODITE DE VOISINAGE

➤ LES BRUITS

- les activités seront réalisées uniquement sur plage horaire 7h - 21h afin de limiter au maximum les émissions sonores en période nocturne,
- les merlons paysagers qui seront édifiés en périphérie du site limiteront la propagation des émissions sonores (rôle d'écran acoustique),
- les groupes mobiles seront positionnés en pied de front afin de disposer d'une hauteur de front plus importante (8 m) jouant le rôle d'écran acoustique qui limite la propagation des émissions sonores,
- le matériel roulant sera conforme aux prescriptions réglementaires et sera régulièrement entretenu et contrôlé (carnet de bord, registre d'entretien),
- le matériel roulant sera équipé (pour partie) de dispositif « cri du lynx » dont la portée acoustique est moindre que les « bips de recul » classiques,
- suivi tous les 3 ans de l'émergence sonore au droit deux hameaux et une limite de la carrière.

➤ LES VIBRATIONS

- réalisation des tirs de mines par un personnel qualifié, titulaire du Certificat de Préposé au Tir (CPT) renouvelable tous les 4 ans,
- adaptation de la nature et de la quantité d'explosifs aux conditions réelles rencontrées (contrôle préalable des fronts, relevé 3D (ou équivalent)...),
- mise en œuvre contrôlée des explosifs (subdivision de la charge, utilisation de détonateurs fond de trou, utilisation de micro retards...),
- contrôle systématique des vibrations à chaque tir de mine (1 tir/trimestre en moyenne) au droit d'une habitation proche (habitation proche située dans la direction de propagation des vibrations) afin de s'assurer du respect du seuil de 10 mm/s,
- analyse systématique des résultats des contrôles afin d'optimiser la séquence de tir et de réduire les vibrations produites (amélioration continue).

➤ LES POUSSIERES

- conservation du merlon périphérique ceinturant l'intégralité de l'emprise de la carrière,
- conservation des haies limitrophes (notamment la haie présente en entrée de site),
- nettoyage et entretien régulier des pistes évitant la concentration des fines. Au besoin, un arrosage des pistes sera réalisé à l'aide d'une tonne à eau appartenant à un agriculteur local.
- positionnement des groupes mobiles en pied de front pour limiter la propagation des poussières vers la périphérie,
- traitement des matériaux réalisé par campagnes ponctuelles (1 à 2 campagnes de 15 à 20 jours par an – durée cumulée inférieure à 2 mois/an),
- limitation de la hauteur des stocks de matériaux à 4 m (soit la hauteur minimale du front d'extraction) afin de limiter leur envol,
- bâchage obligatoire en sortie de site des camions expédiant des matériaux fins,
- interdiction de réaliser les campagnes de découverte en période de vent fort,
- suivi annuel des poussières environnementales (1 campagne mensuelle de 2 jauges de retombées positionnées en limite de site).

IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION

LES TRAFICS

➤ DESTINATION DES MATERIAUX PRODUITS

La production issue de la carrière de Quignec alimente principalement les chantiers de travaux publics du Nord-Finistère (Saint Pol de Léon, Morlaix, Lesneven, Brest...).

L'accès routier à la carrière de Quignec s'effectue depuis la RD n°42 (Plouégat-Moysan – Guerlesquin) puis en empruntant le chemin rural n°2.

➤ ESTIMATION DU TRAFIC D'ENLEVEMENT MAXIMAL

Le trafic maximal futur engendré par la poursuite de l'exploitation de la carrière de Quignec est estimé dans le tableau ci-après, en distinguant les flux entrants et sortants du site (sur la base d'une production annuelle maximale demandée de 8 000 t/an, de 10 000 t/an d'accueil de matériaux inertes extérieurs, 220 jours ouvrés et 25 tonnes par camion).

Activités maximales futures de la carrière	Flux entrants <i>en nombre d'arrivées / jour</i>	Flux sortants <i>en nombre de départs/jour</i>
Production de matériaux : 8 000 t/an au maximum	1/jour	1 /jour
Accueil de matériaux inertes extérieurs : 10 000 t/an au maximum	2/jour	2/jour
Trafic maximal total :	3 rotation/jour (soit 6 passages/jour)	

Le trafic d'exploitation maximal de la carrière de Quignec, estimé à 6 passages/jour, représentera moins de 1 % du trafic total des différentes RD du secteur.

REMISE EN ETAT

PRINCIPE DE REMISE EN ETAT

➤ ORIENTATION DE LA REMISE EN ETAT

Les possibilités offertes dans le cadre de la remise en état de la carrière de Quignec sont les suivantes :

- Un simple reverdissement de l'exploitation (après régalage de terre végétale).
- Un remblayage total de la fosse d'extraction par des matériaux inertes issus de l'exploitation du site et de l'extérieur.
- Une mise en eau, par ennoisement progressif de l'excavation par les eaux pluviales et les eaux souterraines.

Dans le cadre du présent projet, la seconde orientation a été retenue de par la taille et la profondeur limitées du site rendant possible son comblement par des matériaux inertes sur un temps restreint.

➤ MILIEUX EN FIN DE REMISE EN ETAT

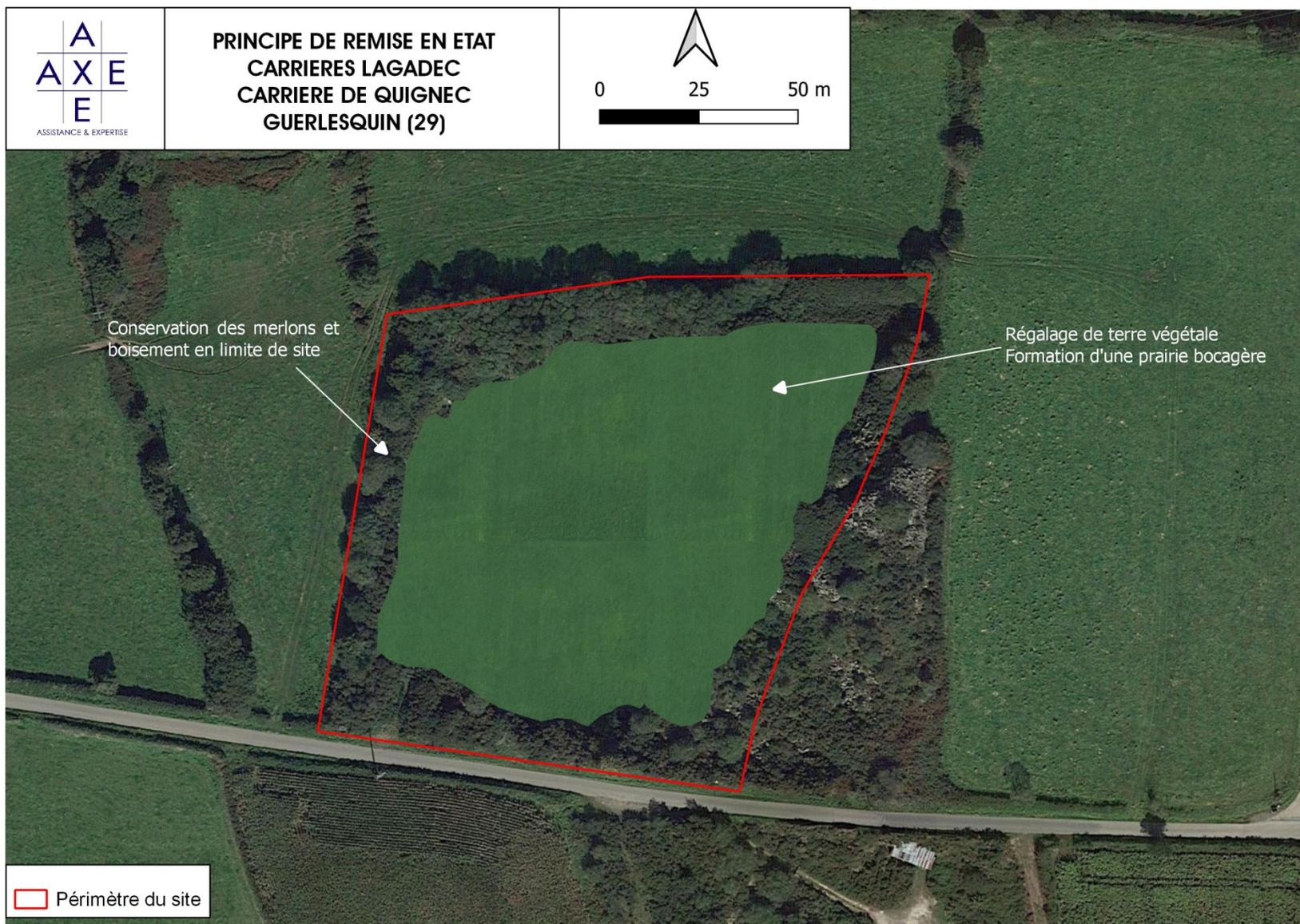
La remise en état de la carrière de Quignec s'accompagnera de l'accueil de matériaux inertes extérieurs afin de remblayer l'excavation formée par l'extraction du gisement. Ces matériaux seront recouverts de terre végétale afin de permettre le développement de la végétation.

Au final, les terrains s'établiront à la cote de 245 m NGF en cohérence avec la topographie locale. Le site sera rendu à l'agriculture (prairie bocagère).

Suite à sa remise en état, la carrière de Quignec sera rendue à l'agriculture locale. Ce nouvel espace ainsi créé ouvrira également des perspectives nouvelles d'affectation qui pourront être débattues en temps voulu en concertation avec les différents acteurs locaux (riverains, élus, collectivités, associations...).

REMISE EN ETAT

PLAN DE REMISE EN ETAT



RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

ANALYSE DES RISQUES

IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS

Les potentiels de dangers sur une Installations Classées peuvent être liés aux procédés d'exploitation ainsi qu'aux produits présents sur le site.

➤ DANGERS LIES AUX PROCEDES D'EXPLOITATION

Sur la carrière de Quignec, ils seront liés à la présence :

- de l'excavation : risque d'éboulement sur un tiers et de chutes de tiers depuis le sommet d'un front,
- des installations de transformation (groupes mobiles) : risque d'accident lié à la dangerosité des matériels employés (broyeurs, concasseurs...),
- des engins roulants : risque de collision ou d'écrasement.

➤ DANGERS LIES AUX PRODUITS PRESENTS SUR LE SITE

Il n'y aura pas de stockage de produits dangereux, susceptibles de constituer un risque pour l'environnement, sur la carrière du Quignec :

- aucun stockage d'hydrocarbures n'est présent sur le site. L'alimentation du matériel de la carrière de Quignec est assurée par un camion de livraison extérieur au-dessus d'une rétention amovible.
- aucun stockage d'explosif n'existe sur le site : les explosifs et détonateurs utilisés pour les tirs de mines sont acheminés sur le site pour une utilisation dès réception.
- le risque d'explosion accidentelle nécessite la mise en contact des produits explosifs avec les détonateurs. Le danger lié à la seule présence des explosifs est en revanche plus mesuré puisque le produit est stable et non réactif en présence d'une flamme nue.

ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

L'analyse préliminaire des risques établie pour la carrière de Quignec a permis de définir 14 évènements dangereux accidentels (scénarii d'accidents) sur le site, comprenant par exemple un départ d'incendie ou une atteinte à la qualité des eaux.

Toutefois, les mesures de maîtrise des risques prévues sur la carrière de Quignec (maintien de la bande réglementaire de 10 m, extraction de matériaux minéraux ininflammables pas ou peu perméables, emplois d'explosif et détonateurs conformes aux normes...) permettent dans la plupart des cas une maîtrise des risques se traduisant par l'absence de répercussions possibles à l'extérieur du site, sur l'environnement naturel et humain.

Les seuls évènements dangereux accidentels identifiés comme pouvant potentiellement atteindre l'extérieur de l'établissement sont :

- les **incendies** (bande caoutchouc des convoyeurs des groupes mobiles de traitement des matériaux) du fait de la présence d'espaces végétalisés en périphérie du site (risque de propagation par effets dominos),
- les **projections accidentelles de roches** en cas d'incident de tir, en fonction de la géométrie de la fosse d'extraction.

ANALYSE DES RISQUES

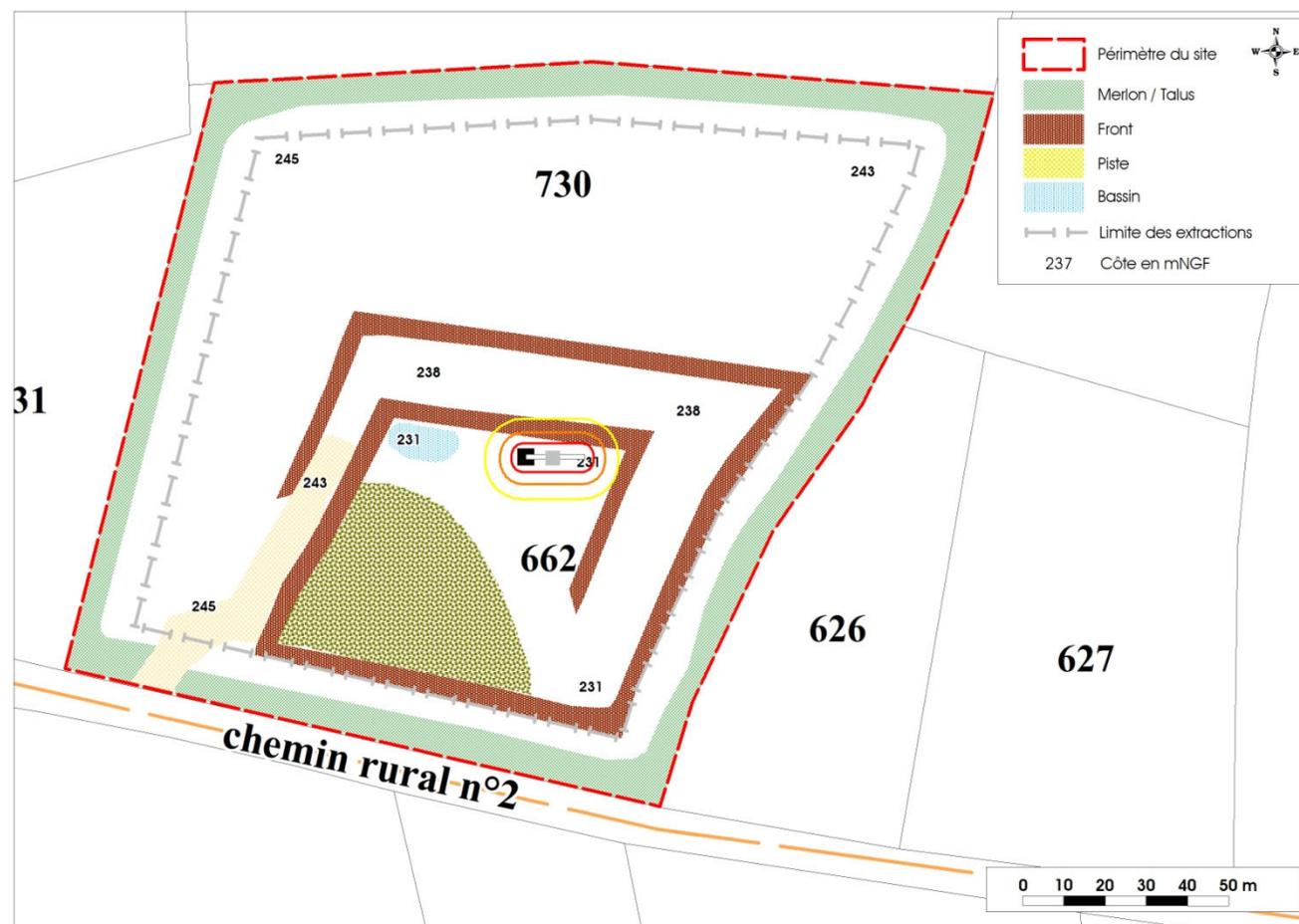
ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

➤ FLUX THERMIQUES RAYONNES

Afin de renseigner l'impact avéré d'un éventuel départ d'incendie, une modélisation des flux thermiques émis en cas d'incendie a été réalisée.

En l'absence de stockage de produit inflammable sur la carrière de Quignec, le scénario modélisé correspond à un départ de feu au niveau de l'une des bandes transporteuses en caoutchouc des convoyeurs des groupes mobiles de traitement des matériaux.

La modélisation réalisée a permis de conclure à **l'absence de risque** pour l'environnement naturel et humain (absence d'effets hors site), aspect illustré par la cartographie des flux thermiques ci-contre.



ANALYSE DES RISQUES

ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

➤ PROJECTIONS ACCIDENTELLES DE ROCHES

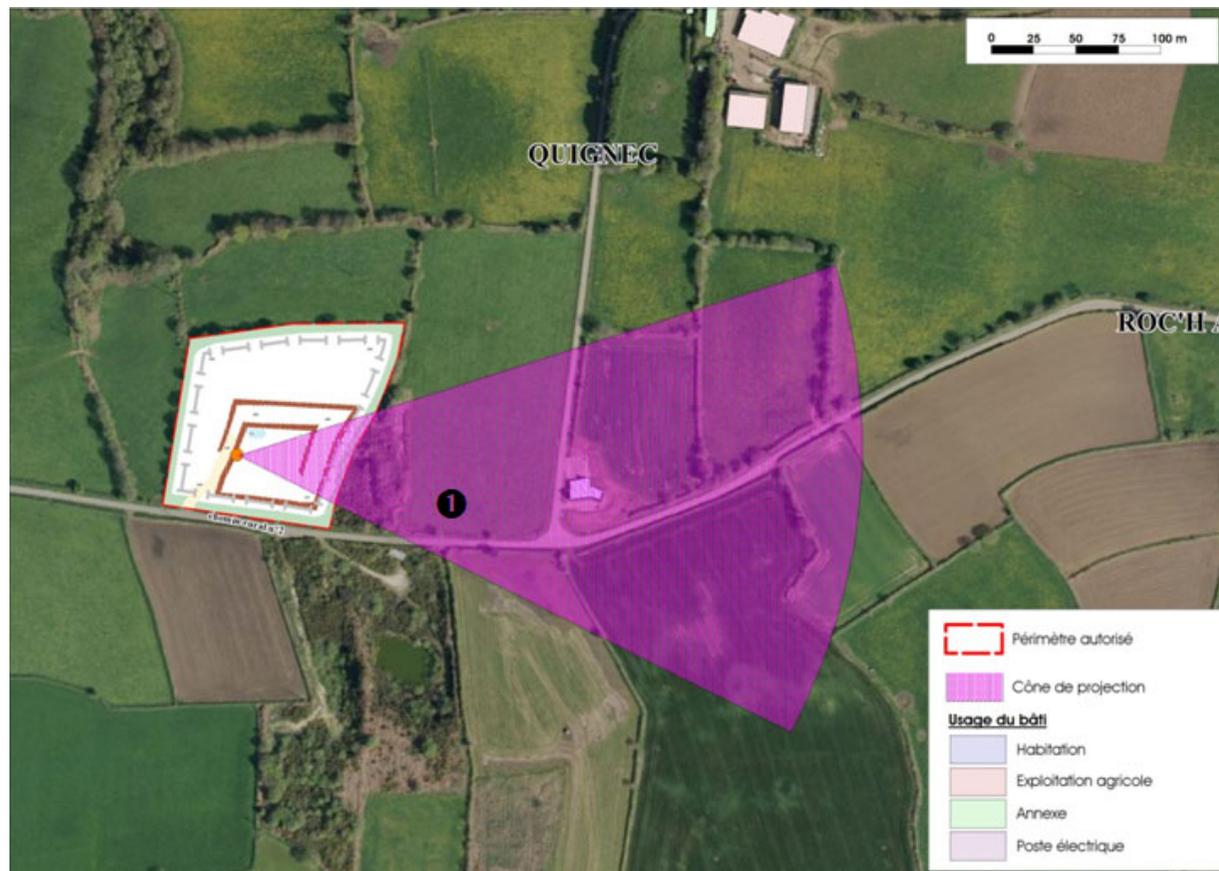
En cas d'anomalie de tir, la zone de retombée de projections accidentelles peut varier fortement selon les circonstances du tir. Cette zone peut être déterminée en considérant les éléments suivants :

- l'analyse d'incidents similaires permet d'estimer que la distance (par rapport au point de minage) atteinte par d'éventuelles projections accidentelles en cas d'anomalie de tir n'excède pas 400 m,
- les projections résultant d'un tir de mines sont orientées selon un angle de 45° dans une direction généralement perpendiculaire au front abattu, et en direction de la fosse d'extraction (en pied de front).

Dans le cas de la carrière de Quignec, seul le hameau du « Quignec » est localisé dans un rayon de 400 m du site. Par conséquent, le cône de projection le plus défavorable, qui correspond au scénario à gravité maximale, englobe nécessairement ce hameau.

La phase 1 (période 0-5 ans) a été employée pour positionner le cône de projection car c'est durant cette phase que les activités extractives seront les plus proches de ce hameau.

L'analyse préliminaire des risques (APR) conclut, en considérant une probabilité initiale « **probable** » (évènement pouvant arriver à l'échelle de la vie de la carrière) et un niveau de gravité « **important** » (de 1 à 10 personnes exposés), à la nécessité de réaliser une étude détaillée de réduction des risques (EDRR) pour l'évènement « projections de roches ».



ANALYSE DES RISQUES

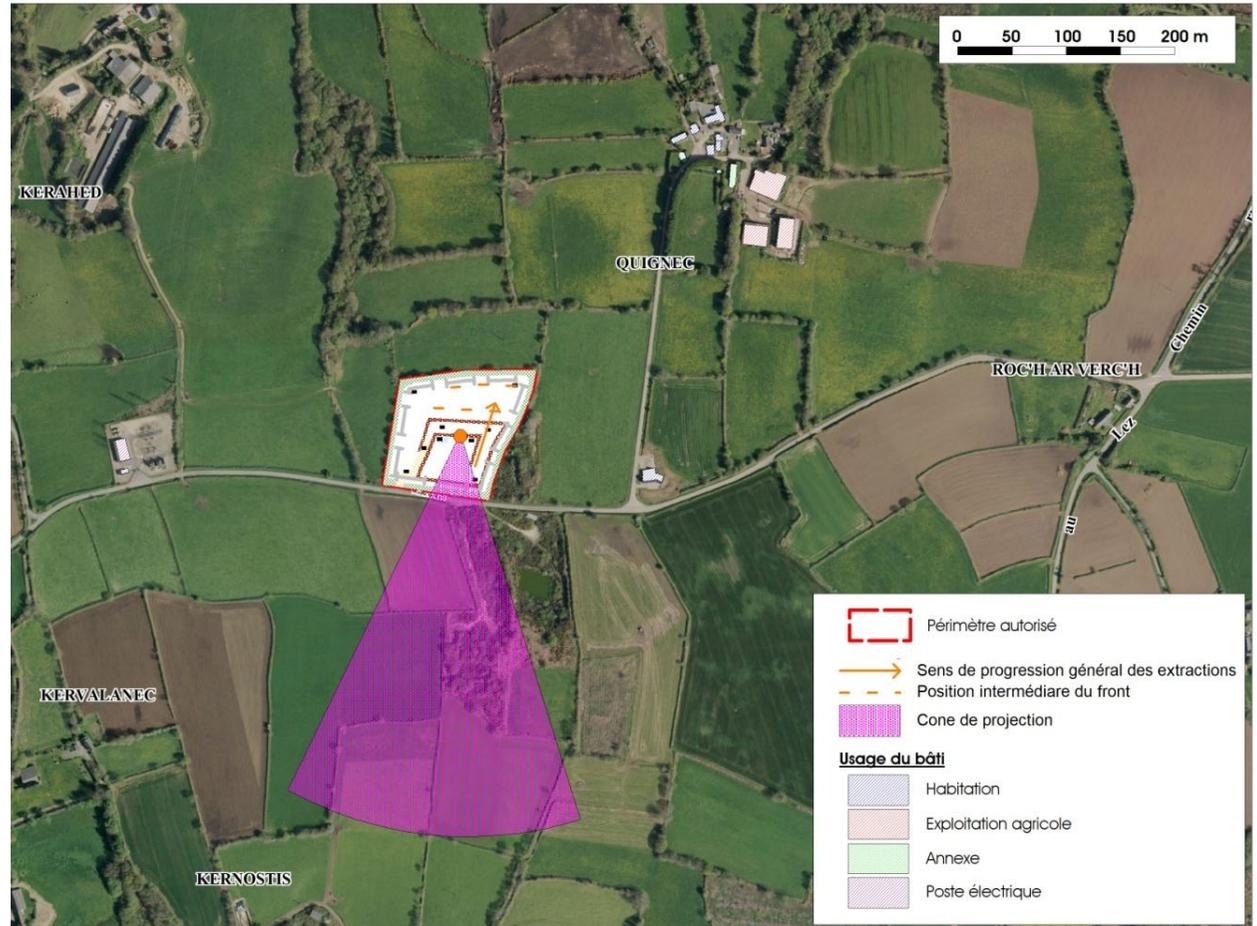
ETUDE DETAILLEE DE REDUCTION DES RISQUES (EDRR)

➤ PROJECTIONS ACCIDENTELLES DE ROCHES

L'Etude Détaillée de Réduction des Risques (EDRR) conclut à la nécessité de renforcer comme suit les mesures de maîtrise des risques prévues sur la carrière de Quignec:

- l'amorçage des tirs de mines sera systématiquement réalisé en fond de trous. Cette technique permettra un ébranlement du front miné à partir de sa base et de limiter ainsi les projections verticales susceptibles de retomber hors de la zone d'extraction,
- lorsque les tirs de mines seront réalisés au niveau des fronts de taille identifiés à risque (fronts Ouest pour lesquels une projection accidentelle de roche serait susceptible d'atteindre le hameau de «Quignec»), la **géométrie de tir sera spécifiquement adaptée** afin d'orienter la trajectoire d'éventuelles projections dans une direction Nord-Sud.

Ce second aspect est illustré sur le schéma de principe ci-contre.



MOYENS DE PREVENTIONS ET D'INTERVENTION

MOYENS DE PREVENTION

Les risques d'incendie de façon générale seront minimisés par la mise en œuvre de règles simples de sécurité :

- la conception générale des matériels est réalisée de manière à, dans la mesure du possible, assurer une séparation effective des risques identifiés (installations électriques, matériaux combustibles...),
- différents dispositifs de sécurité permettent également d'éviter les sources d'ignition susceptibles d'engendrer un départ de feu (détecteurs de surintensité, disjoncteurs, arrêts d'urgence...),
- une signalétique de danger est mise en place de manière lisible à hauteur des principales zones à risques (aire étanche amovible pour le remplissage en bord-à-bord des engins...),
- les travaux de réparation ou de maintenance par points chauds (soudures...) réalisés sur l'exploitation font systématiquement l'objet d'un permis de feu.

L'acheminement des explosifs nécessaires aux opérations de minage sur la carrière de Quignec sera assuré par une entreprise extérieure spécialisée qui dispose des agréments requis. La réception de ces explosifs s'effectuera pour une utilisation dès réception (aucun stockage sur le site).

Des kits de première intervention composés de matériaux absorbants seront présents sur le site (baraque de chantier et engins) pour palier à d'éventuelles salissures du sol par des produits polluants (rupture de flexible d'un engin par exemple).

Les risques d'éboulements et d'effondrement seront prévenus par une purge régulière des fronts d'extractions et l'interdiction de sous-caver les fronts d'extraction (pour garantir leur stabilité).

MOYENS D'INTERVENTION

Sur la carrière de Quignec, les principales mesures d'intervention sont les suivantes :

- présence de trousse de secours dans la baraque de chantier,
- présence de matériaux fins (terres, sables...) sur le site pouvant être utilisés pour étouffer un départ d'incendie,
- présence du bassin de fond de fouille, aisément accessible et pouvant servir de réserve incendie (> 120 m³), qui sera équipé d'une prise d'aspersion conforme aux normes en lien avec le SDIS pour permettre un raccordement par les pompiers en cas d'incendie,
- extincteurs présents sur les engins,
- L'accès au site est suffisamment dimensionné pour être utilisé par les engins de secours,
- présence d'engins sur le site pouvant être utilisés comme moyens de levage, de déblaiement.

