



Carrière du Moulin de Fonteyou

---oOo---

Communes de Gourlizon et Plonéis

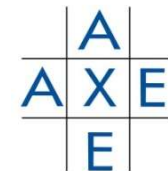
Département du Finistère (29)

**NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE DU
PROJET**

**RESUMES NON TECHNIQUES DES ETUDES
D'IMPACT ET DE DANGERS**

Dossier de demande d'autorisation environnementale
-
Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Dossier réalisé avec la collaboration de :



NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE DU PROJET

- INTRODUCTION 4**
- CADRE DU PROJET 7**
 - Localisation du projet..... 7
 - Environnement du projet..... 9
- MODALITÉS D’EXPLOITATION 13**
 - Principe d’exploitation 13
 - Fiche de synthèse du projet 14
 - Phasage d’exploitation..... 15
- RAISONS DU CHOIX DU PROJET 19**
- IMPACTS DU PROJET ET MESURES D’ATTÉNUATION..... 21**
 - Le paysage 21
 - Les eaux 26
 - La biodiversité..... 34
 - Commodité de voisinage..... 39
 - Le trafic routier 42
- REMISE EN ÉTAT 44**
 - Principe de remise en état..... 44
- ANALYSE DES RISQUES 47**
 - Identification des potentiels de dangers 47
- MOYENS DE PREVENTION DES RISQUES..... 52**
- MOYENS D’INTERVENTION..... 54**

NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE DU PROJET

■ Historique

La société LE ROUX TP ET CARRIERES exploite, sur les communes de Gourlizon et Plonéis (29), une carrière de roche massive qui a été autorisée pour la première fois par l'arrêté préfectoral du 5 septembre 1975, sur une surface d'environ 20 ha, sous le nom de la société S.A. LE ROUX C. et Cie.

Le fonctionnement des installations de traitement des matériaux par concassage - criblage - lavage a été autorisé par l'arrêté préfectoral du 2 août 1977.

L'extension de la carrière, sur une surface d'environ 3,5 ha, sur la commune de Gourlizon, a été actée par l'arrêté préfectoral du 30 août 1977.

L'arrêté complémentaire du 4 juin 1999 est venu modifier le montant des garanties financières, le suivi d'exploitation ainsi que la remise en état du site envisagée en fin d'exploitation.

Aujourd'hui, l'exploitation de la carrière de Fonteynou et de ses installations de traitement des matériaux est autorisée par l'arrêté préfectoral en date du 16 décembre 2005. Cette autorisation porte sur :

- une surface totale de 33 ha 12 a 24 ca,
- une production maximale annuelle de 500 000 t/an,
- une cote minimale d'extraction de 50 m NGF pour la zone d'extraction Ouest et de 80 m NGF pour la zone d'extraction Est,
- l'exploitation d'installations fixes de traitement des matériaux pour une puissance totale installée de 1 165 kW,
- l'accueil de matériaux inertes pour le remblaiement partiel de la zone d'extraction Est,
- une durée de 15 ans, soit **jusqu'au 16 décembre 2020**.

A l'approche de l'échéance de l'arrêté préfectoral, la société LE ROUX TP ET CARRIERES souhaite renouveler son autorisation d'exploiter, le gisement autorisé n'ayant pas été exploité en totalité. Parallèlement à ce renouvellement, la société LE ROUX TP ET CARRIERES, afin de pérenniser son activité sur du long terme, souhaite approfondir la zone d'extraction actuelle (zone d'extraction Ouest, côté Gourlizon) et étendre son périmètre sur la commune de Plonéis afin de poursuivre l'extraction de l'ancienne zone Est et créer une plateforme de stockage de matériaux produits afin de palier au manque de place sur le site actuel.

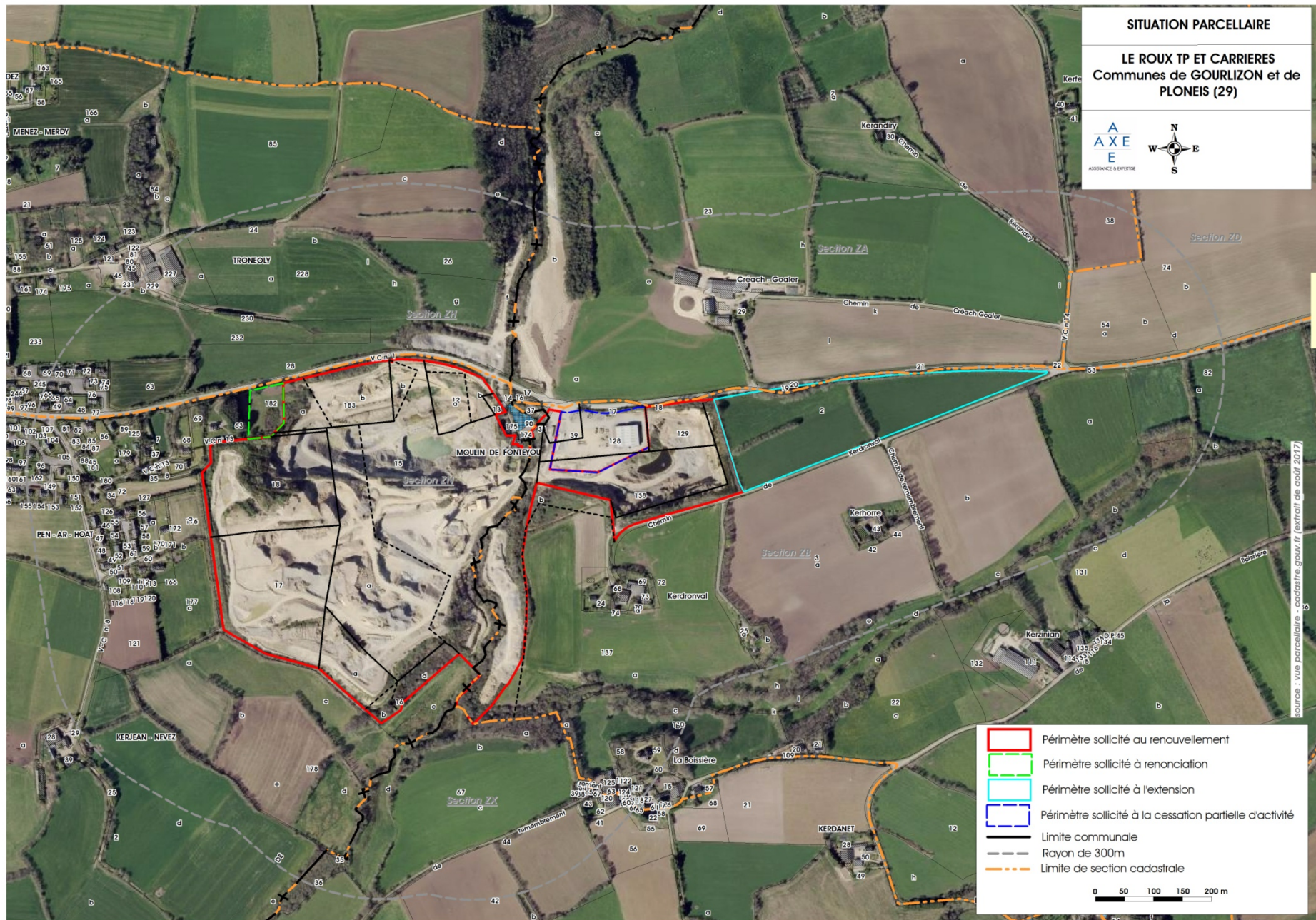
L'actualisation du périmètre de la carrière permettra également de renoncer à des parcelles qui n'ont pas été exploitées (et qui ne le seront pas) et des parcelles, aujourd'hui dédiée à l'activité de Travaux Publics de l'entreprise.

■ Objet de la présente demande

Le renouvellement du droit d'exploiter sur 30 ha 56 a 75 ca,

- le renouvellement du droit d'exploiter sur 30 ha 56 a 75 ca,
- l'extension du droit d'exploiter sur la parcelle ZB n° 2 de la commune de Plonéis d'une superficie de 5 ha 46 a 20 ca pour étendre la zone d'extraction de la zone Est et créer la plateforme de stockage de matériaux produits,
- la renonciation du droit d'exploiter sur la parcelle ZN 182 (parcelle non exploitée) et une partie de la voie communale n° 13 de la commune de Gourlizon (pour une surface totale de 47 a 68 ca),
- la cessation partielle d'activité sur les parcelles ZH 39p, ZH 138p et ZH 128p de la commune de Plonéis correspondant au terrain occupé par l'atelier et la plateforme liée aux activités des Travaux publics de la Société LE ROUX (pour une surface totale de 1 ha 43 a 75 ca),
- une production moyenne de 500 000 t/an et maximale de 550 000 t/an,
- l'approfondissement de la zone d'extraction sur la partie Ouest de 30 m (2 paliers de 15 m) soit jusqu'à la côte de 20 m NGF (au lieu de 50 m NGF),
- la reprise des extractions sur la partie Est jusqu'à une côte de 95 m NGF,
- la poursuite de l'accueil des matériaux inertes extérieurs pour le remblaiement partiel de la zone d'extraction, à hauteur de 100 000 t/an,
- la poursuite de l'exploitation des installations fixes de traitement des matériaux pour une puissance totale de 1 165 kW et d'une installation mobile de concassage-criblage d'une puissance de 350 kW,
- une durée d'exploitation de 30 ans.

La carte, sur fond aérien, ci-après permet de visualiser les périmètres sollicités en renouvellement, en extension, en renonciation et en cessation d'activité.



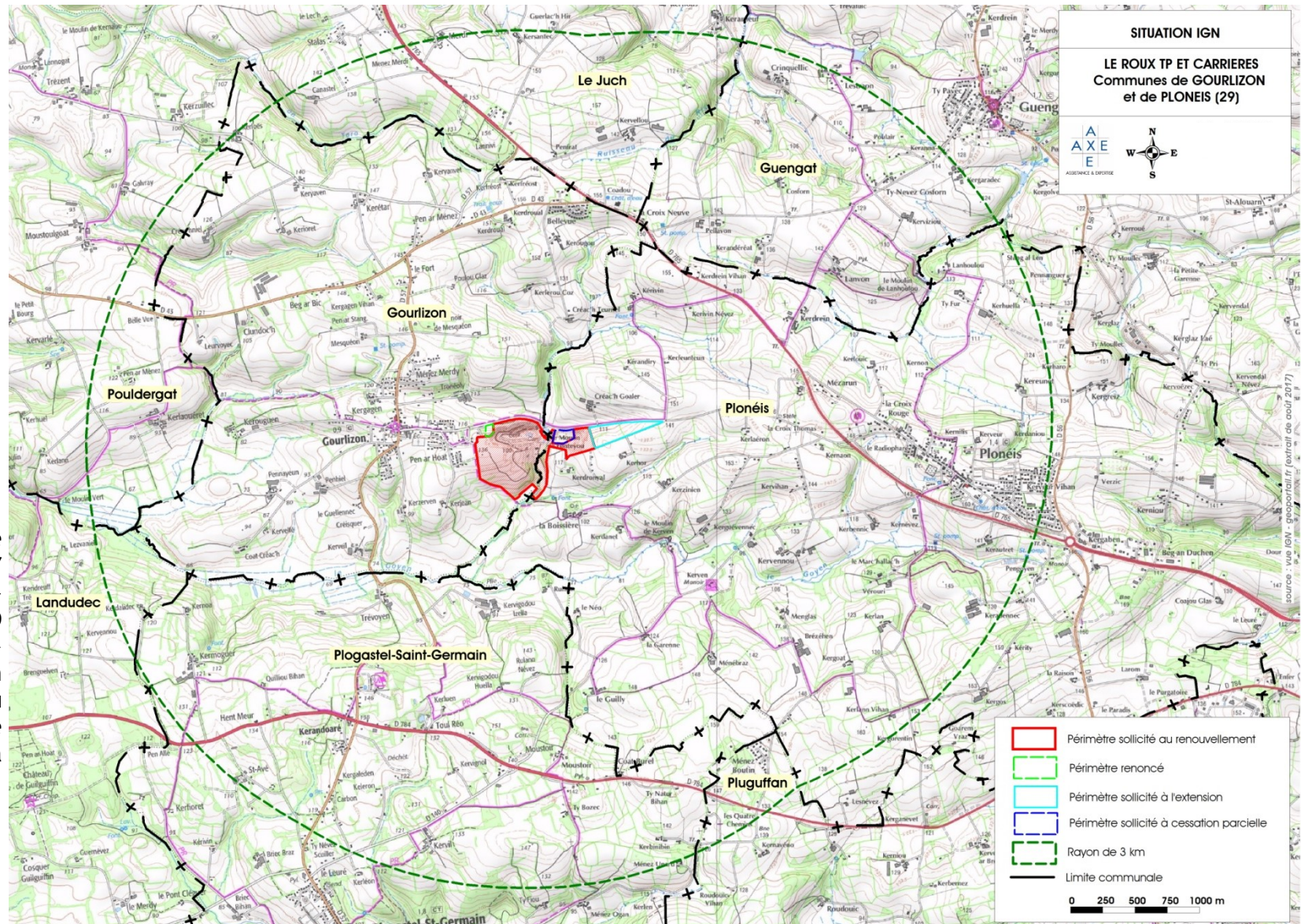
LOCALISATION DU PROJET

■ Commune du projet

La carrière du Moulin de Fonteyou exploitée par la société LE ROUX TP ET CARRIERES est localisée sur les communes de Gourlizon et Plonéis, dans le département du Finistère (29).

■ Accès au site

L'accès au site s'effectue depuis la RD n°57 (Plogastel-St-Germain - Gourlizon) ou la RD n°765 (Douarnenez - Plonéis) puis en empruntant la rue du stade (devenant la route de Plonéis devant la carrière).



LOCALISATION DU PROJET

Situation parcellaire

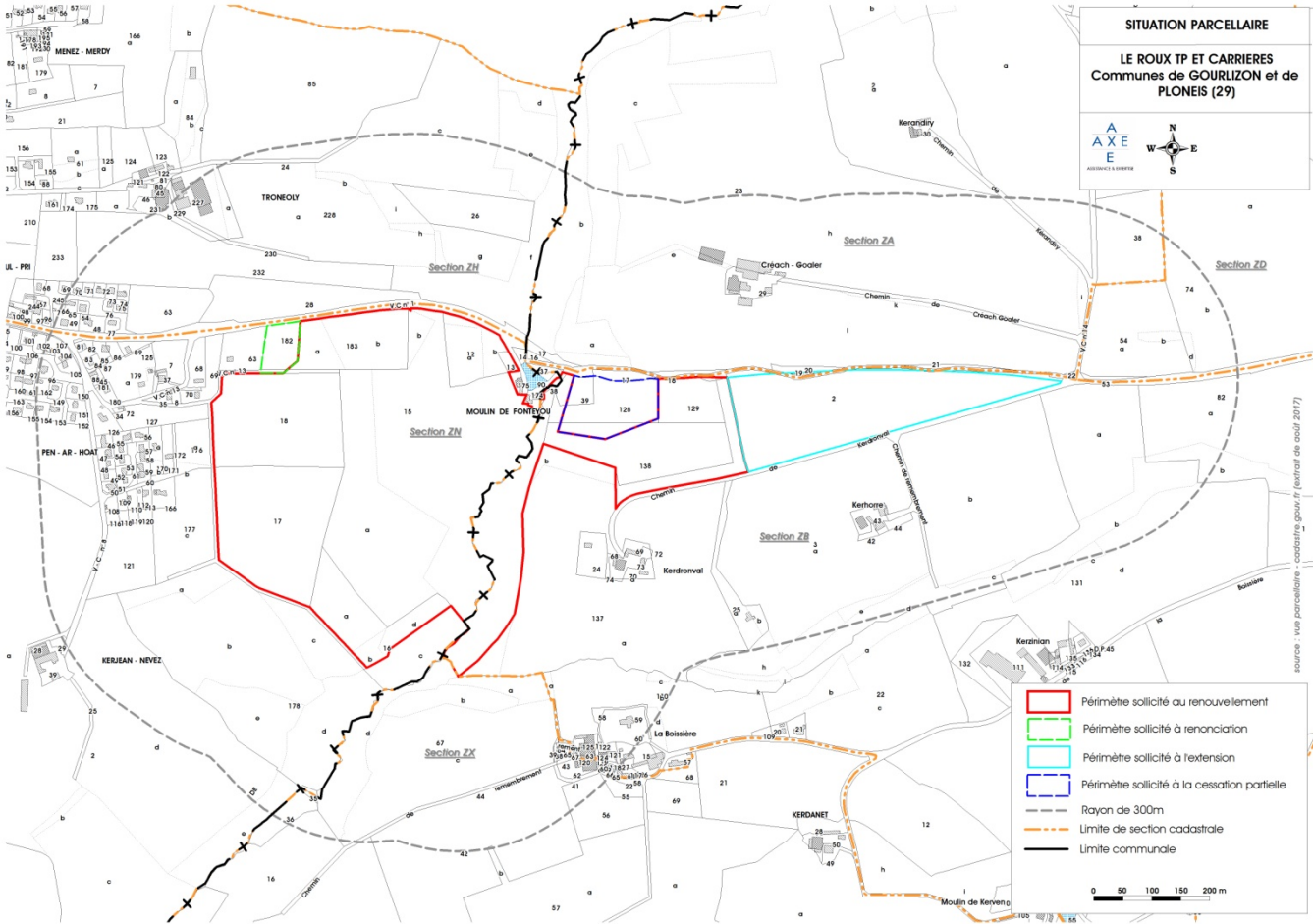
Les parcelles concernées par le projet s'étendent sur la section cadastrale ZN de la commune de Gourlizon et la section ZB de la commune de Plonéis.

La superficie actuellement autorisée de la carrière du Moulin de Fonteyou par l'Arrêté Préfectoral du 16 décembre 2005 est de 33,1ha.

Le présent projet prévoit :

- le renouvellement du droit d'exploiter les terrains actuels sur une superficie de 30,6 ha,
- de renoncer au droit d'exploiter une parcelle (ZN 182) à l'Ouest sur la commune de Gourlizon qui n'est pas exploitée sur une superficie d'environ 0,5 ha,
- la cessation partielle d'activité sur les parcelles de la section ZB de la commune de Plonéis 39p, 128p et 138p pour une superficie d'environ 1,4 ha.
- d'étendre le droit d'exploiter sur les parties de la parcelle ZB 2, sur une superficie de 5,5 ha.

La superficie totale de la carrière du Moulin de Fonteyou atteindra, après renouvellement, renonciation partielle et extension, 36,0 ha dont environ 17,3 ha pour les extractions (zone d'extraction Ouest et zone d'extraction Est).



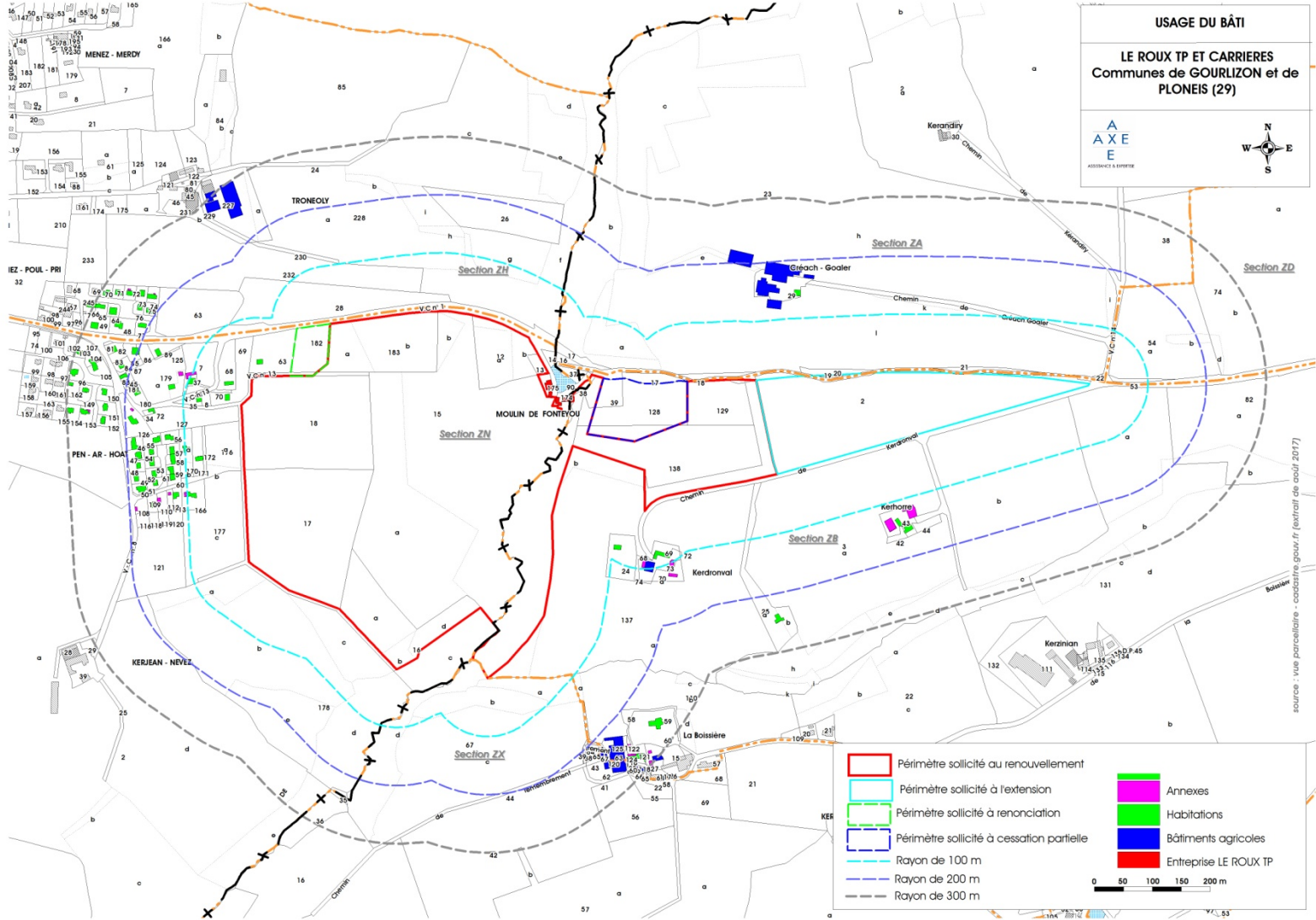
ENVIRONNEMENT DU PROJET

Habitats et construction

L'habitat du secteur se concentre dans les bourgs de Gourlizon, à 600 m à l'Ouest de la carrière du Moulin de Fonteyou, et de Plonéis à 2 km à l'Est.

Les habitations les plus proches des limites du site sont localisées aux lieux-dits :

- « Kerdronval » (2 habitations) à environ 80 m au Sud,
- « Kerhorre » (aujourd'hui non habitée) au plus près à environ 110 m au Sud-Est,
- « Créach-Goaler » à environ 110 m au Nord.



ENVIRONNEMENT DU PROJET

■ Occupation des sols

Sur l'emprise du projet

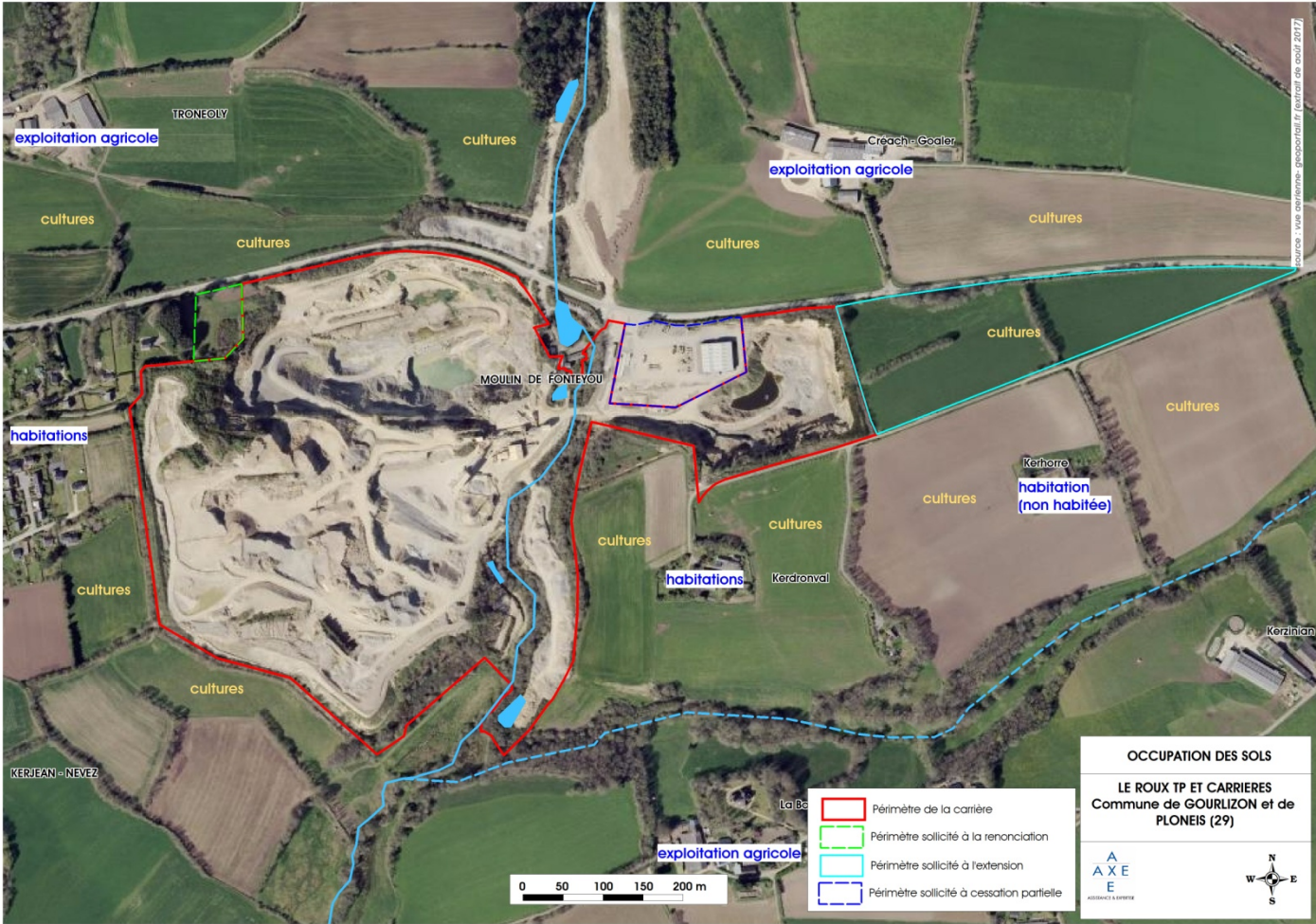
En périphérie proche de la carrière du Moulin de Fonteyou, l'environnement se traduit par :

- la présence en limite Ouest du site d'un boisement soulignant le périmètre du site ainsi qu'au niveau de la limite communale, soulignant le tracé du ruisseau du Moulin de Fonteyou (ripisylve associée au cours d'eau).
- la limite du bourg de Gourlizon à l'Est du site.
- des étendues agricoles au Nord, à l'Est et au Sud du site.

En périphérie proche du projet

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

- Activité d'extraction sur la partie Ouest du site.
- Remblaiement par des matériaux inertes sur la zone d'extraction de la partie Est du site.

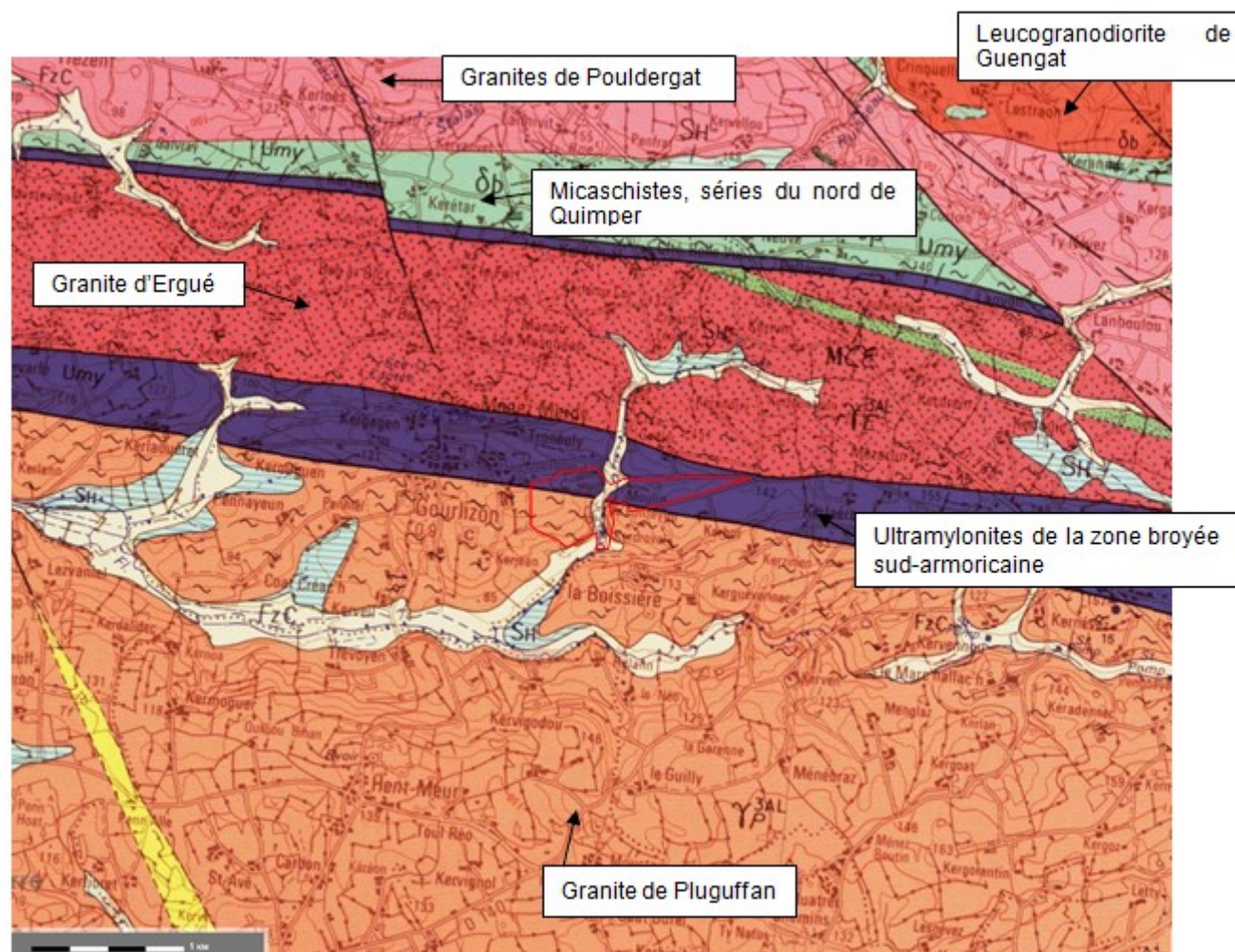


CADRE DU PROJET

La carrière du Moulin de Fonteyou est implantée sur deux formations géologiques bien distinctes : le granite de Pluguffan et les ultramylonites de la zone broyée sud-armoricaine.

La société LE ROUX TP ET CARRIERES exploite donc les ultramylonites sur la partie Nord du site et le granite sur sa partie Sud.

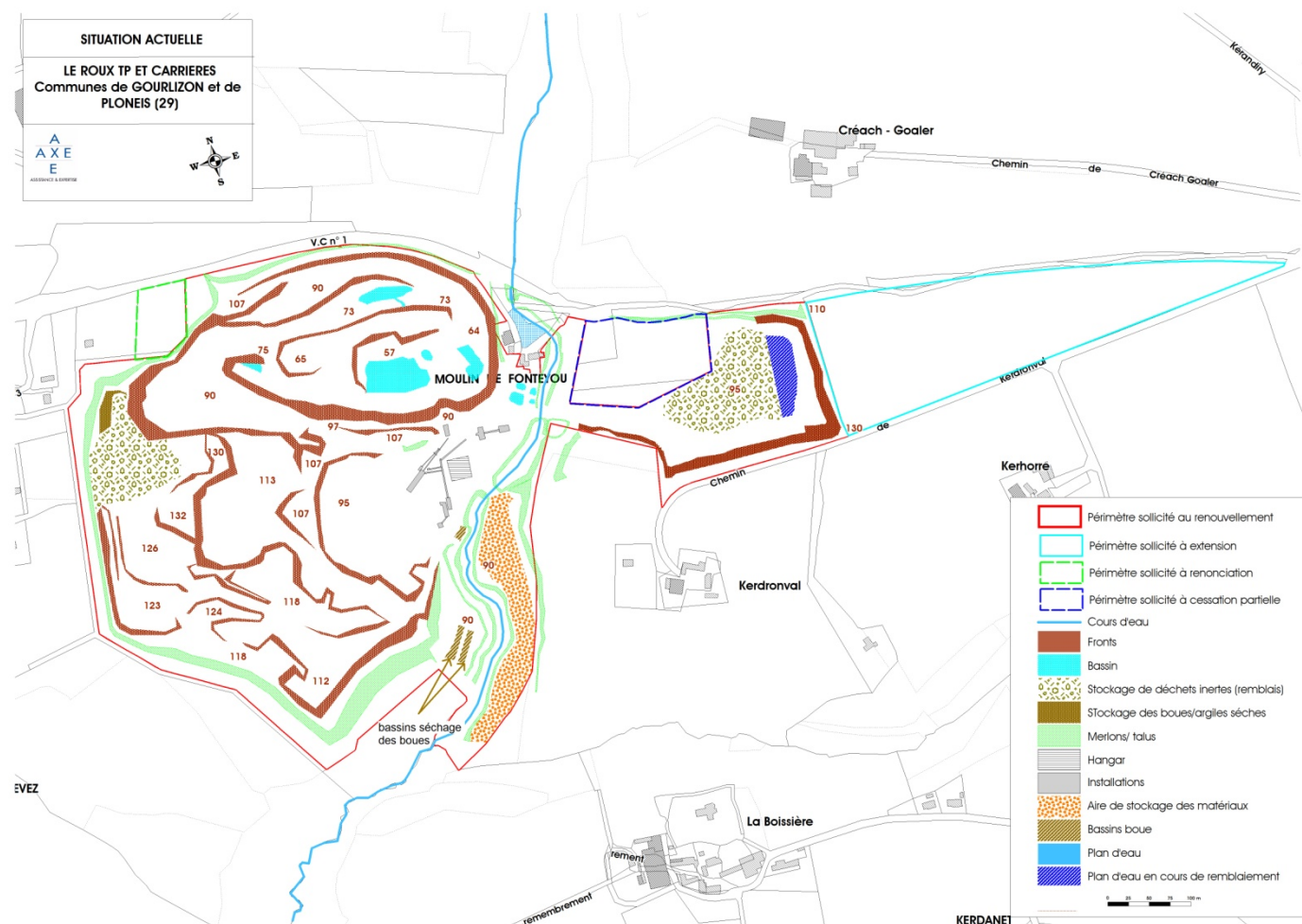
La zone d'extension des extractions en partie Est concernera la formation des ultramylonites.



CADRE DU PROJET

Le plan ci-contre a été établi d'après un relevé topographique de la carrière du Moulin de Fonteyou en septembre 2017. Ce plan permet de décrire le site actuel. Il est ainsi possible d'y distinguer :

- la zone d'extraction actuelle du site (partie Ouest) présente une superficie d'environ 16 ha. Le carreau de l'exploitation se trouve dans la partie Nord à une cote de 57 m NGF, et la partie Sud est exploitée jusque la cote 107 m NGF,
- dans le cadre de l'exploitation actuelle du site, la société LE ROUX TP ET CARRIERES a d'ores et déjà fini l'extraction sur la partie Est de la carrière. Cette zone est donc en cours de remblaiement avec les matériaux inertes extérieurs ainsi que les stériles d'exploitation,
- la carrière du Moulin de Fonteyou accueille dans sa partie centrale les installations de traitement (concassage-criblage-lavage) ainsi que les équipements annexes (ateliers, pont-bascule, bassins de collecte des eaux, ...).



PRINCIPE D'EXPLOITATION

■ Déroulement des activités

Le déroulement des activités sur la carrière du Moulin de Fonteyou est et sera le suivant :

- **décapage sélectif de la terre végétale et des matériaux de découverte** (matériaux de recouvrement non valorisables) au moyen d'un engin de terrassement. La partie non valorisable de ces matériaux sera employée pour remblaiement de la fosse d'extraction ou des aménagements internes au site (merlons),
- **extraction** des matériaux en abattant les fronts rocheux compacts du gisement ultramyolinitique et granitique susceptible d'être transformé en matériaux concassés. Ces opérations nécessitent des techniques de minage à l'explosif :
 - o foration depuis le sommet du front à abattre,
 - o abattage de la roche au moyen de tirs de mines verticales,
 - o reprise des matériaux abattus en pied de front à la pelle hydraulique,
- **traitement des matériaux** par concassage primaire au niveau d'un concasseur mobile. Les matériaux sont ensuite acheminés via des tapis transporteurs vers l'installation fixe de concassage-criblage-lavage avant d'être stockés par classe granulométrique au sol,
- **chargement des camions d'enlèvement** pour acheminement vers les lieux d'utilisation.

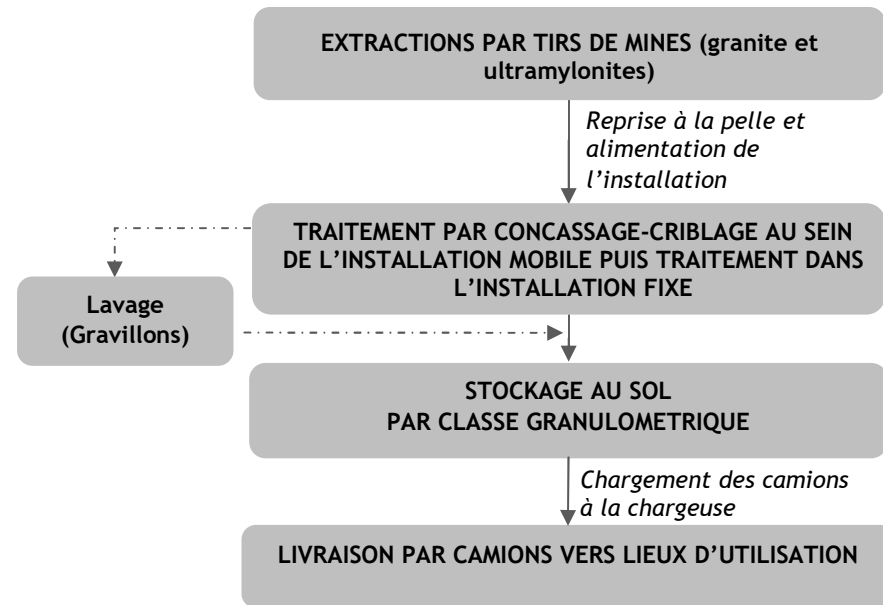
■ Destination et usage des matériaux produits

Les installations mobile et fixe de transformation permet la production de granulats de granulométries diverses : 0/150, 0/80 et 0/40 principalement. Les matériaux extraits seront employés, notamment dans le cadre des activités BTP de la société LE ROUX TP ET CARRIERES (terrassements, enrochements, voiries...) et permettront ainsi de soutenir les activités de chantier de cette société.

■ Horaires des activités du site

Les horaires d'ouverture maximale du site seront, comme actuellement, compris entre 7h00 et 20h00 du lundi au vendredi. Les périodes de congés sont et seront réparties sur le mois d'août ainsi qu'entre Noël et le jour de l'an.

L'accueil des matériaux inertes extérieurs se fera sur ces mêmes plages horaires.



FICHE DE SYNTHÈSE DU PROJET

IDENTIFICATION DU DEMANDEUR			
Raison sociale	SAS LE ROUX TP ET CARRIERES		
Adresse du siège	20 rue André Foy – BP 1 29710 LANDUDEC		
Coordonnées	Tel : 02.98.51.52.62		
N° immatriculation	Quimper B 376 480 547		
Personnes suivant la demande	M. LE CORRE Patrick		
Signataire de la demande	M. Hubert LE ROUX président de la SAS HURIS (Holding de la SAS LE ROUX)		
LOCALISATION DU PROJET			
Département	Finistère (29)		
Communes	Gourlizon et Plonéis		
Nom du site	Carrière du Moulin de Fonteyou		
Coordonnées du site (Lambert 93)	X = 159 688 à 161 054 m	Y = 6 793 098 à 6 793 685 m	Z = entre 57 et 130 m NGF
Nature du gisement	Granite et ultramylonites		
REGIME ICPE			

Rubriques ICPE concernées	Autorisation	2510-1	Exploitation de carrière
	Enregistrement	2515-1a	Installations de traitement des matériaux
		2517-1	Station de transit de produits minéraux
Autres rubriques	1435, 4734, 2930		
Arrêté Préfectoral en vigueur		Arrêté Préfectoral d'autorisation du 16 décembre 2005	

NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES		
	Autorisation actuelle	Futur sollicité
Durée sollicitée	15 ans (jusqu'au 16/12/2020)	30 ans
Surface totale du projet	33 ha 12 a 24 ca	36 ha 02 a 95 ca
Puissance des installations de traitement	Installations fixes : 1 165 kW / Installations mobiles : 350 kW	
Nature du traitement	concassage-criblage-lavage	
Front d'extraction	15 m maximum par front	
Cote maximale d'exploitation (m NGF)	50 m à l'Ouest - 80 m à l'Est	20 m à l'Ouest - 95 m à l'Est
Production moyenne / maximale annuelle	Non précisée / 500 000 t/an au maximum	500 000 t/an / 550 000 t/an
Accueil de matériaux inertes extérieurs	Non renseigné	100 000 t/an

SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE	
Eau :	Carrière traversée par le ruisseau du Moulin de Fonteyou. Pas de captage AEP en aval du site
Milieu naturel :	Carrière localisée dans la ZNIEFF de Type II « Rivière du Goyen et ses zones humides connexes »
Paysage :	Fenêtres visuelles sur le site limitées par le contexte collinaire et bocager des terrains
Natura 2000 :	Site Natura 2000 le plus proche, ZSC FR5300021 « Baie d'Audierne », localisé à environ 13,5 km au Sud-Ouest de l'emprise de la carrière.

RAISONS DU CHOIX DU PROJET	
La poursuite de l'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou a pour objet principal la volonté de maintenir et pérenniser les activités extractives sur les communes de Gourlizon et Plonéis, et les emplois associés.	
Cette poursuite d'exploitation s'effectuera selon les mêmes modalités d'exploitation actuelles (engins et personnels, traitement des matériaux) à la différence toutefois que les productions actuelles autorisées seront légèrement augmentées (actuellement de 500 000 t/an maximum, celle-ci passera à 550 000 t/an maximum et 500 000 t/an en moyenne).	

MODALITÉS D'EXPLOITATION

PHASAGE D'EXPLOITATION

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** (incluant la remise en état).

Dans un premier temps, la poursuite de l'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou s'effectuera dans le prolongement de l'excavation actuelle (Partie Nord-Ouest) à la cote minimale de 20 m NGF. Une plateforme de stockage de matériaux sera réalisée sur la zone d'extension à l'Est du site.

Par la suite, celle-ci sera étendue vers le Sud de l'emprise de la carrière du Moulin de Fonteyou sur des terrains déjà en exploitation.

A partir de la phase 3 (10-15 ans) et en parallèle de la zone d'extraction Ouest, l'exploitation de la parcelle sollicitée à l'extension s'effectuera (partie Ouest de la parcelle) sur la partie Est du site jusqu'à un palier de 95 m NGF. Cette excavation connaîtra un prolongement vers l'Est en phase 4 (15-20 ans).

La découverte et la terre végétale extraite du site seront employées au remblaiement partiel de la fosse d'extraction Ouest.

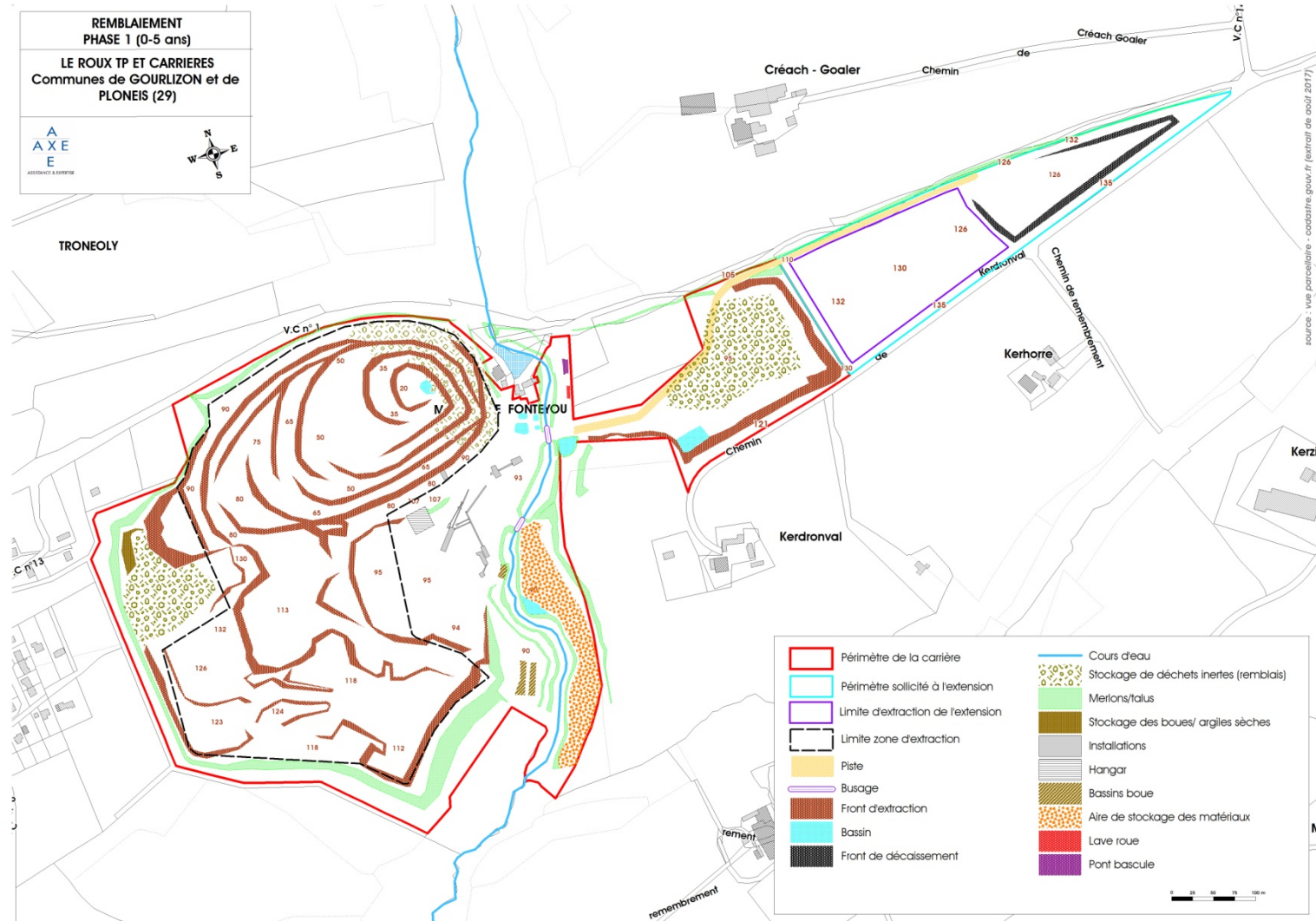
Au final, la carrière du Moulin de Fonteyou sera exploitée successivement sur huit paliers. La cote maximale d'exploitation sera de 20 m NGF sur la partie Ouest du site. Les volumes / tonnages mis en jeu au cours des 6 phases quinquennales sont résumés dans le tableau suivant.

Ainsi, les volumes / tonnages mis en jeu au cours des 6 phases quinquennales sont 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)
Découverte (m ³)	140 000	0	180 000	180 000	0	0	500 000 m ³
Stériles d'exploitation (m ³)	87 500	87 500	87 500	87 500	87 500	87 500	525 000 m ³
Extractions (t)	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	15 000 000 t

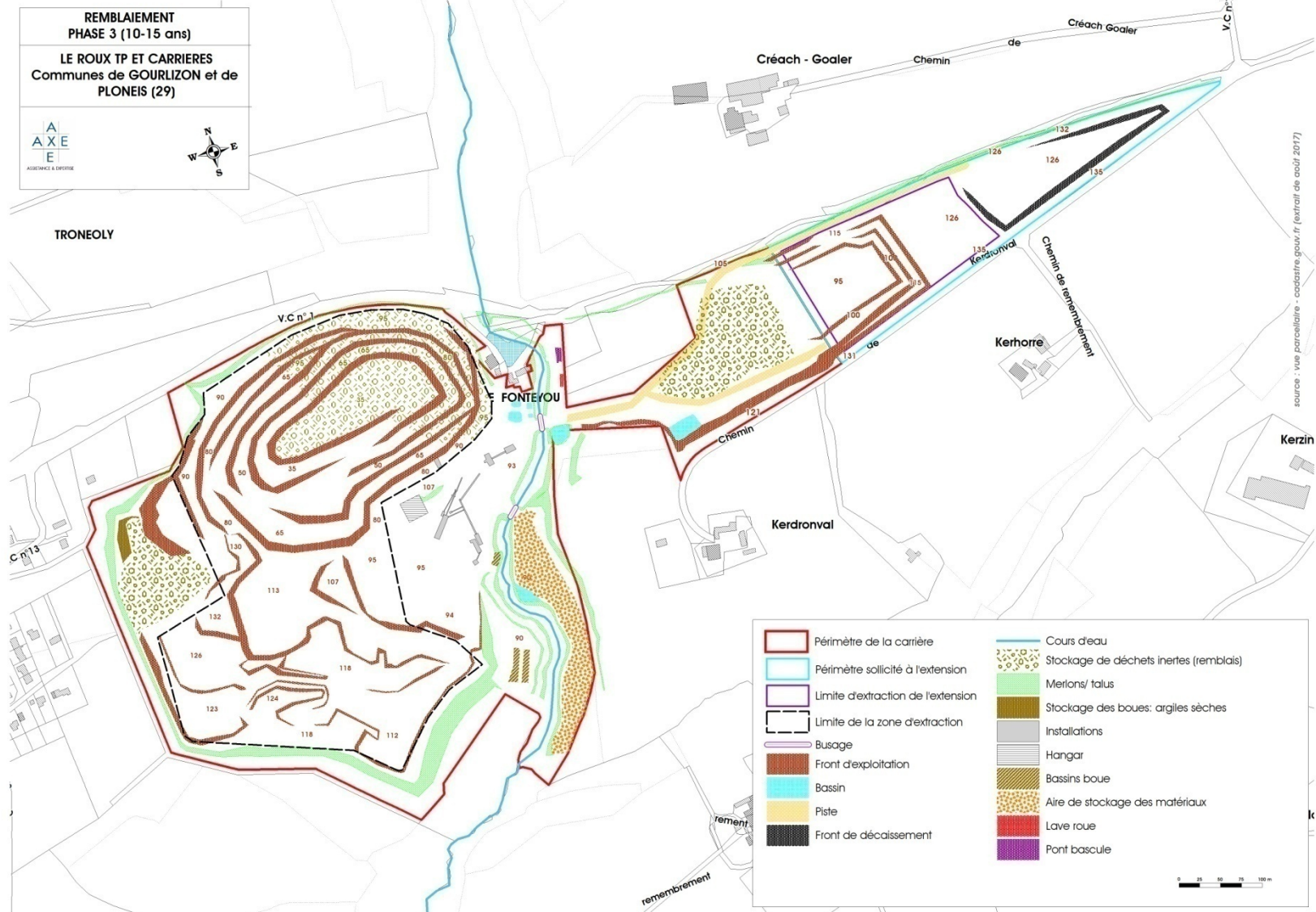
Les plans de phasage établis pour les phases 1 (début d'exploitation), 3 (milieu d'exploitation) et 6 (fin d'exploitation) sont présentés ci-après.

PHASAGE D'EXPLOITATION

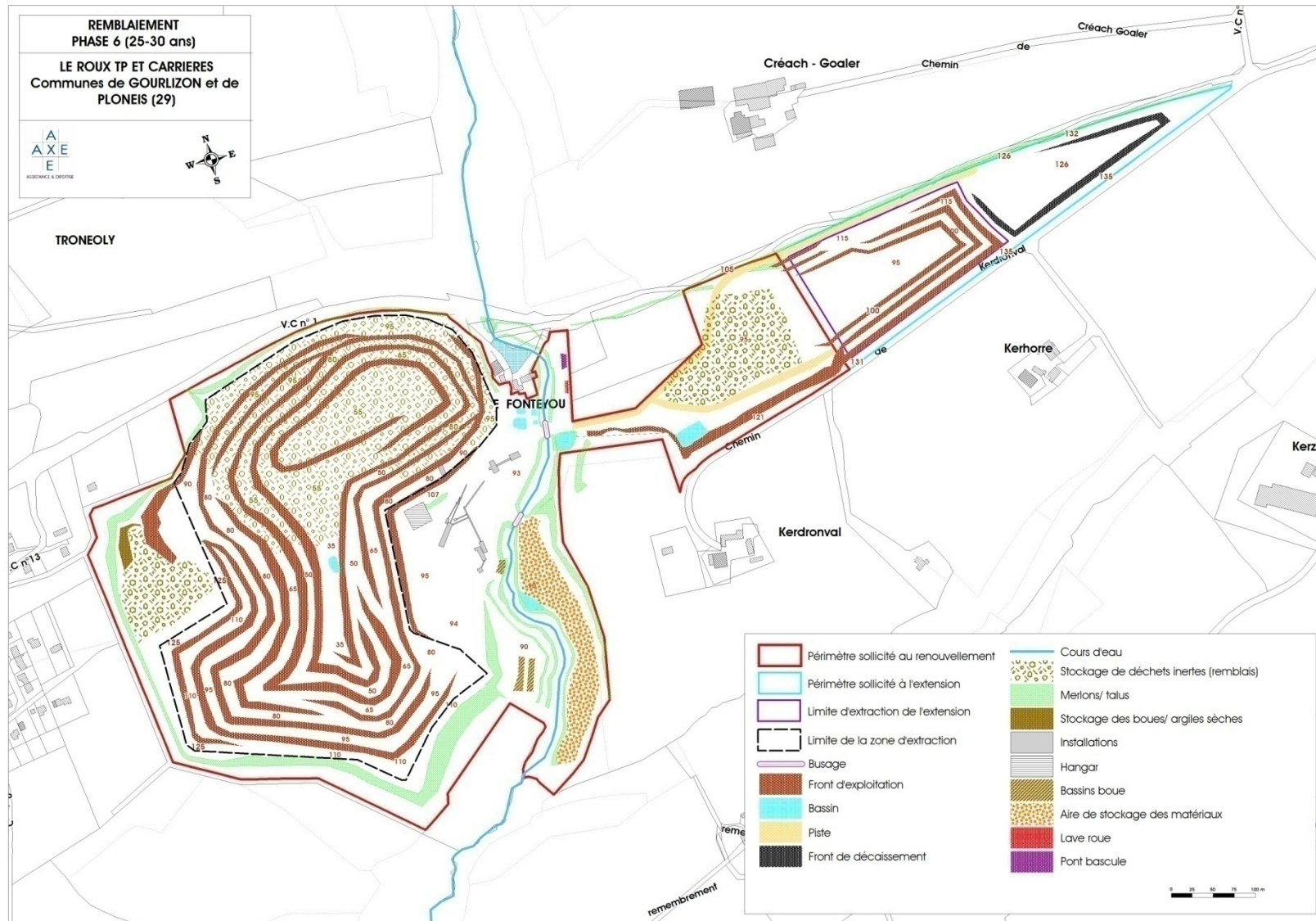


MODALITÉS D'EXPLOITATION

PHASAGE D'EXPLOITATION



PHASAGE D'EXPLOITATION



RAISONS DU CHOIX DU PROJET

■ Un emploi raisonné du gisement

La carrière de Fonteyou permet l'exploitation de deux formations géologiques différentes :

- Au Nord, la formation des ultramytonites de la zone broyée sud-armoricaine,
- Au sud, la formation du granite de Pluguffan.

Le contact entre ces deux formations passe au centre de la carrière.

Cette particularité permet à la société LE ROUX TP ET CARRIERES de proposer, à ses clients, une gamme de produits de granulométrie et de caractéristiques mécaniques élargies.

L'exploitation du gisement est donc adaptée à ces caractéristiques et aux besoins des clients. Ainsi, la zone d'extraction actuelle présente des paliers d'exploitation de différents niveaux en fonction de la nature de la roche : la partie la plus profonde et la moins étendue correspond aux ultramytonites et les paliers supérieurs, en partie sud, correspondent au granite.

L'approfondissement de la zone d'extraction Ouest et la reprise des extractions en partie Est du site permettra d'assurer un accès au gisement des ultramytonites.

■ Une solution de moindre impact

La société LE ROUX TP ET CARRIERES n'ayant pas exploité la totalité du gisement disponible, il est de moindre impact de renouveler l'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou ainsi que d'approfondir la zone d'extraction Ouest.

L'extension des extractions vers l'Est est apparue comme la solution de moindre impact :

- du fait de la faible densité de population à l'Est de la carrière (présence du bourg de Gourlizon à l'Ouest),
- du fait de la présence d'un gisement valorisable sur l'extension, dans la continuité de l'ancienne zone d'extraction et du filon d'ultramytonite,
- du fait des faibles enjeux écologiques sur les parcelles (cultures) sollicitées à l'extension.

La société LE ROUX TP ET CARRIERES dispose de la maîtrise foncière des terrains soit en propriété, soit par le biais de contrats de fortage.

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

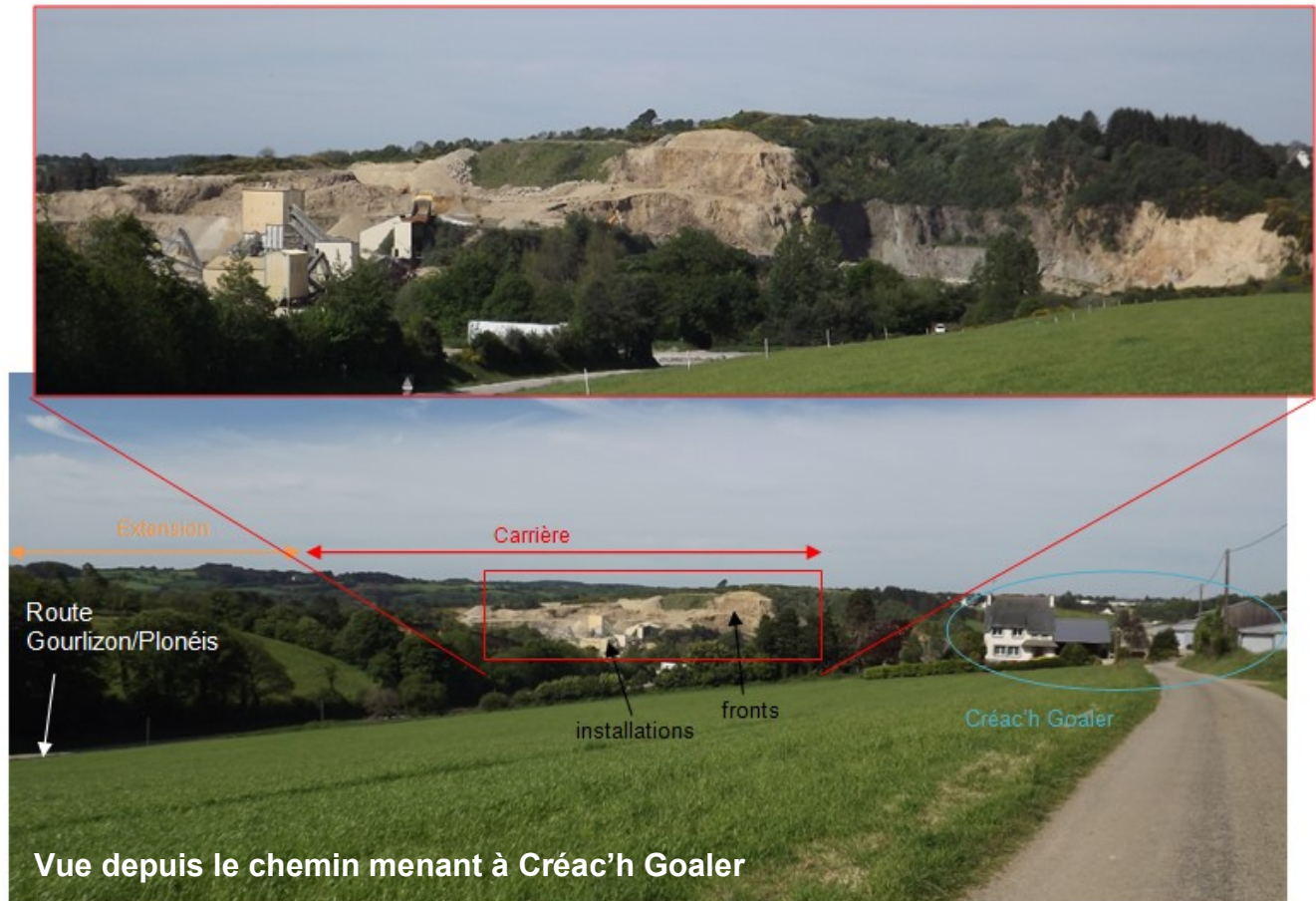
LE PAYSAGE

■ Synthèse des enjeux paysagers du projet

Bilan des perceptions immédiates et proches

En perceptions immédiates et proches, la carrière du Moulin de Fonteyou est visible de manière très ponctuelle depuis un large secteur Nord mais également Sud, notamment en empruntant les chemins menant aux lieux-dits voisins et le long de la route Gourlizon/Plonéis. Les éléments visibles du site concernent les stocks de matériaux, ainsi que les installations et les fronts.

Dans les autres directions, la topographie vallonnée associée à la végétation parfois dense empêchent l'ouverture de champ visuel sur le site.



IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

LE PAYSAGE

Bilan sur les perceptions éloignées de la carrière du Moulin de Fonteyou

La carrière du Moulin de Fonteyou s'insère dans un environnement marqué par la présence d'une topographie vallonnée et d'une végétation arborée développée. Ce contexte empêche l'ouverture d'un champ de vision éloigné sur le site. Quelques fenêtres visuelles très restreintes sur le haut des stocks sont toutefois observables depuis Sud.



IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

LE PAYSAGE

■ Mesures paysagères proposées

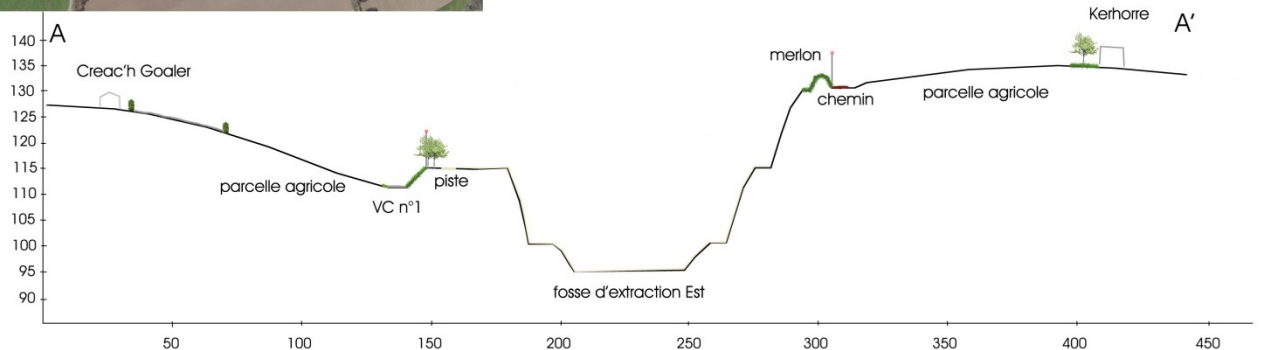
Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation et de l'extension de la carrière du Moulin de Fonteyou, la société LE ROUX TP ET CARRIERES envisage l'application des mesures suivantes.

Maintient des éléments d'intégration paysagère existants

Les éléments végétaux (merlon et boisements) en limite de site seront maintenus. Ces éléments arborés contribuent à l'intégration de la carrière du Moulin de Fonteyou dans le paysage en empêchant l'ouverture de champs de vision sur le site.

Création d'un merlon en limite Sud de l'extension

Lors de la poursuite de l'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou sur l'extension sollicitée, un merlon de deux mètres sera créé en limite Sud de la parcelle. Celui-ci sera constitué à partir des stériles de découverte présents sur le site et des stériles de traitement (voir coupe ci-dessous).



| Limite de site

IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

LE PAYSAGE

Observation depuis le hameau de Créac'h Goaler

Avant



Après



IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

LE PAYSAGE

Avant



Après



Conclusion : L'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou est actuellement visible d'une topographie marquée, de la hauteur des fronts et des stocks. Cependant aucune vue n'est accessible sur le carreau d'exploitation, seul le haut des fronts est visible. Ce constat restera inchangé dans le cadre de la poursuite de l'exploitation du site.

L'exploitation de la parcelle sollicitée à l'extension laissera également paraître les stocks et le haut des fronts de la nouvelle zone d'extraction. Les éléments végétaux et merlons actuellement présents sur le site seront maintenus, et un nouveau merlon sera mis en place sur la parcelle en extension au Sud. Au Nord, la végétation permettra d'atténuer la visibilité sur la nouvelle zone d'exploitation. Ces mesures renforceront le confinement des activités du site et limiteront au mieux les champs de vision sur l'exploitation future.

IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

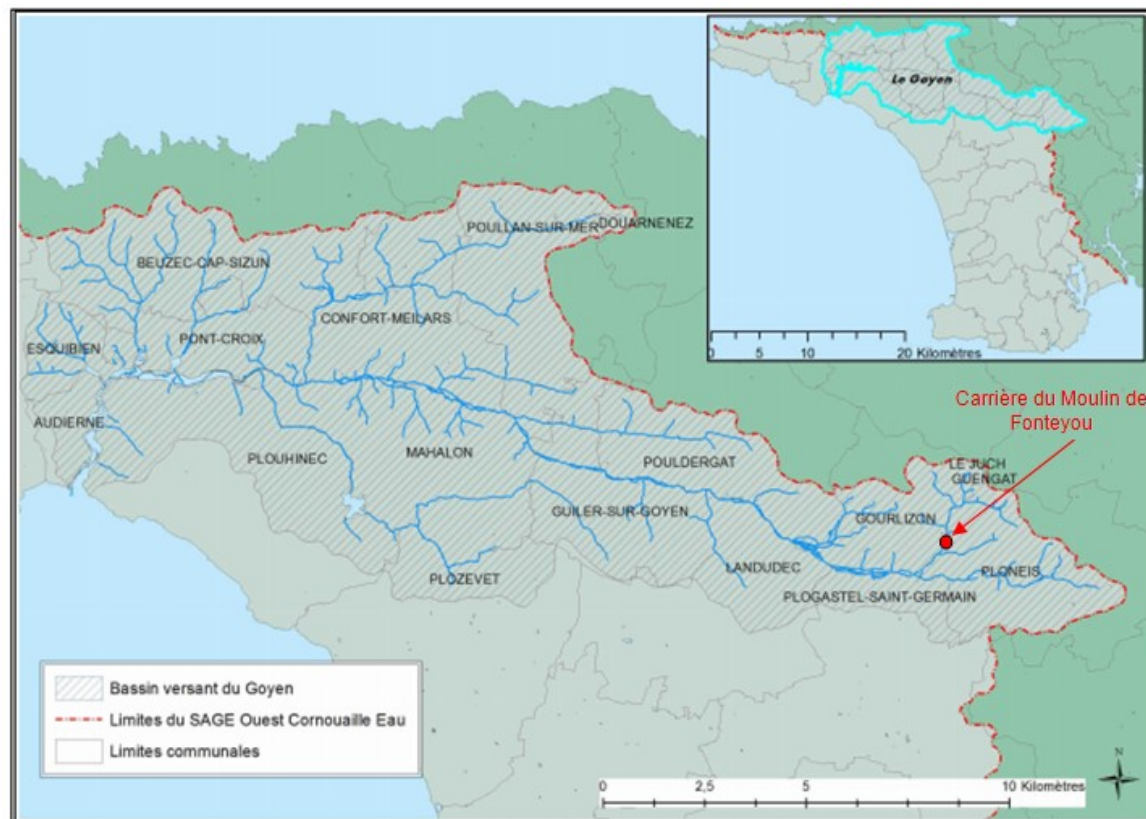
LES EAUX

■ Les eaux superficielles

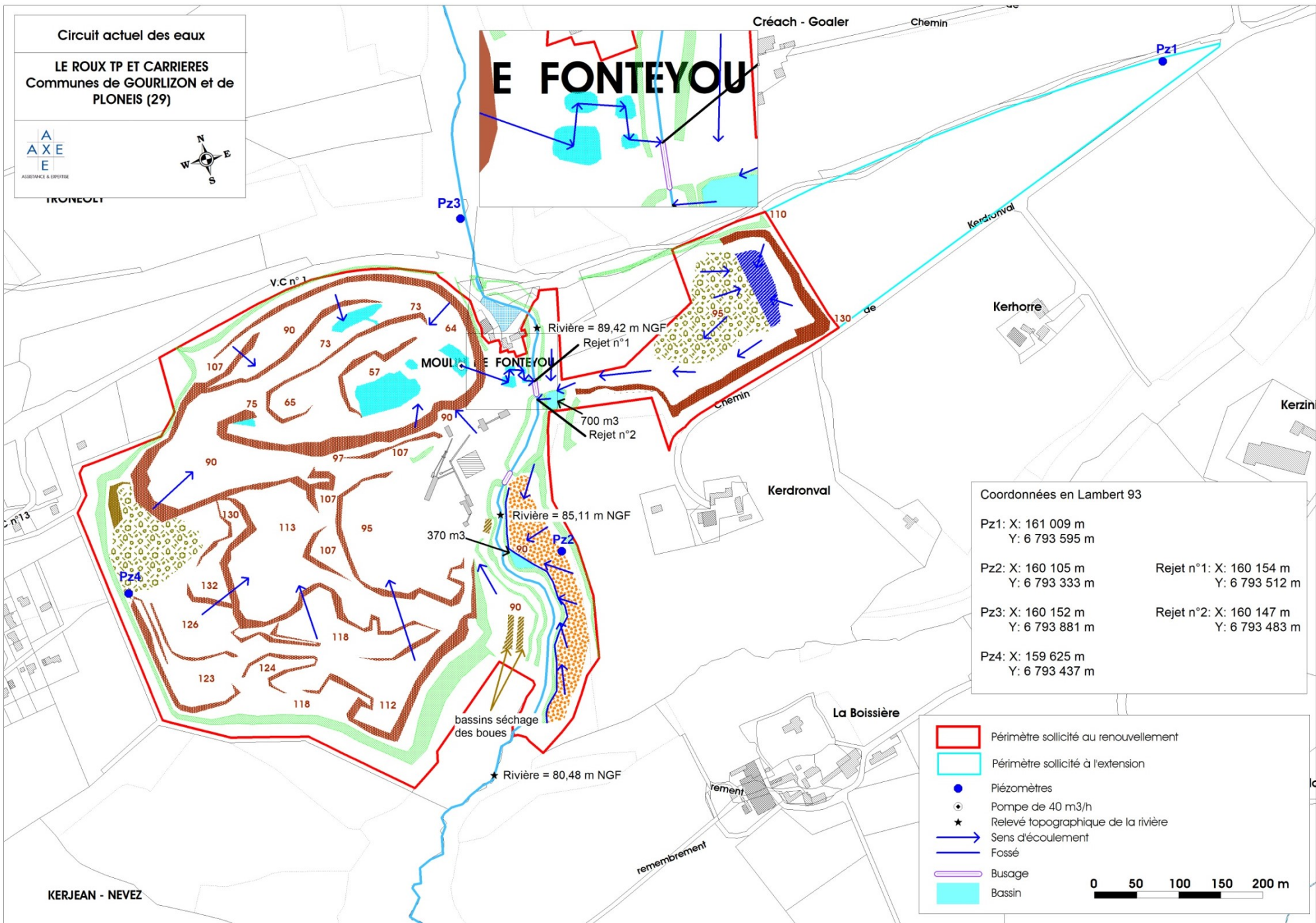
Les territoires communaux de Gourlizon et Plonéis appartiennent au bassin versant du Goyen lequel se jette dans la baie d'Audierne au niveau de la ville du même nom. Son bassin versant avoisine les 100 km² et couvre une grande partie du Cap Sizun. Ce fleuve appartient à l'entité hydrographique désignée « Côtiers de la Pointe du Raz au Blavet », dont le code hydrologique est J4 (codification de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne).

L'entité hydrologique concernée par la carrière du Moulin de Fonteyou est le ruisseau du Moulin de Fonteyou. Il conflue avec le fleuve Le Goyen à environ 850 mètres au Sud du site. Le ruisseau du Moulin de Fonteyou est long d'environ 3 km et présente un bassin versant de 5,5 km² au niveau du point de rejet de la carrière.

Actuellement, les eaux pluviales ruisselant au sein de l'emprise de la carrière du Moulin de Fonteyou s'écoulent gravitairement vers les points bas du site, s'infiltrent en partie ou rejoignent les bassins de décantation présents en fond de fouille et sur le site. Les eaux recueillies au sein des bassins rejoignent par la suite le ruisseau du Moulin de Fonteyou à deux points de rejets.



Système de coordonnées	Rejet n°1		Rejet n°2	
	X (en m)	Y (en m)	X (en m)	Y (en m)
Lambert 93	160 154	6 793 512	160 147	6 793 483



LES EAUX

■ Les zones humides

Sur les communes de Gourlizon et Plonéis, l'inventaire des zones humides a été effectué par le Conseil Départemental recensant les zones humides potentielles. Aucune zone humide n'a été relevé sur le périmètre actuel et l'extension de la carrière du Moulin de Fonteyou. Seul le cours d'eau du Moulin de Fonteyou est noté comme zone humide en aval du site.

■ Les eaux souterraines

La commune de Plonéis appartient entièrement à la masse d'eau souterraine « Baie d'Audierne », (FRG003) dont la lithologie dominante est le granite et qui s'étend sur 555 km². Cette masse d'eau se recharge principalement par les apports pluviaux.

La commune de Gourlizon appartient à une autre masse d'eau souterraine, la « Baie de Douarnenez » (FRG002) qui s'étend sur 429 km².

Dans le cadre de la présente demande, la société LE ROUX TP ET CARRIERES a fait appel au bureau d'études TERRANDIS afin d'analyser le contexte géologique et hydrogéologique présent au droit de la carrière du Moulin de Fonteyou.

Les eaux souterraines contenues dans les faciès d'altération et dans les fractures en profondeur sont souvent en continuité hydraulique, avec des niveaux piézométriques équivalents.

Dans le cas d'une topographie bien marquée, comme c'est le cas dans la zone du projet, la piézométrie des eaux souterraines suit généralement celle des reliefs. Les écoulements se font depuis les buttes vers les vallons, les ruisseaux en étant l'exutoire.

Le niveau des eaux souterraines est donc proche de la surface en fond de vallon. Sur les buttes, le niveau des eaux souterraines par rapport au sol est plus profond mais il est situé en tout cas à une altitude plus élevée qu'en fond de vallon.

Des piézomètres (au nombre 4) ont été installés en octobre 2018 sur et à proximité du site pour suivre le niveau de la nappe ainsi que sa qualité.

IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

LES EAUX

■ Les mesures envisagées dans le cadre de la poursuite de l'exploitation du site

Mesures actuelles conservées

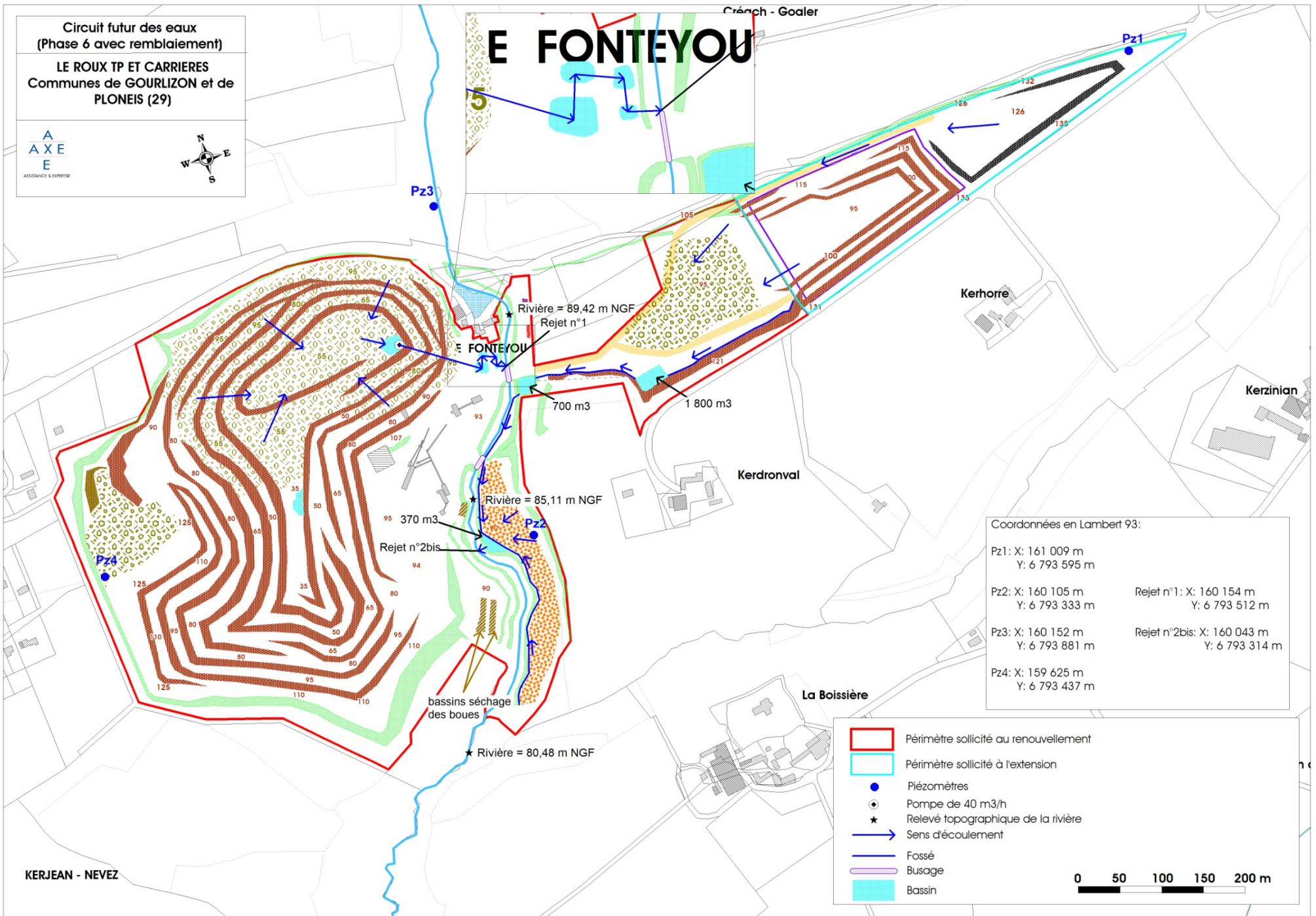
- Le carburant (GNR) distribué sur le site est stocké en cuve aérienne simple peau sur rétention à proximité de l'atelier (40 m³ de GNR) reliée à un séparateur à hydrocarbures.

Comme actuellement, les opérations d'entretien du matériel d'exploitation sont réalisées au niveau de l'atelier présent sur le site et équipé du matériel nécessaire (fosse à vidange, cuves à huiles neuves et usagée sur rétention,..).

- Maintien de la gestion actuelle des eaux du site et aménagement d'un nouveau bassin.

Le circuit actuel des eaux du site sera conservé à la différence toutefois qu'un nouveau bassin sera mis en place près de l'excavation Est du site afin de récupérer les eaux pluviales qui l'auront rejoint par un fossé en pied de front. Ces eaux seront ensuite dirigées vers le bassin de 700 m³. De ce bassin, les eaux seront ensuite dirigées par un second fossé vers le bassin de 370 m³ se trouvant au niveau de l'aire de stockage des matériaux. Les eaux seront ensuite rejetées au point de rejet n°2bis dans le ruisseau du Moulin de Fonteyou. Pour les eaux de l'excavation Ouest, le circuit des eaux ne changent pas. Les eaux pluviales circulent jusqu'au bassin de font de fouille.

Depuis ce bassin, les eaux d'exhaure pompées (débit de la pompe 40 m³/h) transiteront par trois bassins intermédiaires jusqu'au bassin de décantation terminal aménagé le long du ruisseau, au Nord de la carrière, pour finalement être rejetées au ruisseau du Moulin de Fonteyou.



Mesures d'accompagnement

Conformément aux recommandations de l'hydrogéologue du bureau d'études TERRANDIS, les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou :

- mise en place d'un contrôle de la qualité des eaux souterraines pompées pour vérifier l'absence d'acidification et de métaux, en particulier pour ce qui concerne l'approfondissement de la cavité Ouest et la poursuite de l'extraction dans la formation granitique,
- le suivi des volumes exhaurés afin d'apprécier l'importance effective des apports d'eau souterraine au fur et à mesure de l'approfondissement de la carrière et son extension,
- un suivi piézométrique trimestriel des quatre piézomètres mis en place autour de la carrière de façon à mesurer l'évolution du niveau des eaux souterraines en périphérie du projet,
- un suivi au niveau des eaux souterraines au droit des puits existants P3, P5 et P6, et de la qualité des puits P5, afin d'apprécier un impact éventuel lié à l'exploitation de la carrière et à son remblaiement.



Suivi environnemental

- Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou, la société LE ROUX TP ET CARRIERE continuera de réaliser un contrôle de la qualité des eaux superficielles par campagne en sortie de son site si rejet. Comme actuellement, les analyses porteront sur les paramètres suivants :

Paramètres	Fréquence
Volume	En continu
pH	Mensuelle
MES	Mensuelle
Demande Chimique en Oxygène	Trimestrielle
Hydrocarbures	Trimestrielle
Conductivité	Trimestrielle

- Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou, la société LE ROUX TP ET CARRIERE mettra en place un suivi annuel de la modification de couleur du milieu récepteur (ruisseau du Moulin de Fonteyou) en amont et aval du rejet. La valeur en aval ne devant pas dépasser 100 mgPt/l.
- La société LE ROUX TP ET CARRIERES effectuera également un IBGN tous les trois ans en amont et aval du rejet (stations identiques à celles utilisées pour les précédents IBGN).
- Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou, la société LE ROUX TP ET CARRIERE continuera de réaliser un contrôle du niveau piézométrique et de la qualité des eaux souterraines.

Le suivi piézométrique des piézomètres du site sera fait de façon trimestrielle, selon les préconisations de l'étude hydrogéologique de TERRANDIS.

Le contrôle de la qualité des eaux souterraines sera réalisé annuellement sur les paramètres suivants :

- pH
- Conductivité
- Chlorures
- Sulfates
- Carbone organique
- Fluorures
- Indice phénol
- Métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb, zinc, antimoine, baryum, manganèse, molybdène, sélénium, mercure)
- Hydrocarbures (indice hydrocarbures C10-C40, HCT nC10-nC16, >nC16-nC22, >nC22-nC30, >nC30-nC40)

- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (naphtalène, acénaphthylène, acénaphène, fluorène, anthracène, fluoranthène, pyrène, benzo-(a)-anthracène, chrysène, benzo(b)fluoranthène(1), benzo(k)fluoranthène(1), benzo(a)pyrène, dibenzo(a,h)anthracène, indeno(1,2,3-cd) Pyrène (1), phénanthrène, benzo(ghi)Pérylène(1).
- Polychlorobiphényles (PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180.
- Composés volatils (benzène, toluène, ethylbenzène, o-xylène, xylène (méta-, para-).

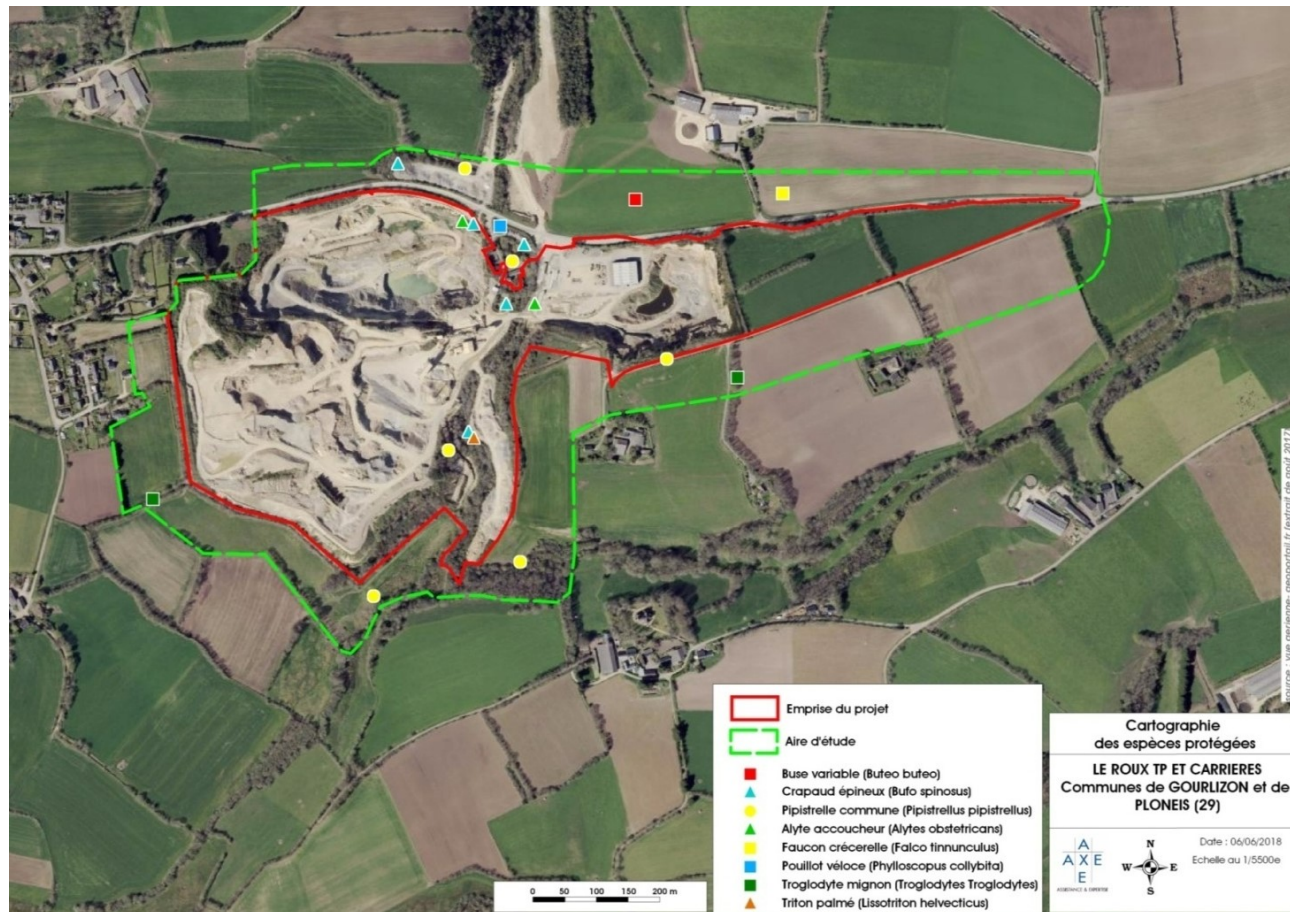
IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

LA BIODIVERSITE

■ Zonages du milieu naturel

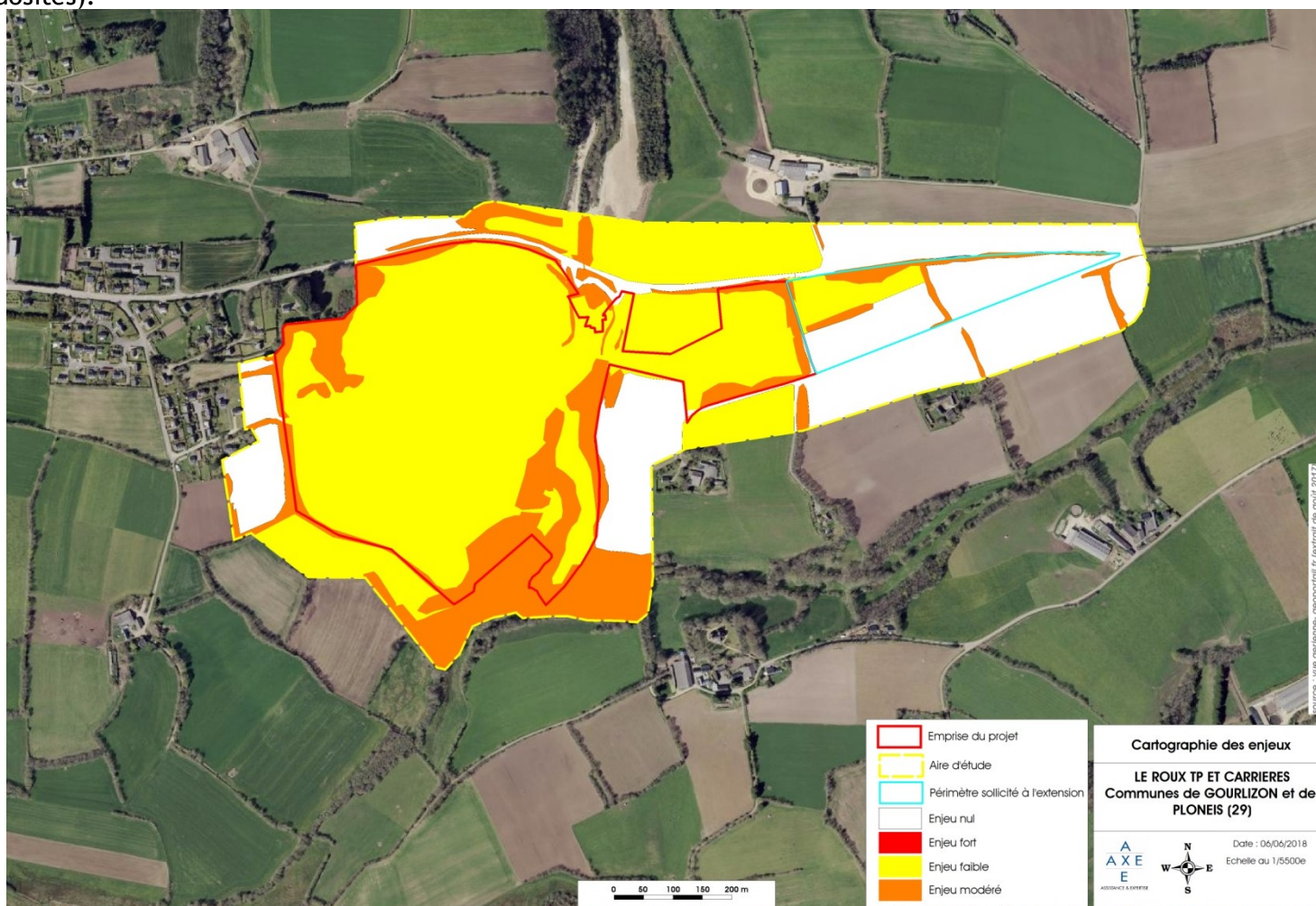
Le site est localisé sur une ZNIEFF de type 2. Il s'agit de la ZNIEFF de type 2 n° 530014347 « Rivière du Goyen et ses zones humides connexes ». Cette ZNIEFF, d'une surface d'environ 1 500 ha, correspond à un petit fleuve côtier (le Goyen) et ses affluents dont un traversant du Nord au Sud le projet.

Elle accueille 4 poissons migrateurs amphihalins d'intérêt patrimonial : le Saumon atlantique, l'Anguille, la Grande Alose et la Truite de mer. Le reste du peuplement piscicole est conforme à sa catégorie de cours d'eau salmonicole : la Truite fario est accompagnée par du Chabot, de la Loche franche, du Vairon et de l'Epinoche. Cette qualité du peuplement piscicole est à relier à la qualité du milieu.



■ Enjeux biologiques du projet

La carrière du Moulin de Fonteyou s'inscrit dans un environnement présentant des enjeux écologiques nuls à modérés. Ces enjeux sont principalement localisés sur le site et aux abords de l'emprise du site et sont principalement liés à la présence d'éléments arborés favorables à la nidification d'espèces d'oiseaux présentant un intérêt patrimonial (Faucon crécerelle, la Pouillot véloce, la Bise variable et le Troglodyte mignon). Ces éléments arborés sont également favorables à une espèce de chauve-souris : la Pipistrelle commune qui les utilise comme zone de chasse et couloir de déplacement. L'autre enjeu modéré est justifié par la fréquentation du secteur par trois espèces d'amphibiens (le Triton palmé, l'Alyte accoucheur et le Crapaud épineux) au niveau d'un point d'eau temporaire du site et des habitats de repos (haies bocagères, anfractuosités).






IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

LA BIODIVERSITE




■ Mesure relative aux milieux biologiques

Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation du site du Moulin de Fonteyou, la société LE ROUX TP ET CARRIERES mettra en œuvre la mesure de préservation ci-après, ceci afin de préserver les enjeux écologiques liés à la présence des espèces protégées.




Conservation du milieu accueillant des espèces protégées

E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats				
E	R	C	A	Evitement « amont » Mesure prévue suite au bilan des investigations naturalistes et ayant conditionné la version du projet tel que présenté dans la présente étude.
 Descriptif plus complet				
<p>Les terrains du projet accueillent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un point d'eau temporaire d'une surface d'environ 100 m² utilisés comme zone de reproduction par 2 espèces d'amphibiens, - des anfractuosités et des boisements d'une surface cumulée d'environ 5,21 ha utilisés comme aire de repos par les amphibiens, - des arbres, des arbustes d'une surface d'environ 5,19 ha utilisés potentiellement comme zone de nidification, - une paroi rocheuse sera conservée sur le site pour favoriser la nidification du Grand corbeau et du Faucon pèlerin, - une trame verte et bleue liée au ruisseau traversant du Nord au Sud le projet utilisée comme couloir de déplacement et zone de chasse par 1 espèce de chiroptères. <p>Dans le cadre de la réalisation du projet de la société LE ROUX TP ET CARRIERES, ces milieux seront conservés.</p>				
 Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
<p>Les secteurs à conserver seront signalés par l'exploitant au personnel évoluant sur la carrière. Cette information sera relayée au besoin par la mise en défens de la zone à préserver via l'installation de rubalise voir de panneaux le cas échéant.</p> <p>Prescriptions associées à l'application de cette mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence de travaux au sein des secteurs à préserver. - Maintien et entretien des dispositifs de signalisation durant toute la durée de l'exploitation. - Information du personnel évoluant sur le site. 				
 Modalités de suivi envisageables				
<p>Vérification visuelle de l'intégrité des espaces « évités ».</p> <p>Vérification visuelle de l'existence effective et appropriée de la matérialisation des secteurs préservés ainsi que des prescriptions associées.</p>				

Décalage des travaux d'arasement hors période critique des espèces protégées

R3.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année				
E	R	C	A	Réduction « temporel » Adaptation aux cycles biologiques des espèces de la période d'arasement des friches présentes sur la carrière.
<p> Descriptif plus complet</p> <p>L'avancement du front d'exploitation dans la zone d'extension à l'Est du projet détruira 370 ml de haies. La période de septembre à octobre sera privilégiée pour l'arasement de ces haies. La faune, notamment les reptiles et les amphibiens sont, en effet, à cette période encore actifs et pourront 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 reproduction de l'avifaune (pas de travaux d'arasement entre mars et août).</p>				
<p> Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</p> <p>L'arasement des haies présentes dans l'emprise du projet sera progressif car coordonné à l'avancement de l'exploitation.</p> <p>Prescriptions associées à l'application de cette mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect de l'engagement quant à la période d'arasement de la végétation. - Information du personnel effectuant cette opération. - Accord préalable de l'exploitant en amont du lancement des travaux. 				
<p> Modalités de suivi envisageables</p> <p>Suivi via l'établissement régulier du plan d'exploitation.</p>				

Plantations de haies bocagères favorables aux espèces protégées

R2.2k – Plantations diverses				
E	R	C	A	Réduction technique en phase exploitation/fonctionnement.
<p> Descriptif plus complet</p> <p>La société LE ROUX TP ET CARRIERES prévoit la plantation sur talus de 500 ml de haies bocagères en limite Est de la nouvelle emprise en cohérence avec le réseau bocager du secteur d'étude. Ces haies seront constituées d'espèces locales (Chêne pédonculé, Châtaignier commun, Prunellier...) bien adaptées au climat de la région. Elles offriront ainsi une excellente protection naturelle, mettront en valeur le paysage et accueilleront une faune diversifiée.</p> <p>Les plantations sur talus seront réalisées de novembre à mars, idéalement à l'automne, afin d'assurer une meilleure reprise. Elles comporteront une strate arborée, une strate arbustive et une strate herbacée sur le côté extérieur à l'exploitation. Ces haies seront localisées en périphérie de la nouvelle zone d'extraction. Elles seront aménagées sur un merlon afin de limiter les émissions sonores et la propagation des poussières. De plus, ces haies seront à terme un couloir de déplacement (trame verte) pour la faune présente dans le secteur d'étude.</p>				
<p> Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</p> <p>Le merlon végétalisé sera réalisé dès la première phase d'exploitation (0-5 ans) avant la suppression des haies existantes.</p>				
<p> Modalités de suivi envisageables</p> <p>Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes). Suivi des plantations (au moins les premières années avec le cas échéant, remplacement des sujets).</p>				

Les mesures envisagées permettront aux populations de ces espèces fréquentant l'aire d'étude de ne pas être impactées par la poursuite de l'exploitation et l'extension de la carrière du Moulin de Fonteyou.

IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

COMMUNITE DE VOISINAGE

A l'image de la situation actuelle, l'exploitation sera susceptible de créer des nuisances pour le voisinage : bruits et poussières essentiellement. Les principales mesures qui sont et/ou seront mises en oeuvre pour les atténuer sont les suivantes :

■ Les bruits

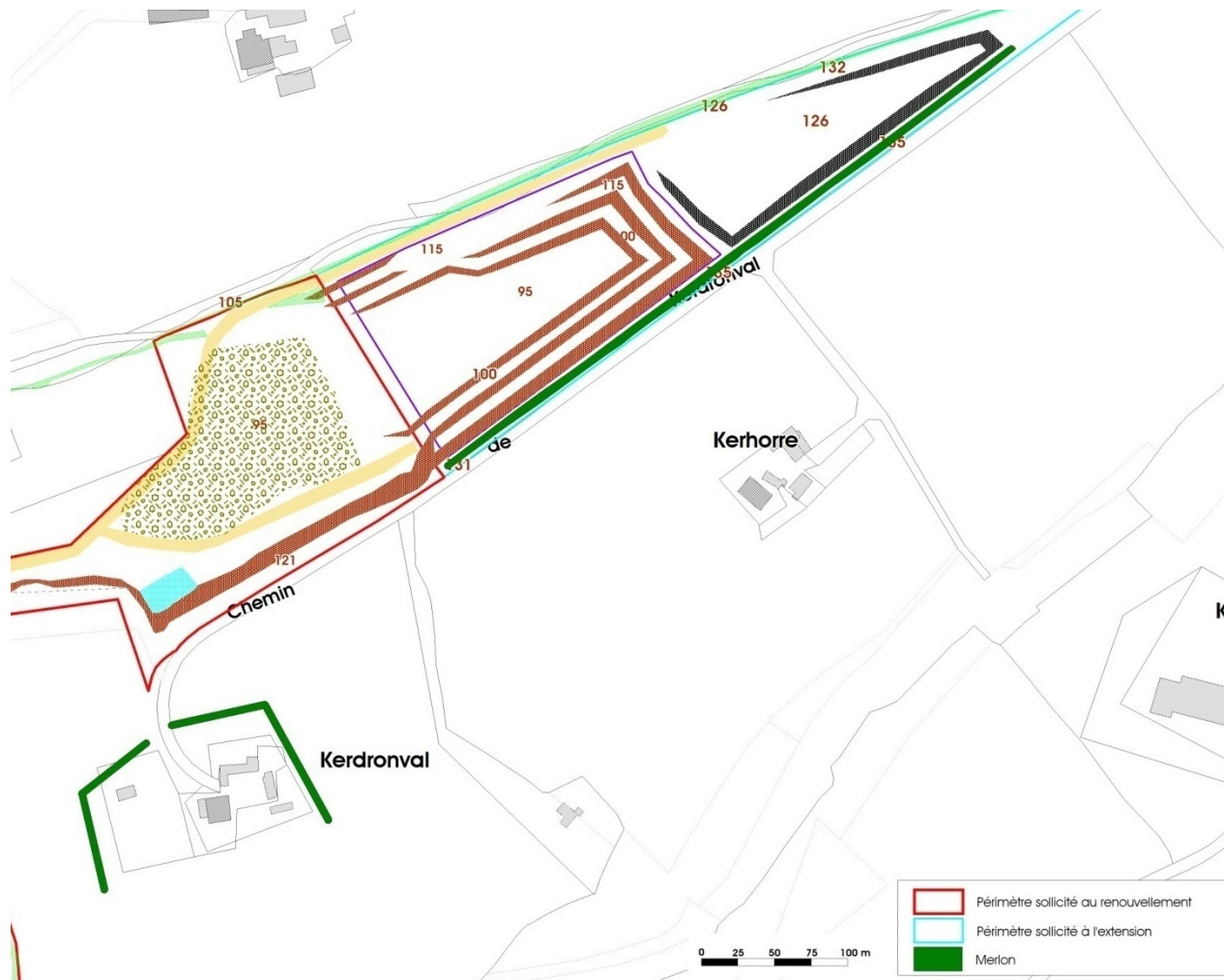
Maintien des mesures actuelles en place

Les mesures actuelles mises en oeuvre pour réduire les émissions sonores associées à l'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou vis-à-vis du voisinage seront maintenues. Celles-ci sont les suivantes :

- Un entretien régulier des véhicules d'exploitation ; lesquels sont et seront homologués en matière d'insonorisation. Ces véhicules respectent notamment la réglementation en vigueur.
- Des consignes aux chauffeurs des engins et des véhicules, visant l'arrêt moteur systématique lors d'immobilisations prolongées.
- Une limitation des signaux sonores avertisseurs au strict minimum. Concernant les signaux de reculs obligatoires pour les engins d'exploitation, leur intensité est réglée dans le respect des dispositions à prendre en matière de sécurité.
- Le maintien des merlons et boisements actuels présents en limite du site.

Mesure complémentaire envisagée

La poursuite et l'extension de l'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou s'accompagnera par la création d'un merlon en limite sud de la zone d'extension, mais également autour du hameau « Kerdronval ». Outre son rôle d'écran paysager, cet aménagement de 2 m de haut constituera également un écran sonore contribuant à la réduction des émissions sonores du site dans son environnement.



Suivi des niveaux sonores du site

Le suivi des niveaux sonores du site imposé par l'Article 10 - Bruits - de l'Arrêté préfectoral d'autorisation du site en date du 14 mars 2005 qui reprend les prescriptions générales définies par l'Arrêté ministériel du 23 janvier 1997 sera maintenu. La fréquence de mesurage sera identique à l'actuelle, soit une campagne de mesure tous les ans. Une première série de mesure sera réalisée lors de la mise en fonctionnement de la plateforme de stockage.

IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

COMMUNITE DE VOISINAGE

■ Les poussières

Mesures relatives aux émissions de poussières

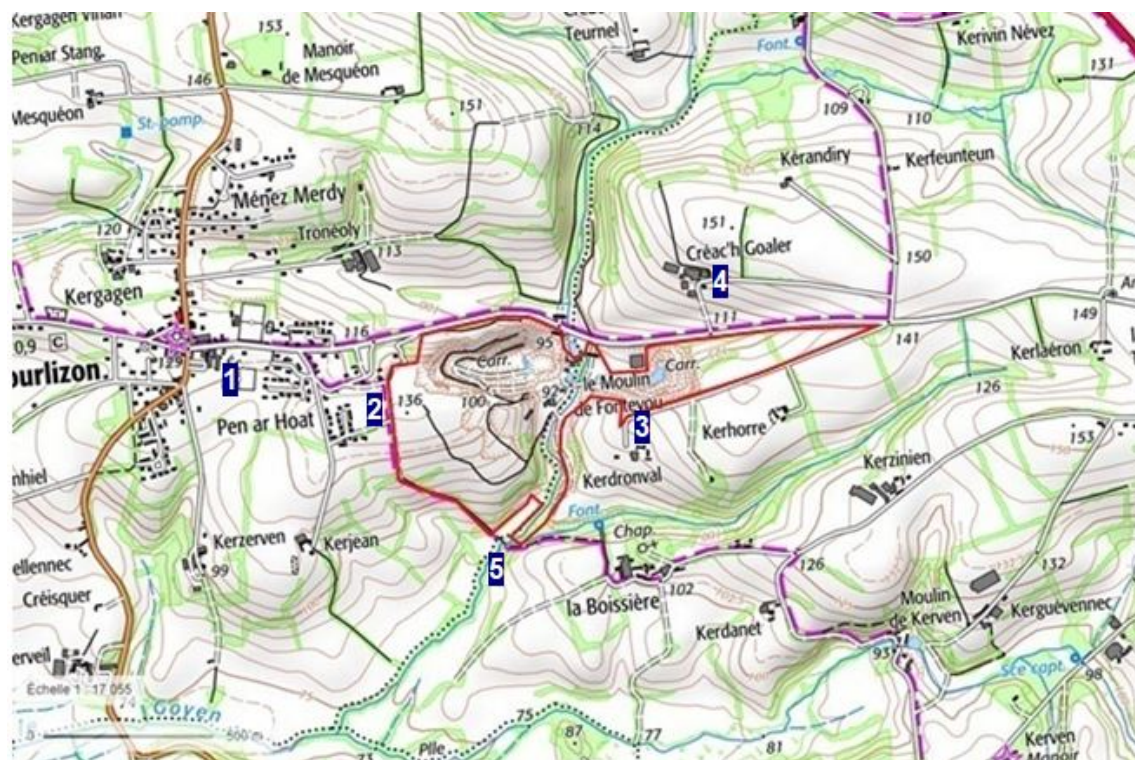
Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou, les mesures relatives aux émissions de poussières seront les suivantes :

- création d'un merlon périphérique en limite Sud de la zone d'extension,
- conservation des écrans végétaux limitrophes,
- nettoyage et entretien régulier des pistes évitant la concentration des fines. Au besoin, un arrosage des pistes sera réalisé à l'aide d'une chargeuse équipée d'un godet arroseur.

Le suivi environnemental

Le suivi des retombées de poussières sera basé sur l'utilisation de jauges. Ces points de mesures seront les suivants.

Numéro	Lieu-dit	Station de type
1	Ecole de Gourlizon	Type b Bâtiment accueillant des personnes sensibles sous les vents dominants du Nord-Est
2	Pen ar Hoat	Type c Limite de site
3	Kerdronval	Type c Limite de site
4	Créac'h Goaler	Type b Habitation sous les vents dominants du Sud-Ouest
5	Limite Sud de la carrière	Type a Point témoin (hors vent dominant)



IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

LE TRAFIC ROUTIER

■ Trafic actuel généré par le site

L'accès routier à la carrière du Moulin de Fonteyou s'effectue depuis la RD n°765 (Quimper - Douarnenez) puis la RD n°43 (Gourlizon - Pouldergat) puis en empruntant la RD n°57 (Gourlizon - Ploneour-Lanvern) et enfin la voie communale entre Gourlizon et Plonéis.

Actuellement, les activités de la société LE ROUX TP ET CARRIERES sont susceptibles d'engendrer, selon la production réelle, 61 rotations/jour de camions (soit 122 passages de camions par jour) et jusque 100 rotations/jour de camions (soit 200 passages) dans le cadre de la production maximale autorisée.

■ Trafic futur du site

Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation du site, l'augmentation de la production maximale de 500 000 t/an à 550 000 t/an, ainsi que l'accueil de déchets inertes à hauteur de 100 000 t/an engendrera 12 camion par jour en plus soit au total 24 passages de camions en plus par jour.

Ainsi, la part que représentera le trafic maximal d'exploitation futur de la carrière du Moulin de Fonteyou sur les axes routiers empruntés par les camions restera globalement similaire à la situation actuelle. Le trafic généré par le site augmentera légèrement dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou du fait de l'augmentation de la production maximale par rapport à la production actuellement autorisée.

LE TRAFIC ROUTIER

■ Mesures relatives au trafic routier

Divers aménagements permettant de sécuriser l'accès au site et de garantir ainsi le maximum de confort vis-à-vis des zones habitées environnantes sont actuellement mis en place sur la carrière du Moulin de Fonteyou. Ces aménagements seront maintenus dans le cadre de la poursuite de l'exploitation du site :

- Maintien et entretien régulier du chemin d'accès au site. Comme à l'heure actuelle, l'entretien de l'accès au site du Moulin de Fonteyou sera de la responsabilité de la société LE ROUX TP ET CARRIERES et sous accord de la mairie de Gourlizon.
- Des consignes particulières sont et continueront d'être données aux chauffeurs se rendant sur le site du Moulin de Fonteyou. Ces consignes visent au respect d'une vitesse de 20 km/h maximum, à la priorité des piétons et au stationnement du camion lors de leur passage.
- Maintien des panneaux de signalisation « dangers : sortie de carrière » ainsi que du signal lumineux.
- Maintien du dispositif de lavage des roues alimenté en sortie du site avant le pont-bascule de sortie.
- La société LE ROUX TP ET CARRIERES incitera les conducteurs à éviter le bourg de Gourlizon.

PRINCIPE DE REMISE EN ETAT

En fin d'exploitation, la société LE ROUX TP ET CARRIERES souhaite orienter la remise en état de la carrière du Moulin de Fonteyou vers un développement naturel de la végétation, favorisant ainsi la création de milieux propices à la biodiversité. Sur cette base, le principe général retenu pour la remise en état du site sera donc le suivant :

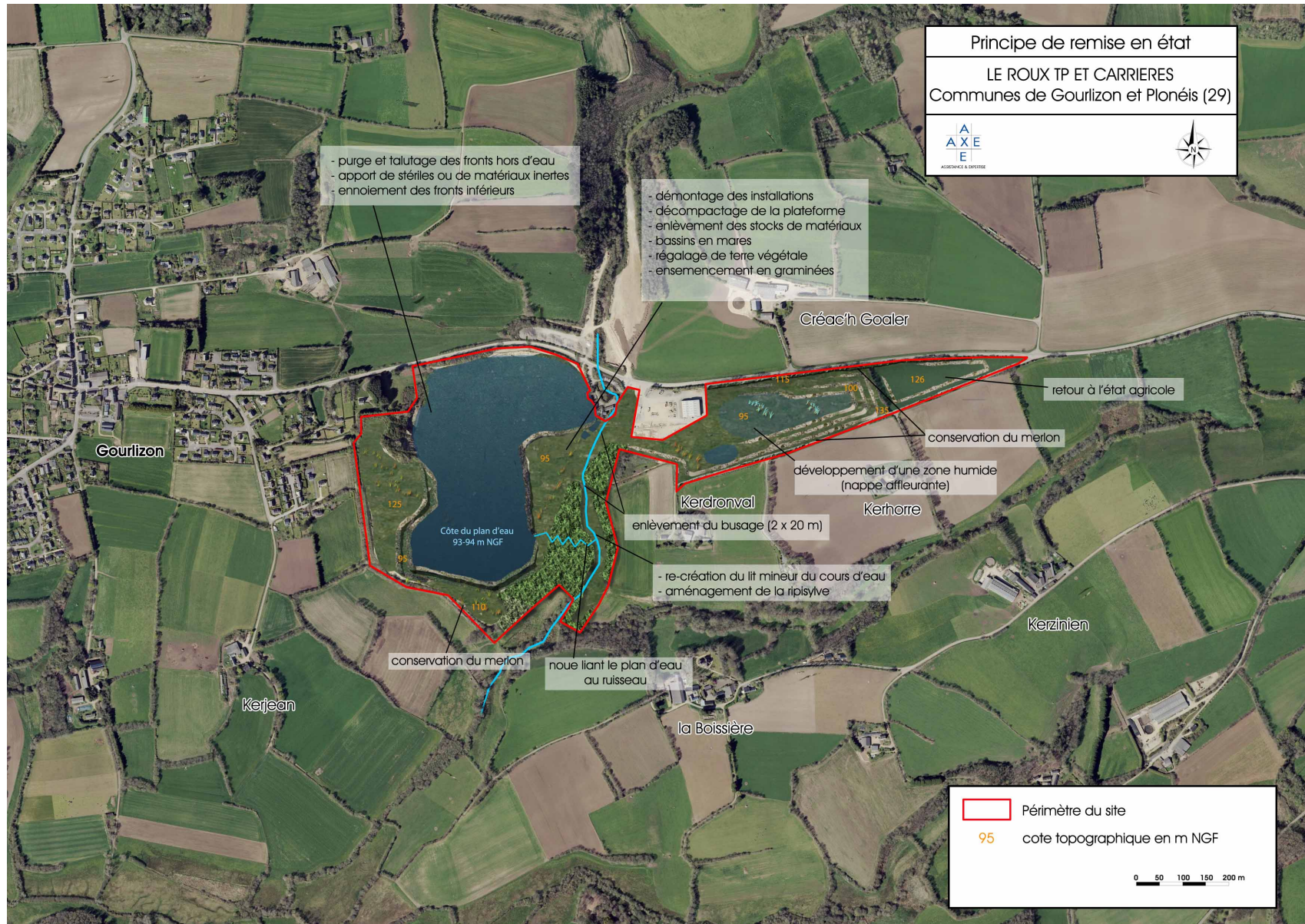
- un talutage des fronts de taille, de façon à diminuer la verticalité des parois rocheuses et à faciliter l'implantation des végétaux. Les actions à entreprendre consisteront à traiter la partie sommitale des fronts : ces fronts seront purgés et talutés de manière à casser leur aspect géométrique, permettre l'enracinement de la végétation mais également rompre la linéarité de certaines portions,
- la formation d'un plan d'eau d'environ 12 ha suite à la remontée de la nappe après l'arrêt du pompage en fond de fouille,
- la transformation des bassins de collecte des eaux en mares,
- le maintien de la clôture bordant le site, de même que le portail à l'entrée,
- le développement naturel d'une zone humide sur le carreau de la zone d'exploitation Est, d'une surface d'environ 2 ha, en raison de la remontée de la nappe, après exploitation, à un niveau proche de la surface de remblaiement,
- une reprise naturelle de la végétation par la mise en place d'un couvert végétal au niveau de la plateforme de traitement des matériaux (partie centrale de la carrière sur environ 3 ha) : décompactage du sol et régalage une couche de terre végétale. La recolonisation naturelle spontanée sera privilégiée,
- un retour à l'état agricole de la plateforme de stockage de matériaux en partie Est du site sur une surface d'environ 1,1 ha (décompactage du terrain, apport de terre végétale).

De par l'arrêt du pompage des eaux en fond de fouille, un plan d'eau se formera naturellement sur l'ancien carreau de l'exploitation à une côte d'environ 93-94 m NGF sur la partie Ouest du site. Une noue sera créée jusqu'au ruisseau du Moulin de Fonteyou afin de permettre un éventuel écoulement du trop plein du plan d'eau vers le ruisseau.

Ce plan d'eau, d'une surface d'environ 12 ha sera favorable à l'accueil d'une faune et d'une flore diversifiée : développement d'une végétation aquatique et semi-aquatique, implantation de diverses espèces animales telles que des oiseaux, des amphibiens et des odonates qui affectionnent ce type de milieu.

En fin d'exploitation, les deux passages busés au-dessus du ruisseau traversant la carrière seront retirés (2 x 20 m). Le lit du cours d'eau sera recréé en respectant autant que possible le tracé initial du ruisseau du Moulin de Fonteyou. La ripisylve associée sera également recréée grâce à une strate arborée : saules, aulnes, peupliers.

PRINCIPE DE REMISE EN ETAT



RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS

Les dangers liés aux équipements et aux procédés d'exploitation de la carrière du Moulin de Fonteyou sont les suivants :

■ Dangers liés aux procédés d'exploitation

Sur la carrière du Moulin de Fonteyou, ils sont et seront liés à la présence :

- d'une excavation : risque d'éboulements sur un tiers et chutes de tiers,
- de l'installation fixe et mobile de transformation : risque d'électrocution à hauteur des éléments électriques de cette installation, risque de chutes avec dénivellation depuis les passerelles, risque de chute dans le concasseur en fonctionnement lors des horaires d'ouverture.
- d'engins de chantier : risque de collision avec des tiers se retrouvant sur le site, qu'ils soient piétons ou en voiture. Ils pourront également représenter un danger en cas d'incendie et de rayonnement de flux thermiques en dehors des limites du site.

■ Dangers liés aux produits présents sur le site

Les stockages de la carrière concernent en particulier :

- le stockage de GNR présent sur le site se fait dans des cuves sur rétention près de l'atelier.
- aucun stockage d'explosif n'existe sur le site : les explosifs et détonateurs utilisés pour les tirs de mines sont et seront 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.

Le risque d'explosion accidentelle est ainsi essentiellement restreint au lieu de minage (fosse d'extraction), lors de la préparation des tirs.

ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

L'analyse préliminaire des risques établie pour le site du Moulin de Fonteyou a permis de définir 17 évènements dangereux accidentels (scénarii d'accidents) sur le site, comprenant par exemple un départ d'incendie.

Toutefois, les mesures de maîtrise des risques prises sur la carrière du Moulin de Fonteyou (maintien de la bande réglementaire de 10 m, extraction de matériaux minéraux inflammables pas ou peu perméables, emplois d'explosif et détonateurs conformes aux normes...) permettent 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 (départ de feu au niveau d'une bande en caoutchouc des convoyeurs des installations) 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.

■ Flux thermiques rayonnés

Le principal évènement d'incendie concerne l'incendie des convoyeurs à bande au niveau des installations de traitement des matériaux. Afin de renseigner l'impact avéré d'un éventuel départ d'incendie, une modélisation des flux thermiques émis a été réalisée.

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 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 dans une direction généralement perpendiculaire au front abattu, et en direction de la fosse d'extraction (en pied de front).

Ainsi, la zone susceptible de faire l'objet de retombées peut être considérée comme étant un cône de projection présentant un angle de 45° environ depuis le point de minage. Sur la base du rayon de projection ($r = 400\text{m}$) et de l'angle du cône de projection ($\alpha = 45^\circ$) considérés, la zone d'exposition potentielle aux retombées de roches consécutives à un tir de mines peut être estimée à environ 63 000 m² par cône.

Les principales zones de retombées de projections accidentelles sont représentées sur le plan ci-contre (cône rose).



ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

L'analyse préliminaire des risques (APR) conclut, en considérant une probabilité initiale probable (événement pouvant arrivé à l'échelle de la vie de la carrière), à un niveau de gravité important (1 à 10 exposés) et à la nécessité de la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques. Il convient toutefois de nuancer ce mode d'exposition en considérant :

- Le caractère majorant de la méthodologie employée : d'éventuelles projections ne toucheraient que des zones restreintes du cône de projection potentiel défini, d'où un nombre de personnes susceptibles d'être impactées à l'évidence plus limité.
- La surveillance des abords de l'exploitation lors des tirs de mines par le personnel du site, destinée à limiter dans la mesure du possible la présence de personnes sur les zones susceptibles d'être concernées par des projections (par principe de précaution), ce qui réduit également le nombre de personnes potentiellement exposées.

ETUDE DETAILLEE DE REDUCTION DES RISQUES (EDRR)

■ Mesures de maîtrise des risques (MMR)

Les mesures de maîtrise des risques déjà mises en œuvre sur la carrière du Moulin de Fonteyou seront complétées et renforcées comme suit :

- 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 pour lesquels une projection accidentelle de roche serait susceptible de sortir du site), la géométrie de tir sera spécifiquement adaptée afin d'orienter la trajectoire d'éventuelles projections vers l'intérieur de la zone d'extraction et/ou du périmètre du site.

À l'image de la situation actuelle, un appareil de contrôle (sismomètre) sera disposé annuellement au niveau du hameau « Ménez », lors d'un tir de mines réalisé sur la carrière du Moulin de Fonteyou, afin de contrôler le respect du seuil de 10 mm/s. Les résultats des contrôles seront consignés dans un registre.

L'analyse des enregistrements de vibrations permettra de guider la réflexion en vue d'une optimisation de la séquence de tir et de la réduction des niveaux vibratoires produits.

■ Prévention contre le risque de pollutions accidentelles

Pour rappel, le stockage de carburant sur la carrière du Moulin de Fonteyou s'effectue dans des cuves sur rétention près de l'atelier. Des matériaux absorbants sont et seront présents sur site pour pallier à d'éventuelles salissures du sol par des produits polluants (rupture de flexible d'un engin par exemple).

■ Emploi de substances dangereuses (explosifs)

L'acheminement des explosifs nécessaires aux opérations de minage sur la carrière du Moulin de Fonteyou est et continuera d'être assuré par une entreprise extérieure, qui dispose des agréments requis. Les opérations de minage (préparation des tirs) sont et seront quant à elles réalisées par le personnel habilité de la société LE ROUX TP ET CARRIERES. Les personnes amenées à manipuler et mettre en œuvre les explosifs disposent des habilitations requises (certificats de préposés aux tirs notamment, recyclage annuel) et bénéficient d'une forte expérience pour ce type d'opération.

La réception de ces explosifs s'effectue et s'effectuera pour une utilisation dès réception (sans stockage d'explosifs sur le site) pour laquelle la société LE ROUX TP ET CARRIERES dispose d'un arrêté préfectoral d'autorisation d'utilisation d'explosifs dès réception, régulièrement renouvelé. Lors de la préparation des tirs de mines et de l'utilisation des explosifs, toutes les mesures sont et seront prises pour assurer, tant pour le personnel de la carrière que pour le voisinage, une parfaite sécurité. Sans rappeler précisément toutes les procédures de mise en œuvre des explosifs, les précautions prises portent notamment sur :

- la nature des explosifs utilisés et les précautions de manipulation,
- la réalisation des trous de mines,
- la préparation des chargements (évacuation du reste du personnel),
- la réalisation des charges d'amorces,
- la composition des charges et le chargement des trous (plans de tir),
- les précautions avant le tir (évacuation, bouclage et surveillance du site et des abords),
- la réalisation du tir (mise à feu),
- les précautions après le tir (reconnaissance du tir par le boutefeu),
- la levée du périmètre de sécurité et la purge des fronts si nécessaire (sous la responsabilité et selon les consignes du chef de carrière).

Par ailleurs, lors des tirs de mines, des dispositions sont et seront prises pour la mise à l'abri du personnel et du matériel présent sur site (mise en sécurité de la zone de minage), l'alerte sonore, le bouclage des accès et la surveillance des abords de l'exploitation (personnel d'exploitation positionné en périphérie du site, selon la situation du lieu de minage). Lors des tirs de mine possédant un risque de projection dans le sens de la partie TP, le personnel de la société LE ROUX TP sera mis en sécurité.

■ Prévention contre les éboulements, effondrements, chutes

Concernant le danger associé à l'installation mobile présente (ainsi qu'aux aires proches), les risques touchent essentiellement le personnel de la carrière ou les personnes extérieures autorisées à y accéder et accompagnées d'un membre du personnel de la société LE ROUX TP ET CARRIERES (visiteurs, organismes de contrôles, de maintenance...). La prévention contre ce type d'incident repose avant tout sur la qualité des travaux de génie civil ou de montage de la structure, mais également sur sa surveillance et son entretien périodique. La prévention des chutes depuis cette structure est quant à elle assurée par la mise en place au niveau des zones de travail en hauteur de passerelles et de garde-corps sécurisés.

Les mesures prises vis-à-vis du public visent la prévention contre leur intrusion sur le site d'exploitation, en limitant son accessibilité et en signalant l'existence de dangers : clôture, merlon périphérique, panneaux interdisant l'accès au site.

Dans la mesure où l'intrusion volontaire de personnes étrangères à l'exploitation reste toujours possible, malgré les mesures dissuasives mises en place, et afin de protéger également le personnel d'exploitation évoluant à hauteur des zones d'extraction, la prévention contre ce type de danger passe également par :

- une purge régulière des fronts d'extractions, pour garantir leur stabilité,
- l'interdiction de sous-caver les fronts d'extraction,
- la mise en place de talus / blocs le long des pistes et rampes d'accès aux fronts d'extraction.

■ Prévention contre les collisions

Les risques d'accident provoqués par une collision au sein de l'exploitation sont et seront prévenus par l'adoption des mesures suivantes :

- la limitation de la vitesse sur site (20 km/h),
- des aires de circulation et de manœuvre suffisamment larges,
- une bonne visibilité sur le site,
- une matérialisation des voies de circulation.

■ Actes de malveillance

La prévention contre de tels actes consiste à limiter l'accessibilité du site aux personnes non autorisées :

- bouclage du site par une clôture périphérique associé à un merlon végétalisé,
- maintien en périphérie du site de panneaux interdisant l'accès au site et informant de la nature des dangers,
- sécurisation du site en dehors des horaires d'ouverture de la carrière (fermeture du portail d'entrée).

■ Contrôles

La carrière du Moulin de Fonteyou fait et fera l'objet d'un contrôle exercé par les services de l'État (DREAL). Par ailleurs, d'autres contrôles préventifs en matière de sécurité sont et seront réalisés périodiquement par des organismes extérieurs agréés. Il s'agit notamment :

- du contrôle des installations de lutte contre les incendies par un organisme agréé : contrôle annuel des extincteurs du site,
- des VGP (vérifications générales périodiques) des engins qui sont réalisées par un organisme agréé tous les 6 mois (engins équipés d'un dispositif de levage) à 12 mois (engins sans dispositif de levage),
- du contrôle par un organisme extérieur de prévention (OEP) - 1 visite par an.

MOYENS D'INTERVENTION

Dans l'hypothèse où les moyens de prévention visés précédemment s'avéraient insuffisants et qu'un incident venait à mettre en péril les personnes ou les biens matériels présents au sein de l'exploitation ou dans le voisinage, il pourra être fait appel à des moyens d'intervention internes et, le cas échéant, des moyens externes.

■ Moyens d'intervention internes

- Premiers soins en cas d'urgence : Afin de procéder aux premiers soins d'urgence, en cas d'accident ou d'incident, des trousseaux de premières urgences (régulièrement vérifiées et complétées) sont et seront présentes sur l'exploitation. Au moins un membre du personnel est formé ou sensibilisé pour organiser les secours sur les lieux de travail (sauveteurs-secouristes du travail) et suit régulièrement des sessions de mises à niveau.
- Moyens de communication : Le personnel du site dispose et disposera de moyens de communication mobiles (radio, téléphones portables).
- Matériel de lutte contre les incendies : Des extincteurs conformes aux normes en vigueur et régulièrement contrôlés sont et seront présents sur le site.

■ Moyens d'intervention externes

Dans l'éventualité où les moyens de premiers secours visés précédemment s'avéreraient insuffisants, compte tenu de l'ampleur d'un accident, il serait alors fait appel aux services publics d'intervention qui disposent de moyens spécifiques adaptés à chaque type d'événement.