

DESCRIPTION DU PROJET

RENOUVELLEMENT ET EXTENSION DE CARRIÈRE



CARRIERES LAGADEC – RD 67 - Kerastang 29290 Saint-Renan

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	5
2. PRESENTATION DU DEMANDEUR	6
2.1. DENOMINATION DU DEMANDEUR	6
2.2. SIGNATAIRE DE LA DEMANDE	6
2.3. REFERENT EN CHARGE DU DOSSIER	6
3. LOCALISATION DU SITE	7
4. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES	7
4.1. ACTIVITES AU TITRE DES ICPE	7
4.2. ACTIVITES AU TITRE DES IOTA	9
5. CARACTERISATION DU GISEMENT, VOLUMES DES ACTIVITES ET PRODUCTIONS ENVISAGEES	10
5.1. CARACTERISTIQUES DU GISEMENT	10
5.2. FRONTS D'EXPLOITATION ET COTE MINIMALE D'EXTRACTION	10
5.3. STABILITE DES TERRAINS ET LIMITES D'EXTRACTION	11
5.4. VOLUMES DE L'ACTIVITE	11
5.5. PRODUCTIONS ENVISAGEES	12
6. PHASAGE D'EXPLOITATION – DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE	13
6.1. PHASAGE D'EXTRACTION ET DE MISE EN REMBLAIS	13
6.2. DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE	15
7. MODALITES D'EXPLOITATION	16
7.1. PRINCIPE GENERAL	16
7.2. AMENAGEMENTS PRELIMINAIRES	16
7.2.1. AU DROIT DE LA ZONE EN EXTENSION	16
7.2.2. DEPLACEMENT DE LA PLATE-FORME D'EVACUATION ET DE STOCKAGE	17
7.2.3. AMENAGEMENT DE LA NOUVELLE ENTREE AU ROND-POINT TY RUZ	18
7.3. PROCEDES D'EXTRACTION	19
7.3.1. DECOUVERTE DU GISEMENT	19
7.3.2. EXTRACTION ET REPRISE DES MATERIAUX	20
7.4. REAMENAGEMENT	22
8. TRAITEMENT DES MATERIAUX	23
8.1. PRINCIPE GENERAL	23
8.2. INSTALLATIONS MOBILES – PHASES 1 A 4	23
8.2.1. REPARTITION DES PUISSANCES INSTALLEES	24
8.2.2. PROCEDE DE FABRICATION DES MATERIAUX	24
8.3. INSTALLATION FIXE – PHASE 5	26
9. ACCUEIL DE MATERIAUX INERTES D'ORIGINE EXTERIEURE	27
9.1. OBJECTIFS DE L'ACTIVITE	27
9.2. NATURE ET ORIGINE DES MATERIAUX	28
9.3. VOLUME ET DEVENIR DES MATERIAUX ACCUEILLIS	28

10. REMBLAYAGE DU SITE	29
10.1. CADRE REGLEMENTAIRE	29
10.2. NATURE DES MATERIAUX	29
10.3. VOLUME DES MATERIAUX NECESSAIRES POUR LE REMBLAYAGE	30
11. ACTIVITES CONNEXES	31
11.1. STATION DE TRANSIT DES MATERIAUX INERTES	31
11.2. TRAITEMENT DES GRANULATS RECYCLES	32
12. PRODUITS FINIS ET DESTINATION DES MATERIAUX	33
12.1. MATERIAUX PRODUITS	33
12.2. DESTINATION DES MATERIAUX	34
13. EQUIPEMENTS ANNEXES	34
14. APPROVISIONNEMENT EN EAU ET EN ENERGIE	35
14.1. LES BESOINS EN EAU DU SITE	35
14.2. CIRCUIT DES EAUX	35
14.2.1. CIRCUIT ACTUEL	35
14.2.2. MODIFICATIONS DANS LE CADRE DU PROJET	35
14.3. ALIMENTATION EN ENERGIES	36
14.3.1. BESOINS EN ELECTRICITE	36
14.3.2. BESOINS EN CARBURANT POUR LES ENGINS	36
14.3.3. BILAN ENERGETIQUE	36
15. PERSONNEL EMPLOYE, HORAIRES DE FONCTIONNEMENT	37
15.1. PERSONNEL AFFECTE A LA CARRIERE	37
15.2. HORAIRES D'OUVERTURE	37
16. MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE	38
17. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT	38

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisations régionale et communale du site	7
Figure 2 : Front d'exploitation du granite de Saint-Renan (ENCEN)	10
Figure 3 : Vue aérienne avec limite d'extraction prévue (ci-contre)	11
Figure 4 : 6 Plans de phasage quinquennaux d'extraction et de mise en remblais de matériaux inertes (limite Nord)	13
Figure 5 : Emplacement de la nouvelle zone de stockage et installation	17
Figure 6 : Vues sur la RD 67 en direction de l'Ouest au droit de l'accès à la carrière (à gauche) et en direction de l'Est et du rond-point de Ty Ruz et l'agglomération de Saint-Renan (à droite)	17
Figure 7 : Vue sur le rond-point de Ty-Ruz (ENCEN)	18
Figure 8 : Projet de sortie sur le rond-point de Ty-Ruz (ENCEN)	18
Figure 9 : Vue sur le secteur Ouest qui sera décapé pour l'extension de carrière	19
Figure 10 : Schéma de la méthode d'exploitation	20
Figure 11 : Foreuse du groupe Lagadec	20
Figure 12 : Plan et coupes du réaménagement final (ENCEN) (ci-contre)	22
Figure 13 : Localisation des unités de traitement mobiles (schéma de principe)	23
Figure 14 : Locotrack 110	24
Figure 15 : Chaîne mobile de traitement des matériaux	25
Figure 16 : Synoptique général de l'installation fixe de traitement	26

Figure 17 : Procédure d'admission et de refus des déchets.....	28
Figure 18 : Vue sur la fosse d'extraction (cote +53 m NGF) et le chargement de camions	31
Figure 19 : Vue sur l'actuelle zone de négoce et d'accueil particuliers	31
Figure 20 : Pont bascule et bureaux (ENCEM)	34
Figure 21 : Circuit des eaux du site de Kerastang.....	35
Figure 22 : Circuit des eaux futur du site de Kerastang	36

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Informations concernant le demandeur	6
Tableau 2 : Informations concernant le signataire de la demande	6
Tableau 3 : Informations concernant le référent en charge du dossier	6
Tableau 4 : Activités principales au titre des ICPE	7
Tableau 5 : Activités relatives à la nomenclature IOTA.....	9
Tableau 6 : Volumes des activités moyenne et maximale prévues sur les 30 ans d'autorisation	11
Tableau 7 : Description du phasage d'exploitation	14
Tableau 8 : Liste des matériaux inertes acceptés.....	28
Tableau 9 : Liste des matériaux inertes acceptés pour le remblayage du site.....	30
Tableau 10 : Répartition des volumes accueillis et mis en remblais	30
Tableau 11 : Comparaison des consommations en énergie depuis 2018.....	36
Tableau 12 : Moyens de suivi et de surveillance	38

1. INTRODUCTION

En application des articles L.181-13-4° et D.181-15-2 du Code de l'environnement, le présent document constitue **la description des procédés de fabrication** que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients du projet de la société **CARRIERES LAGADEC** sur le territoire de la commune **de SAINT-RENAN (29)**.

Il précisera également les rubriques ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) et IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux, Activités) dont le projet relève, ainsi que les **moyens de suivi, de surveillance et d'intervention**, et les principes de **gestion des eaux**.

Le présent projet concerne l'exploitation d'une **carrière de granite et les installations de traitement**. Les procédés de fabrication consisteront donc à extraire les matériaux, à les traiter et à remettre en état le site de manière concomitante à l'extraction.

2. PRESENTATION DU DEMANDEUR

2.1. DENOMINATION DU DEMANDEUR

Tableau 1 : Informations concernant le demandeur

Nom de l'entreprise	CARRIERES LAGADEC
Forme juridique	Société Par Actions Simplifiée Unipersonnelle (SASU)
Capital social	547 000 €
Siège social	2 rue Albert Rolland 29200 BREST
SIRET	63582029300150
Activité (Code APE)	08.12Z - Extraction de pierres [...]

2.2. SIGNATAIRE DE LA DEMANDE

Tableau 2 : Informations concernant le signataire de la demande

Nom	PEN ALLEN DEVELOPPEMENT
Qualité	Président
Coordonnées	Au siège de l'entreprise

2.3. REFERENT EN CHARGE DU DOSSIER

Tableau 3 : Informations concernant le référent en charge du dossier

Nom	SICOT
Prénom	Benoît
Qualité	Responsable foncier
Coordonnées	bsicot@carriere-lagadec.fr 07 88 51 72 31

CARTE RÉGIONALE

Le site

- Autoroute
- Route de liaison principale
- Route de liaison régionale
- Autre route
- Route irrégulièrement entretenue, chemin
- Largeurs des routes : à 4 voies et plus (1), large (2), étroite à 1 ou 2 voies (3)
- Distances kilométriques sur route
- Chemin de fer, gare, arrêt, tunnel
- Zone bâtie, zone d'activités

0 2 000 4 000 m

ENCEN

Date : 24/01/2025 Source : IGN
LAGADEC - Saint-Renan (29)

Autoroute

Route de liaison principale

Route de liaison régionale

Autre route

Route irrégulièrement entretenue, chemin

Largeurs des routes : à 4 voies et plus (1), large (2), étroite à 1 ou 2 voies (3)

Distances kilométriques sur route

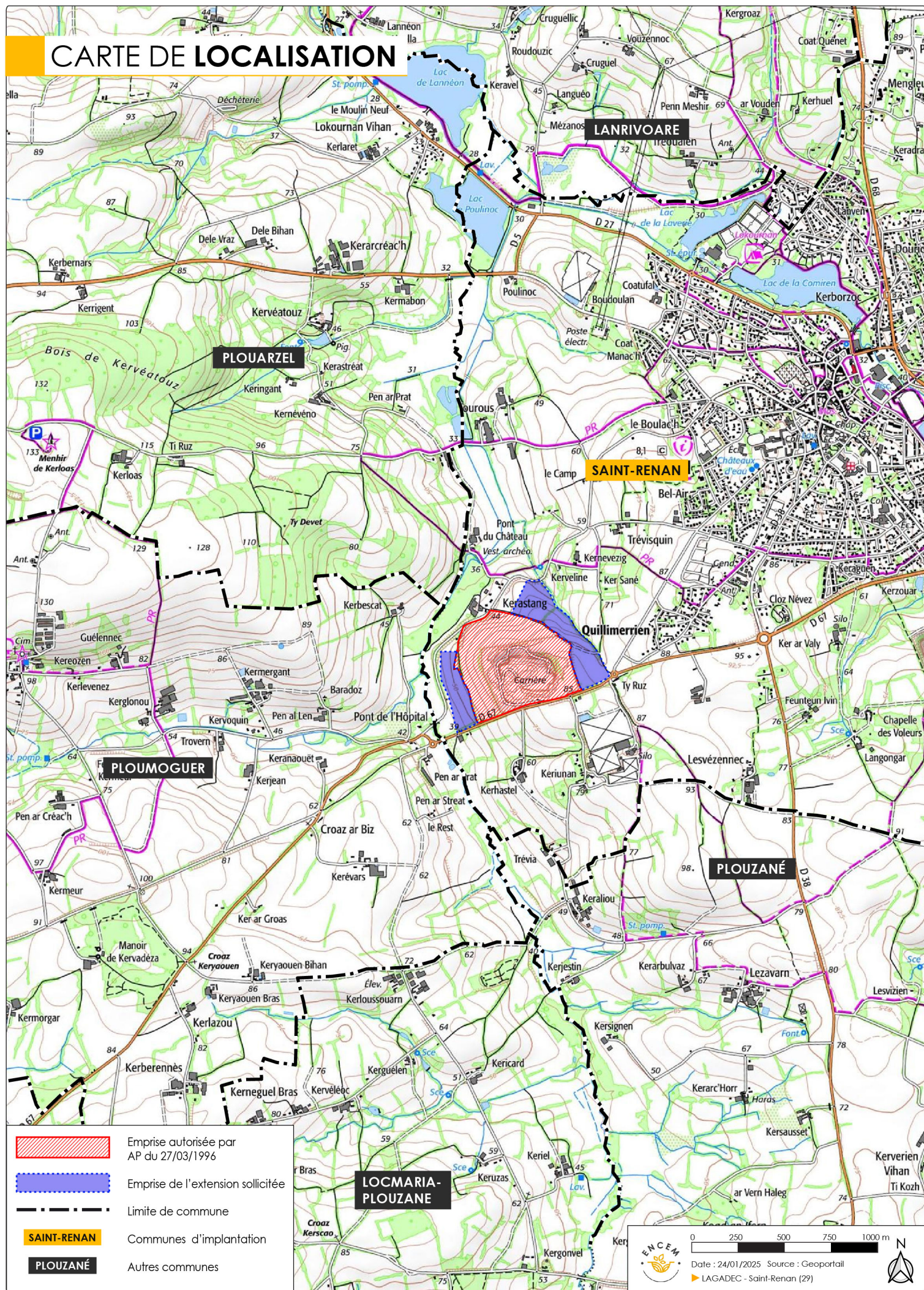
Chemin de fer, gare, arrêt, tunnel

Zone bâtie, zone d'activités

Zone bâtie, zone d'activités

The map illustrates the geographical context of the LAGADEC - Saint-Renan (29) project. It shows the Presqu'île de Crozon, a peninsula in Brittany, France. Key locations marked include Camaret-sur-Mer, Lanvéoc, Crozon (the project site), Pointe de Dinan, and various smaller settlements like Morigat and Saint-Hernot. The map also depicts the coastline, the Anse de Poulmic, and the Grotte de l'Autel. A scale bar indicates distances up to 4000 meters, and a north arrow is present. The map is sourced from IGN and dated 24/01/2025.

CARTE DE LOCALISATION



3. LOCALISATION DU SITE

Les terrains concernés par la demande sont localisés comme suit :

Région	:	BRETAGNE
Département	:	Finistère
Commune	:	Saint-Renan
Coordonnées (Lambert 93)	:	X = 135 439 m
(entrée du site)		Y = 6 840 252 m

L'accès au site se fait à partir de la RD 67, au Sud de l'emprise.

Figure 1 : Localisations régionale et communale du site

4. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

4.1. ACTIVITES AU TITRE DES ICPE

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) peuvent avoir des impacts (pollution de l'eau, de l'air, des sols, ...) et présenter des dangers (incendie, explosion, ...) sur l'environnement. Pour ces raisons, elles sont soumises à des réglementations spécifiques.

Au regard des substances utilisées et/ou des activités réalisées, un site peut être concerné par un régime d'autorisation (A), d'enregistrement (E) et/ou de déclaration (D). Pour les installations soumises à autorisation, un rayon d'affichage (en km) est indiqué : il correspond au rayon dans lequel les communes seront consultées dans le cadre de l'enquête publique.

Le tableau ci-dessous liste les rubriques ICPE concernées par le présent projet.

Tableau 4 : Activités principales au titre des ICPE

Rubrique de la nomenclature et nature de l'activité		Critère de classement	Critère propre au site	Régime applicable (rayon affichage)
2510-1	Exploitation de carrière	-	Production moyenne : 150 000 t/an Production maximale : 350 000 t/an	A (3 km)

Rubrique de la nomenclature et nature de l'activité		Critère de classement	Critère propre au site	Régime applicable (rayon affichage)
2515-1a	Installations de broyage, concassage, criblage, [...] de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, autres que celles visées par d'autres rubriques et par la sous rubrique 2515-2	Puissance installée des installations (P) : a) E si $P > 200$ b) D si $40 < P \leq 200$ kW	Unité mobile de traitement d'une capacité de 780 kW pour le traitement du granite A partir de T+20 ans : installation fixe de traitement d'une capacité de 900 kW Groupe mobile pour le recyclage des matériaux inertes extérieurs : 780 kW Puissance maximale = 1 680 kW	E
2517-1	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux cités par d'autres rubriques	Superficie de l'aire de transit (S) : 1) E si $S > 10\,000$ m ² 2) D si $5\,000 < S \leq 10\,000$ m ²	Aire de transit de matériaux inertes : 2 ha en fouille et 5 000 m ² sur la nouvelle plateforme (accueil d'inertes et négoce)	E
1435-2	Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules	Volume annuel distribué (V) : 1) E si $V > 20\,000$ m ³ 2) DC si $500 < V \leq 20\,000$ m ³	Distribution de GNR V annuel = 19 900 m ³	NC
4734-2	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution 2 – Pour les autres stockages	Quantité stockée (Q) : a) A si $Q \geq 100$ t b) E si $500 < Q < 1\,000$ t c) DC si $50 < Q < 500$ t	1 cuves GNR de 2 500 L soit 2,5 m ³ au total Capacité de stockage total : 2,11 tonnes (d=845 kg/m ³)	NC
2930-1	Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie	Surface atelier (S) : a) E si $S > 5\,000$ m ² b) D si $2\,000 < S \leq 5\,000$ m ²	Atelier de réparation de 300 m ²	NC
A : Autorisation, E : Enregistrement, D : Déclaration, DC : Déclaration soumise à contrôle, NC : Non Concerné				

4.2. ACTIVITES AU TITRE DES IOTA

Les Installations, Ouvrages, Travaux, Activités (IOTA) peuvent avoir des impacts (pollution de l'eau, de l'air, des sols ...) et présenter des dangers (incendie, explosion ...) sur l'environnement. Pour ces raisons, elles sont soumises à des réglementations spécifiques.

Au regard de la nomenclature IOTA (article R.214-1 du Code de l'environnement), un site peut être classé à autorisation (A) et/ou déclaration (D). Du régime de la déclaration à l'autorisation, le niveau d'impact sur le milieu aquatique (eaux superficielles, souterraines, maritimes) est croissant. Les mesures de prévention ou de précaution sont aussi plus élevées en conséquence.

Tableau 5 : Activités relatives à la nomenclature IOTA

Rubrique de la nomenclature et nature de l'activité		Critère de classement	Critère propre au site	Régime applicable
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol	Surface totale (ST) du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet A si $ST \geq 20$ ha D si $1 \text{ ha} < VP < 20$ ha	Surface concernée : 41,71 ha	A
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non	Superficie du plan d'eau (S) : A si $S \geq 3$ ha D si $0,1 < S < 3$ ha	Création d'un plan d'eau dans le cadre des travaux de remise en état : 14,3 ha	A
A : Autorisation, E : Enregistrement, D : Déclaration, NC : Non Concerné				

NB : le projet n'est pas visé par la rubrique 2.2.1.0 « Rejet dans les eaux douces superficielles susceptibles de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que les rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 ». Il est en effet déjà concerné par la rubrique 2.1.5.0.

5. CARACTERISATION DU GISEMENT, VOLUMES DES ACTIVITES ET PRODUCTIONS ENVISAGEES

5.1. CARACTERISTIQUES DU GISEMENT

Le gisement de la carrière de Saint-Renan est constitué du granite de Saint-Renan.

L'exploitation passée a mis en évidence la succession de couches suivante (de haut en bas) :

- la **découverte** composée :
 - la **terre végétale**, essentiellement présente au droit de l'extension sur une épaisseur moyenne de 30 cm ;
 - **d'arène granitique** variant de 0 à 2 m d'épaisseur pour une épaisseur moyenne de 1 m ;
- le **gisement** exploité composé du granite de Saint-Renan (gisement plutonique).



Figure 2 : Front d'exploitation du granite de Saint-Renan (ENCEM)

5.2. FRONTS D'EXPLOITATION ET COTE MINIMALE D'EXTRACTION

Actuellement, l'arrêté préfectoral du 27 mars 1996 limite la profondeur des fosses d'extraction à +38 m NGF.

Dans le cadre du projet, les côtes d'extraction minimales permettant l'exploitation rationnelle du gisement resteront à **+38 m NGF** pour la zone en renouvellement et en extension.

En fonction de la topographie du terrain naturel, le gisement sera exploité suivant 1 à 3 fronts sur la limite Sud-est du site, **ne dépassant pas 15 m de hauteur** maximum.

VUE AÉRIENNE

PLOUARZEL

Trévisquin

Karastang

SAINT-RENAN

Karbescat

Quillimerrien

PLOUMOGUER

Ty Ruz

Route départementale 67

Kerlunan

-  Périmètre autorisé par AP du 27/03/1996
-  Limite de l'extension sollicitée
-  Limite d'extraction
-  Limite communale

0 40 60 100 120 160 m
Date : 24/01/2025
Source : geoportail.gouv.fr - Prise de vue 13/06/2021
LAGADEC - Saint-Renan (29)



5.3. STABILITE DES TERRAINS ET LIMITES D'EXTRACTION

Dans le cadre de la poursuite et de l'extension de l'exploitation les dispositions suivantes sont prévues :

- Le bord de la zone exploitable sera tenu à une distance minimale de 10 m du périmètre autorisé. Cette distance sera portée au minimum dans le cadre du projet :
 - à 20 m au Sud, le long de la RD 67 ;
 - de 90 à 153 m en limite Nord-Nord-est de la carrière ;
 - de 77 à 120 m en limite Ouest ;
 - 40 m en limite Nord-Nord-est de la carrière.
- L'exploitation du gisement à son niveau le plus bas est arrêtée à compter du bord supérieur de la fouille à une distance horizontale telle que la stabilité des terrains voisins ne soit pas compromise.

Figure 3 : Vue aérienne avec limite d'extraction prévue (ci-contre)

5.4. VOLUMES DE L'ACTIVITE

Dans ce projet, les volumes mis en jeu ont été déterminés sur la base du plan d'exploitation élaboré par les Carrières Lagadec :

Tableau 6 : Volumes des activités moyenne et maximale prévues sur les 30 ans d'autorisation

NATURE DES ACTIVITES	MOYENNE	MAXIMALE
VOLUME DE TERRE VEGETALE (0,3 M)	62 000 m ³	62 000 m ³
VOLUME DE DECOUVERTE (1 M MOYEN)	140 700 m ³	140 700 m ³
VOLUME DU GISEMENT EXTRAIT	1 731 000 m ³	4 040 000 m ³
VOLUME DE MATERIAUX INERTES D'ORIGINE EXTERIEURE ACCUEILLIS	50 000 t	70 000 t
VOLUME DE MATERIAUX INERTES D'ORIGINE EXTERIEURE MIS EN REMBLAIS	280 000 m ³	280 000 m ³
TONNAGE DES MATERIAUX COMMERCIALISABLE (D = 2,6 T/M ³)	4 500 000 tonnes	10 500 000 tonnes

5.5. PRODUCTIONS ENVISAGEES

Dans le cadre du projet, la société conservera le **même rythme moyen de production qu'actuellement**.

Ainsi, les productions commercialisables envisagées seront les suivantes :

- Production moyenne annuelle : **150 000 tonnes** ;
- Production maximale annuelle : **350 000 tonnes**. Cette production maximale est supérieure à la production maximale autorisée par l'arrêté du 27 mars 1996 (300 000 t/an) afin de pouvoir répondre ponctuellement à des marchés de blocs utilisés en aménagements portuaires et maritimes augmentant de façon conséquente le tonnage commercialisé.

En dehors des blocs, le tout-venant extrait sur la carrière est et sera traité dans une installation de traitement :

- de T+0 à T+20 ans : installation mobile de concassage criblage intervenant sur le site par campagne de 6 mois par an de durée cumulée en moyenne ;
- à partir de T+ 20 ans : installation fixe de traitement par concassage-criblage et lavage des matériaux.

PLAN D'EXPLOITATION

PHASE 1



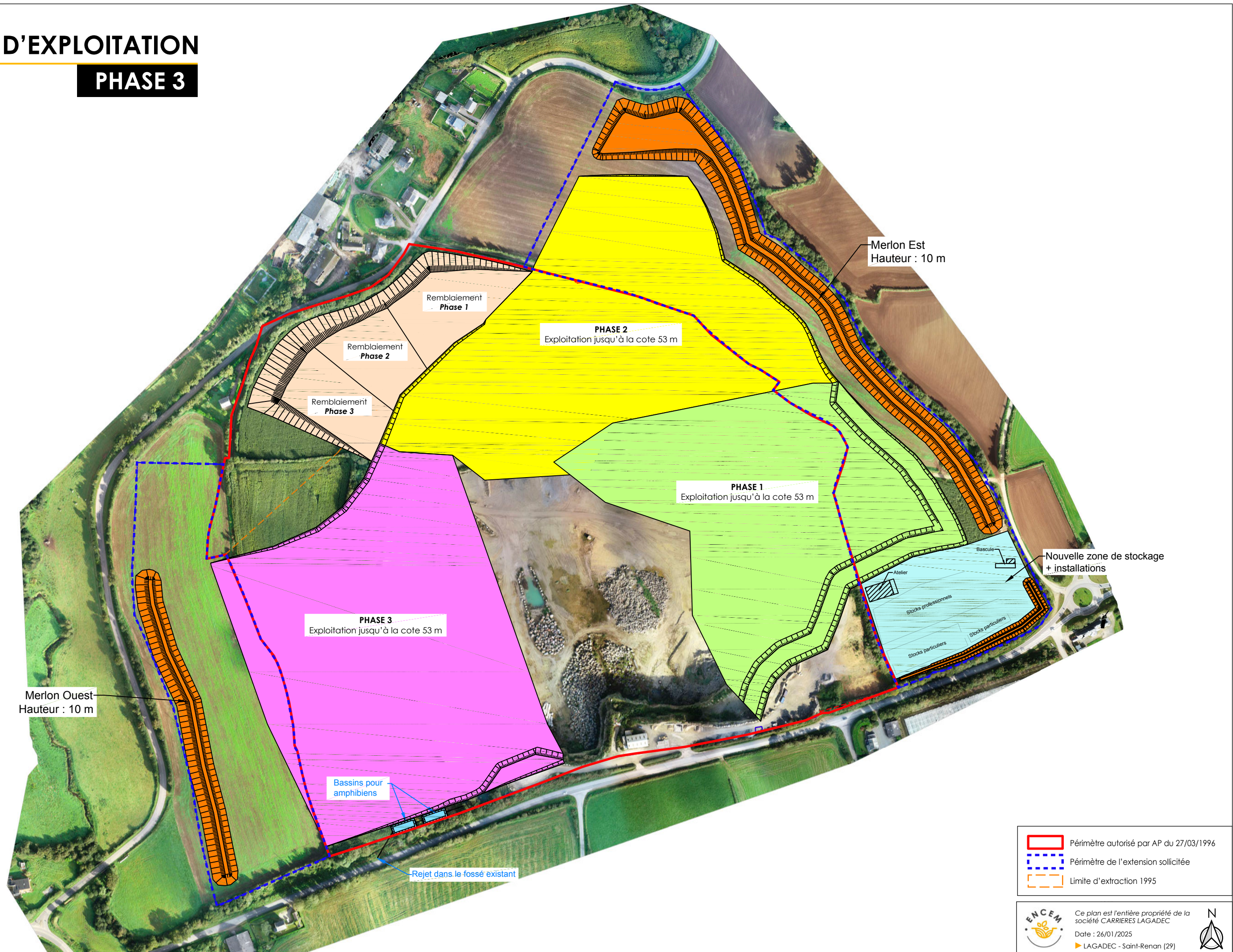
PLAN D'EXPLOITATION
PHASE 2



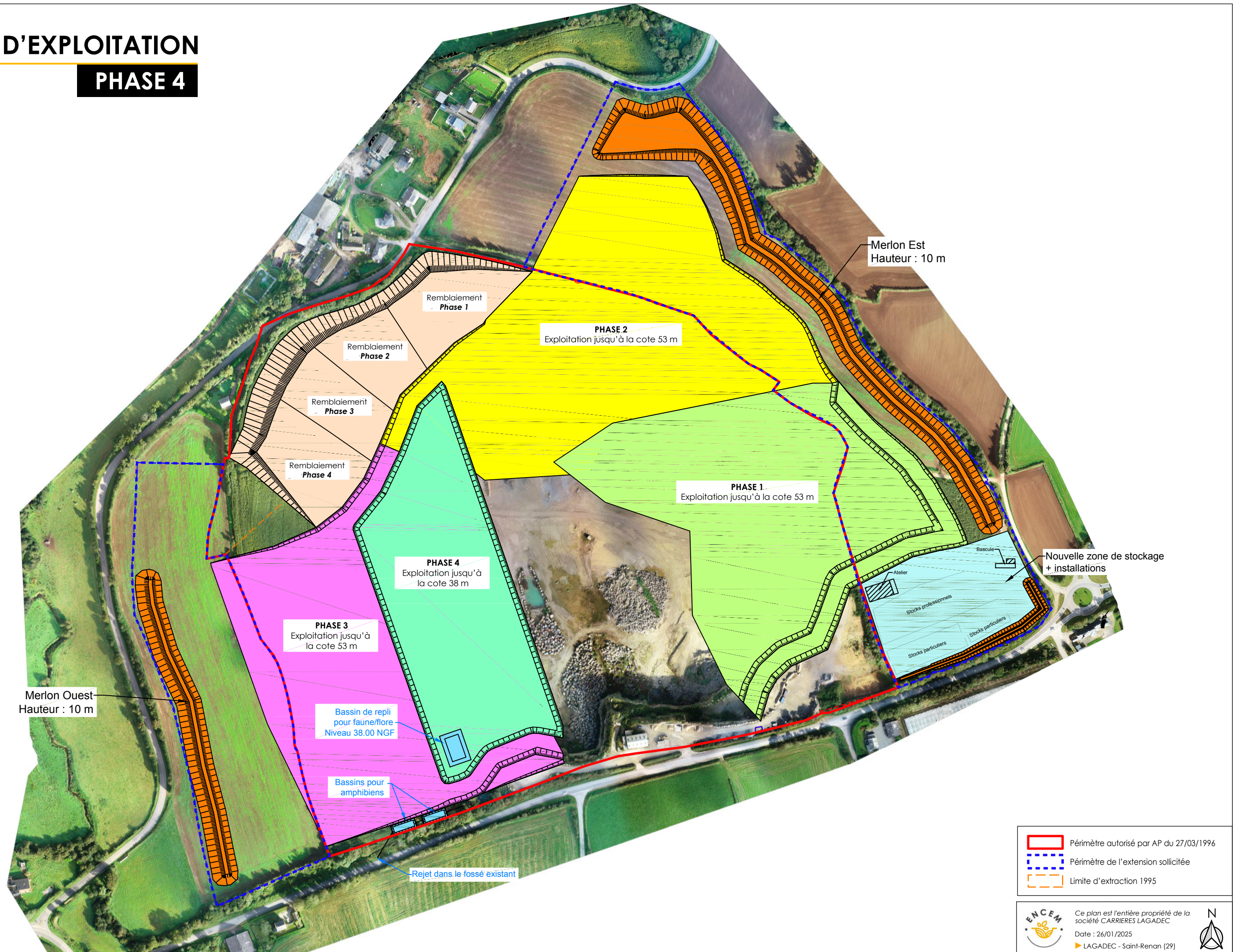
- Périmètre autorisé par AP du 27/03/1996
- Périmètre de l'extension sollicitée
- Limite d'extraction 1995



PLAN D'EXPLOITATION
PHASE 3

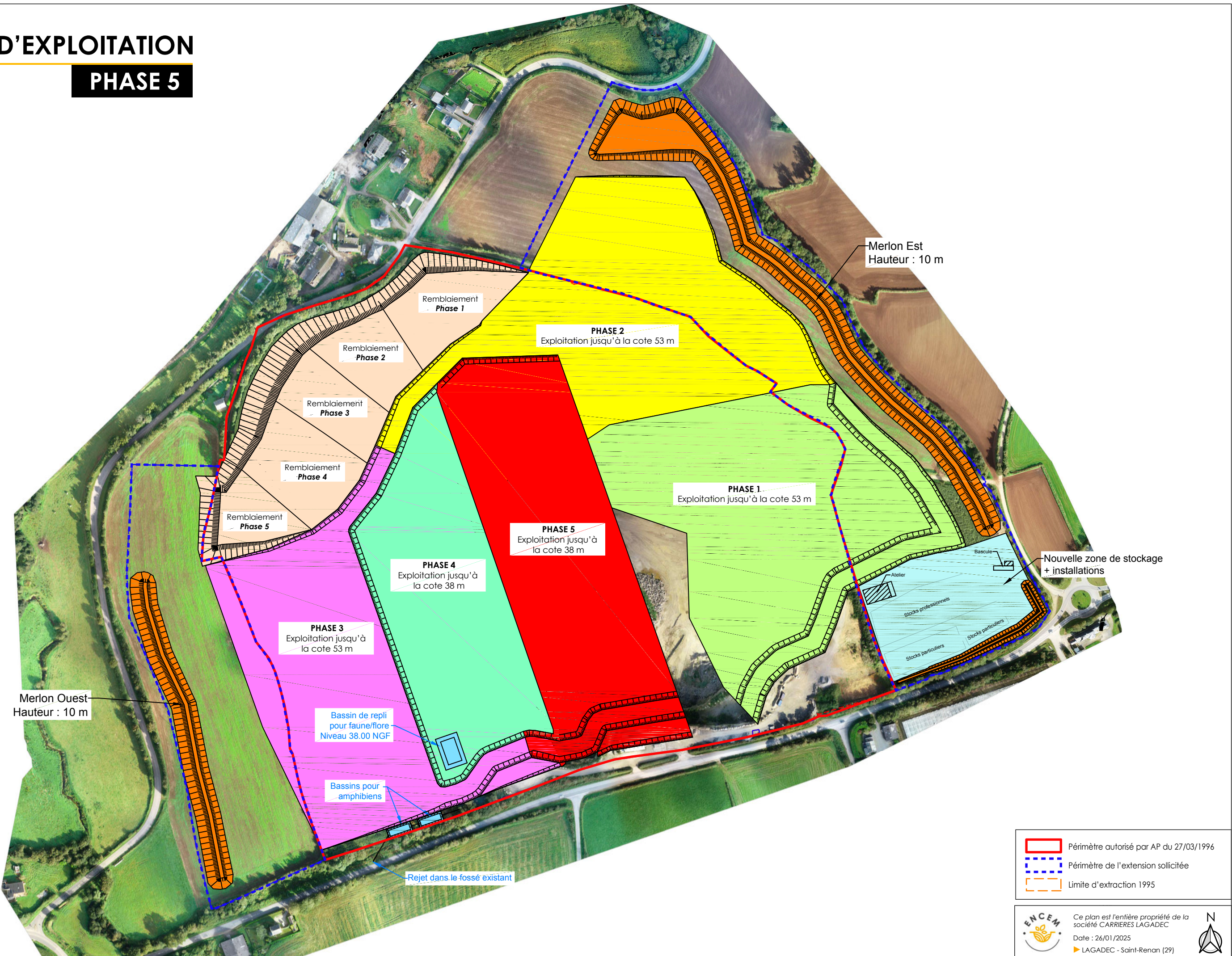


PLAN D'EXPLOITATION
PHASE 4



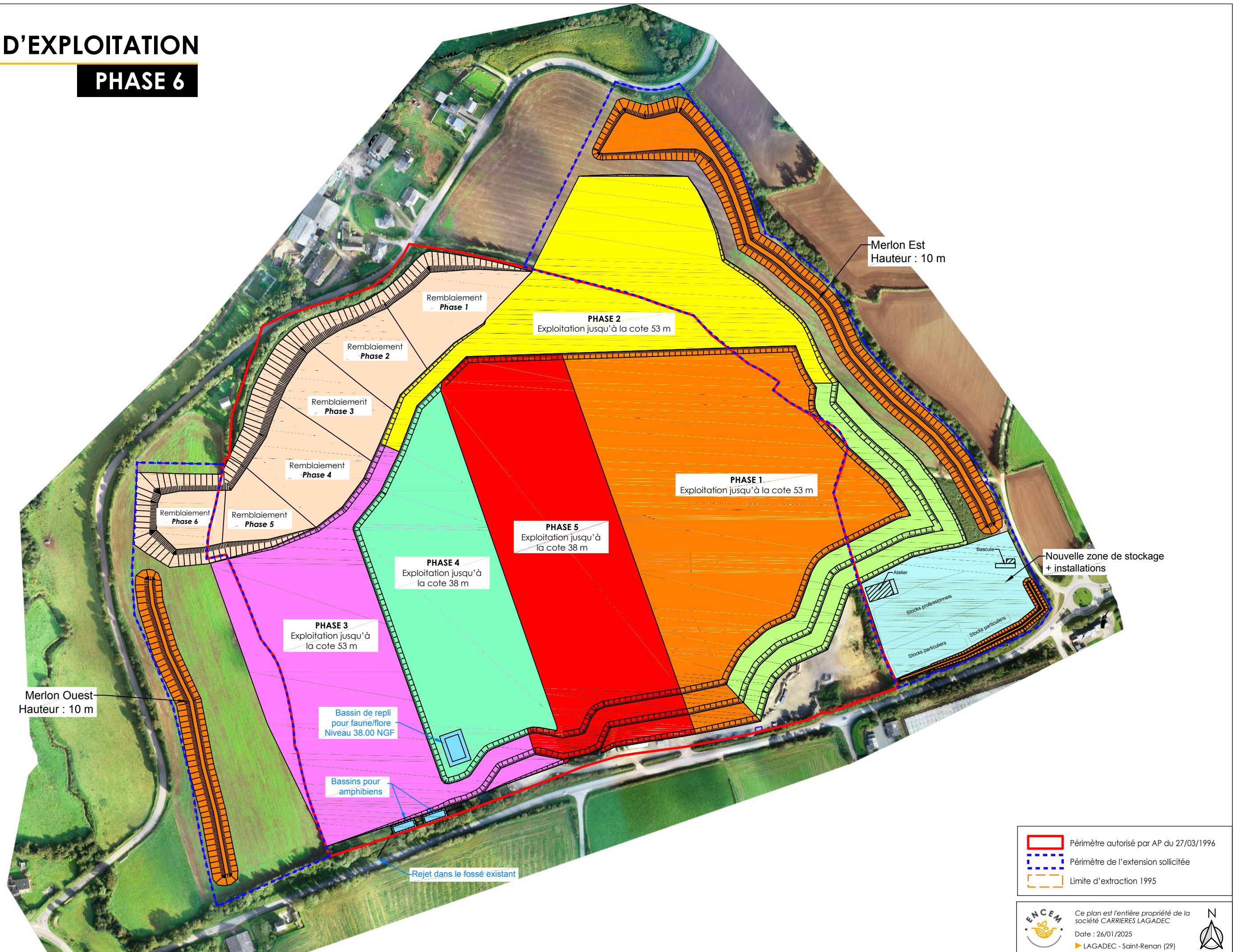
- Périmètre autorisé par AP du 27/03/1996
- Périmètre de l'extension sollicitée
- Limite d'extraction 1995

PLAN D'EXPLOITATION
PHASE 5



PLAN D'EXPLOITATION

PHASE 6



6. PHASAGE D'EXPLOITATION – DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE

6.1. PHASAGE D'EXTRACTION ET DE MISE EN REMBLAIS

L'exploitation du site se réalisera en **6 phases de 5 années**. Les phasages d'exploitation tiennent compte à la fois :

- de l'extraction des matériaux sur la base d'une production moyenne de **150 000 t/an** ;
- de la mise en remblais, en limite Nord du site, des stériles d'exploitation et des matériaux inertes extérieurs non valorisables sur la base d'environ 20 000 t/an (soit environ 10 000 m³). Ce volume est estimé sur la base d'une quantité d'apport maximale de 70 000 t/an dont 50 000 tonnes seront recyclés.

Figure 4 : 6 Plans de phasage quinquennaux d'extraction et de mise en remblais de matériaux inertes (limite Nord)

Les travaux de décapage seront menés selon les besoins et de manière coordonnée avec l'ensemble des autres opérations d'exploitation.

Les travaux d'exploitation reprendront depuis les fronts actuels de l'emprise sollicitée en renouvellement et progresseront :

- Phase 1 : en direction de l'Est (carreau à + 53 m NGF) ;
- Phase 2 : en direction du Nord (carreau à + 53 m NGF) ;
- Phase 3 : en direction de l'Ouest (carreau à + 53 m NGF) ;
- Phases 4 à 6 : approfondissement d'un front supplémentaire de 15 m de hauteur (carreau à + 38 m NGF) et développement de la fosse d'approfondissement d'Ouest en Est ;

Les travaux de mise en remblais des stériles d'exploitation et des matériaux inertes extérieurs non valorisables, seront menés dans un premier temps sur les limites Est et Ouest afin de permettre la mise en place de merlons de protection végétalisés et plantés d'une hauteur de 10 m maximum pour un volume total stocké de 400 000 m³. Ensuite, ces matériaux seront progressivement mis en remblais en limite Nord pour constituer un aménagement paysager entre la zone d'extraction et le hameau de Kerastang. La progression de cet aménagement se fera d'Est en Ouest. Sa hauteur moyenne sera de 4 m pour une hauteur maximale estimée à 11,5 m.

La largeur de cet aménagement variera de 100 à 150 m de large. Le volume maximum de matériaux inertes stockés sur cette zone Nord représente un volume d'environ 240 000 m³.

Les opérations de réaménagement seront coordonnées, dès que possible et notamment lors de la mise en place des fronts d'extraction en position définitive.

Tableau 7 : Description du phasage d'exploitation

Phase	Surface exploitée (m²) Volume total extrait (m³) Volume de stériles (m³) Volume de remblais externes (m³)	Travaux réalisés
1	Surface exploitée : 133 500 m ² Volume total extrait : 288 500 m ³ Volume de stériles de découverte : 15 000 m ³ Volume de remblais externes : 50 000 m ³	- Aménagement de la nouvelle plate-forme d'évacuation et de stockage des matériaux en limite Sud-est de l'emprise sur une surface de 1 ha environ ; - Aménagement de la nouvelle sortie à partir de la nouvelle plate-forme d'évacuation afin de raccorder en toute sécurité le trafic camions à la RD 67 via le rond-point Ty Ruz existant en limite Sud-est du projet ; - Décapage progressif des terrains de l'extension en direction de l'Est ; - Poursuite et progression des 2 fronts existants en direction de l'Est (cote minimale du carreau à 53 m NGF) ; - Mise en place de merlons de protection végétalisés et plantés en limite Est et Ouest, avec les matériaux stériles issus du site (10 m de hauteur maximale) ; - Mise en place d'une clôture périphérique en limite des terrains de l'extension ; - Mise en place en limite Nord-est de la zone de remblais constitué de stériles d'extraction et de matériaux inertes d'origine extérieure non valorisables.
2	Surface exploitée : 203 300 m ² Volume total extrait : 288 500 m ³ Volume de stériles de découverte : 60 000 m ³ Volume de remblais externes : 50 000 m ³	- Décapage progressif des terrains de l'extension en direction du Nord ; - Extraction de la partie Nord de l'extension (cote minimale du carreau à + 53 m NGF) ; - Poursuite vers l'ouest de la zone de remblais aménagée en limite Nord.
3	Surface exploitée : 280 900 m ² Volume total extrait : 288 500 m ³ Volume de stériles de découverte : 65 700 m ³ Volume de remblais externes : 50 000 m ³	- Décapage progressif des terrains de l'extension en direction de l'Ouest ; - Extraction de la partie Ouest de l'extension (cote minimale du carreau à + 53 m NGF) ; - Poursuite vers l'ouest de la zone de remblais aménagée en limite Nord.
4	Surface exploitée : 280 900 m ² Volume total extrait : 288 500 m ³ Volume de remblais externes : 50 000 m ³	- Approfondissement de la fosse d'extraction d'un front supplémentaire de 15 m de hauteur (cote minimale du carreau à + 38 m NGF) ; - Poursuite vers l'Ouest de la zone de remblais aménagée en limite Nord ; - Déplacement de l'atelier vers la plate-forme d'évacuation et de stockage des matériaux en limite Sud-est de l'emprise.
5	Surface exploitée : 280 900 m ² Volume total extrait : 288 500 m ³ Volume de remblais externes : 50 000 m ³	Extension en direction de l'Est du dernier front d'exploitation (cote minimale du carreau à + 38 m NGF)
6	Surface exploitée : 280 900 m ² Volume total extrait : 288 500 m ³ Volume de remblais externes : 50 000 m ³	- Poursuite et fin de l'exploitation du dernier front d'exploitation vers l'Est (cote minimale du carreau à + 38 m NGF) ; - Finalisation du réaménagement du site : démantèlement des installations, du convoyeur, des infrastructures, nettoyage des terrains, finalisation du remblai et modelage du site.

6.2. DURÉE D'AUTORISATION SOLLICITÉE

La durée demandée par la société pour l'exploitation de la carrière est de **30 ans** au regard de la quantité de matériaux à extraire et des productions envisagées.

La société des Carrières Lagadec exploite depuis de nombreuses années le site de Saint-Renan et mène une politique d'investissements concernant le site et ses infrastructures. Cela concerne le renouvellement du matériel (engins, installations, etc.), le maintien en bon état du groupe mobile de traitement puis la mise en service, à partir de T+20 ans, d'une installation de traitement fixe, l'amélioration des conditions de travail et les mesures de protection de l'environnement.

La pérennité de ses investissements et leurs cohérences économiques sont directement dépendantes de l'exploitation sur le long terme du site.

Ainsi, la durée sollicitée de 30 ans permettra de mener l'extraction et les travaux de réaménagement coordonné.

Sur les **5 dernières années précédant l'échéance de l'arrêté préfectoral d'autorisation**, une concertation des différents acteurs du territoire sera mise en place afin de réfléchir conjointement à l'avenir du site et donc aux opérations finales de remise en état.

En effet, les possibilités d'avenir du site sont multiples : remblayage total ou partiel pour la mise en place de projets photovoltaïques ou un retour à l'agriculture des terrains remblayés, ou éventuellement la création d'une réserve d'eau d'un volume de 2 250 000 m³.

Une autre possibilité correspond également à la poursuite de l'exploitation de la carrière, en profondeur, pour 30 ans.

7. MODALITES D'EXPLOITATION

7.1. PRINCIPE GENERAL

Le principe d'exploitation sera identique à celui pratiqué actuellement, à ciel ouvert, en fosse avec l'exhaure des eaux en fond de fouille.

Le cycle de production comprend les opérations suivantes :

- **aménagements préliminaires** ;
- **décapage** sélectif de la terre végétale et des stériles sur les zones à exploiter ;
- **stockage** de la découverte en merlons, ou en dépôts de surface au sein du nouveau périmètre de la carrière ;
- **abattage** du gisement par tirs de mines ;
- **reprise** des matériaux bruts au pied des fronts de taille ;
- **traitement des matériaux** par concassage / criblage ;
- **gestion des stocks** par reprise au chargeur des produits finis ;
- **chargement** au chargeur des camions de livraison ;
- **réaménagement progressif** du site à l'aide des stériles du site et de matériaux inertes externes non valorisables.

7.2. AMENAGEMENTS PRELIMINAIRES

7.2.1. AU DROIT DE LA ZONE EN EXTENSION

Avant de débuter les travaux sur les terrains en extension, la société mettra en place les aménagements suivants :

- réalisation du bornage de la zone en extension ;
- mise en place de clôtures et/ou merlons sur toute la périphérie de la nouvelle emprise ;
- mise en place de panneaux indiquant la présence de la carrière et les risques encourus en bordure des terrains du projet ;
- selon les prescriptions du Service Régional de l'Archéologie, une campagne de reconnaissance archéologique préventive pourra être menée au préalable.

7.2.2. DEPLACEMENT DE LA PLATE-FORME D'EVACUATION ET DE STOCKAGE

Dans le cadre du renouvellement et de l'extension de la carrière de Kerastang, l'entreprise Carrières Lagadec prévoit le déplacement de la plate-forme d'évacuation et de stockage des matériaux au niveau des parcelles A505 et 506, sur une surface de 1 ha environ, en limite Sud-est du site.



Figure 5 : Emplacement de la nouvelle zone de stockage et installation

Cette nouvelle plate-forme a pour objectif :

- La création d'un nouvel accès au site afin de raccorder, en toute sécurité, le trafic camion de la carrière à la RD 67 via le rond-point Ty Ruz existant en limite Sud-est du projet. En effet, l'entrée actuelle qui se fait directement sur la D67, bien que n'ayant engendré jusqu'à présent aucun accident, est relativement accidentogène du fait d'une visibilité réduite ;
- La mise en place d'une zone de stockage des produits finis, afin d'éviter au maximum, aux camions poids lourds de descendre au cœur de la fosse d'extraction ;
- Le déplacement de l'atelier à partir de la 5^{ème} phase d'exploitation, soit à partir de T+20 ans.



Figure 6 : Vues sur la RD 67 en direction de l'Ouest au droit de l'accès à la carrière (à gauche) et en direction de l'Est et du rond-point de Ty Ruz et l'agglomération de Saint-Renan (à droite)

7.2.3. AMENAGEMENT DE LA NOUVELLE ENTREE AU ROND-POINT TY RUZ

La nouvelle entrée du site se fera sur une voie communale longeant la limite Sud-Est du site et permettant, après une cinquantaine de mètres, de rejoindre le rond-point Ty Ruz où les camions pourront se raccorder au trafic de la RD 67 en toute sécurité.



Figure 7 : Vue sur le rond-point de Ty-Ruz (ENCEM)

Cette sortie sera aménagée en concertation avec les services techniques de la municipalité de Saint-Renan et les services départementaux en parallèle à la mise en place de la nouvelle zone d'évacuation et de stockage décrite précédemment.

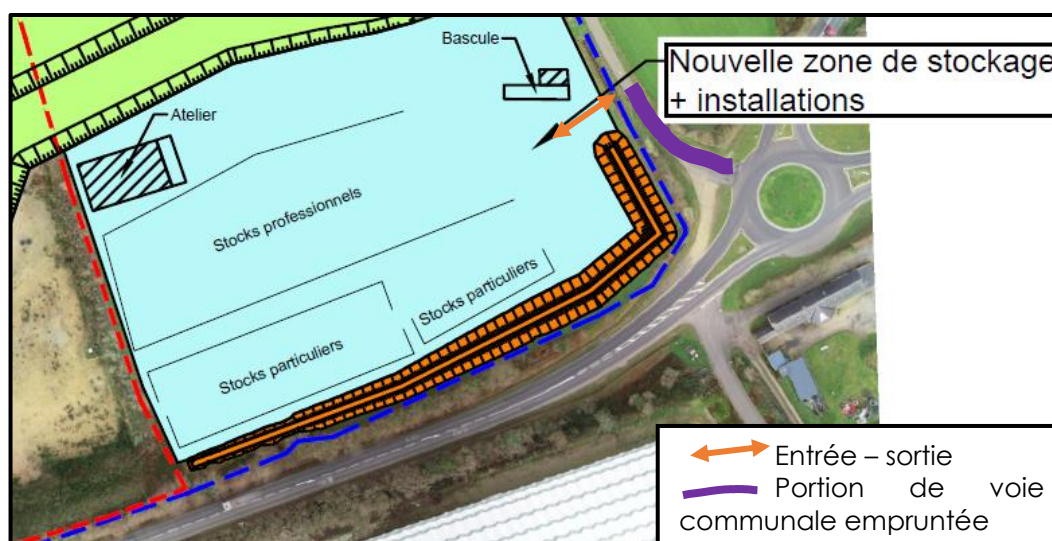


Figure 8 : Projet de sortie sur le rond-point de Ty-Ruz (ENCEM)

Les deux accès actuels (entrée et sortie) seront fermés pour laisser place à la nouvelle entrée principale depuis le rond-point Ty Ruz sur la D67.

La mise en place de ce nouvel accès et de cette nouvelle plate-forme d'évacuation et de stockage s'accompagnera de la mise à jour du plan de circulation. Ce dernier sera affiché à l'entrée du site. Il sera complété par un panneau rappelant l'identité de l'exploitant, la référence de l'autorisation, l'objet des travaux et l'adresse de la mairie où le plan de réaménagement est consultable.

7.3. PROCEDES D'EXTRACTION

7.3.1. DECOUVERTE DU GISEMENT

Les opérations de découverte concerneront les terrains exploitables de la zone sollicitée en extension ainsi qu'une portion des terrains de la carrière actuelle (secteurs non encore exploités à l'Ouest et au Nord).

Ces opérations seront réalisées en deux étapes à l'aide de 1 pelleteuse et/ou 1 Bull et 2 tombereaux articulés :

- **Décapage de la terre végétale** présente sur une épaisseur de 30 cm environ :
Les volumes de terre végétale décapée représentent 42 200 m³ au droit des terrains exploitables et 19 800 m³ au droit de l'emprise de la verse Nord de stockage des matériaux inertes (stériles d'exploitation et matériaux inertes d'origine extérieurs non valorisables).
Préalablement à son réemploi dans le cadre du réaménagement, la terre végétale pourra être temporairement stockée, en dépôts de surface ou en bordure de périmètre de la zone d'extraction, sous forme de merlons de 2 m de hauteur maximum afin de préserver les valeurs agro-pédologiques de la terre végétale lors de son stockage.



Figure 9 : Vue sur le secteur Ouest qui sera décapé pour l'extension de carrière

- **Décapage des stériles de découverte**, au droit des terrains exploitables, sur une épaisseur variant de 0 à 2 m pour une épaisseur moyenne de 1 m.
Les volumes de découverte représentent 140 700 m³ décapés au cours des 15 premières années d'exploitation. Ces matériaux seront utilisés :
 - lors de l'exploitation de la première phase d'exploitation quinquennale, dans la mise en place des merlons de protection prévus en limite Est et Ouest ;
 - lors de l'exploitation des phases 2 et 3, dans l'aménagement de la zone de remblais prévue en limite Nord, en mélange avec les autres stériles d'exploitation et les matériaux inertes d'origine extérieure non valorisables.

7.3.2. EXTRACTION ET REPRISE DES MATERIAUX

L'extraction du granite se fera par abattage à l'aide d'explosifs et d'engins de chantiers.

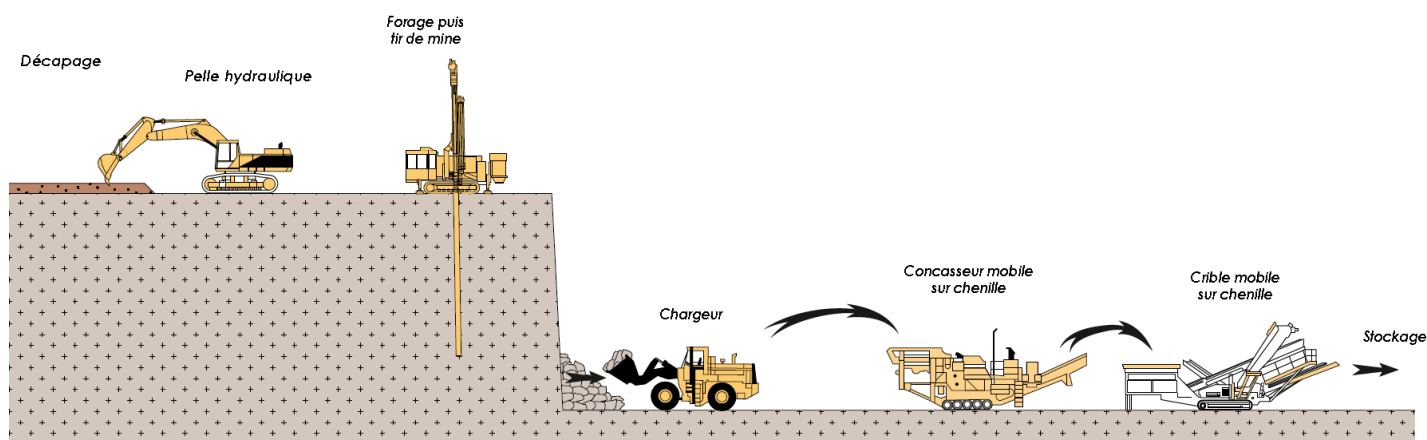


Figure 10 : Schéma de la méthode d'exploitation

7.3.2.1. FRONTS D'EXPLOITATION

Le gisement continuera à être exploité suivant 3 fronts d'une hauteur globale maximale de 15 mètres de façon à ne pas dépasser la cote minimale de **+38 mètres NGF**.

Durant l'exploitation, ces fronts seront verticaux ou sub-verticaux.

En cours d'exploitation, les fronts seront séparés par une banquette de 10 m de largeur minimum, qui sera ramenée à 5 m minimum en position finale.

La foration des trous de mines sera réalisée à l'aide d'une foreuse hydraulique, munie d'un récupérateur de poussière, par du personnel de la société.



Figure 11 : Foreuse du groupe Lagadec

| 7.3.2.2. METHODE D'EXPLOITATION – TIR DE MINES

L'extraction des granites se fera par tirs de mines.

Les explosifs seront utilisés dès réception sur le site. **Il n'y aura pas de stockage sur le site.**

Les modalités d'utilisation des explosifs resteront similaires à celles actuellement mises en œuvre : émulsions encartouchées (Explus TSR D80 ou D90 et Nitram 5 D80 ou D90) ou nitrate fioul en vrac (D8).

Tous les tirs font et feront l'objet d'un plan précis qui sera archivé sur le site. Dans tous les cas de figure, la société s'engagera à respecter les seuils de vibrations réglementaires.

Le plan de tir sera adapté aux contraintes de l'exploitation au fur et à mesure de l'avancée des fronts, en fonction de la qualité du gisement, des aléas géologiques et selon les conditions météorologiques.

Par ailleurs, la charge unitaire maximale utilisée varie en fonction de l'objectif du tir : création de blocs pour l'enrochement ou de granulats.

Lorsque la totalité des trous du tir de mine est chargée, le surplus éventuel est repris par le fournisseur.

La société Carrières LAGADEC dispose d'un certificat d'acquisition d'explosifs renouvelé tous les ans.

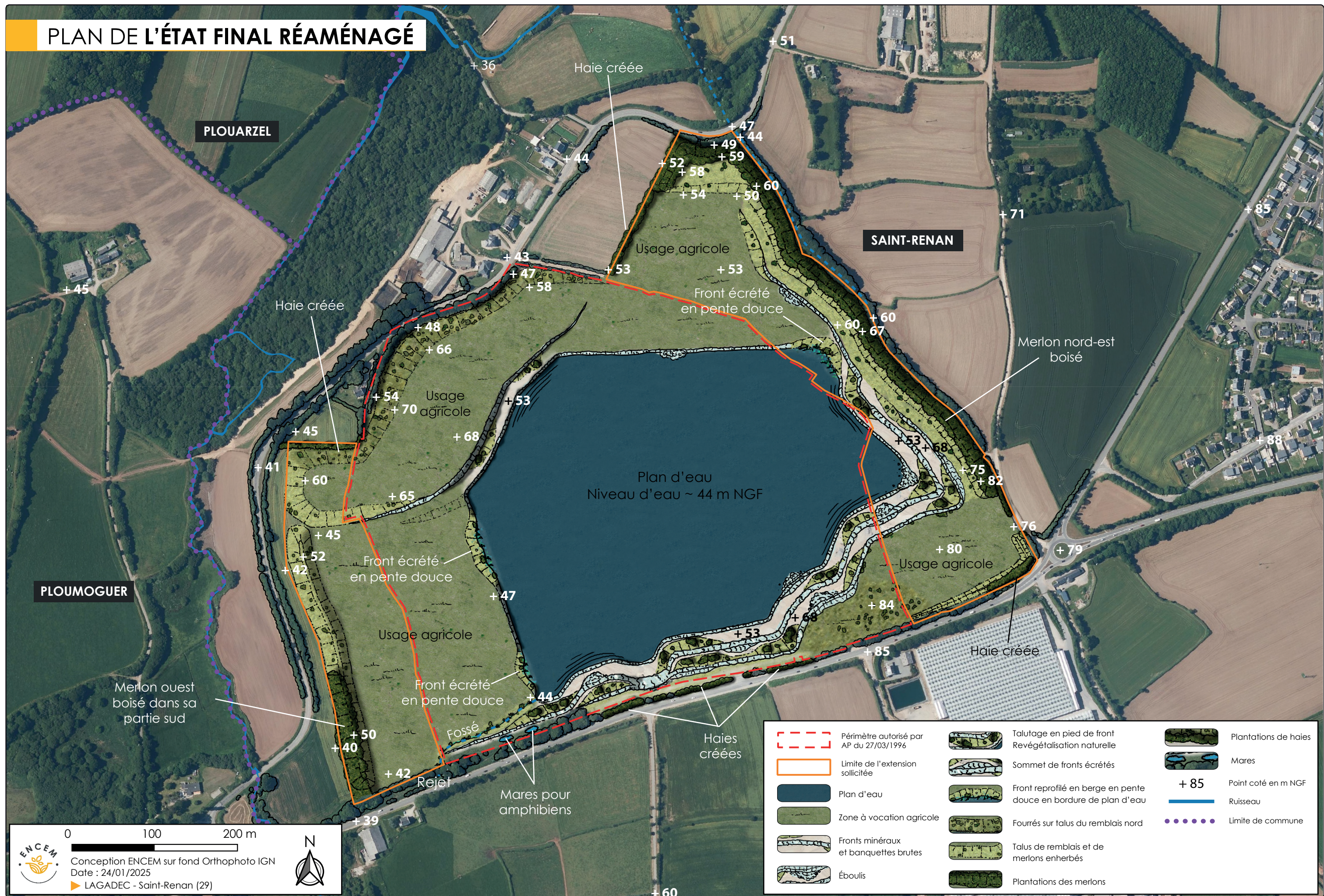
Quelque soit l'explosif utilisé, l'amorçage est réalisé en fond de trou à l'aide de détonateurs à micro-retards électriques, électroniques ou non électriques.

La mise en œuvre des tirs de mines sera réalisée par un membre du personnel ou un sous-traitant (société qui fournit les explosifs) disposant d'un certificat d'aptitude (Certificat de Préposé aux Tirs) et des habilitations préfectorales nécessaires, après établissement d'un permis de tir.

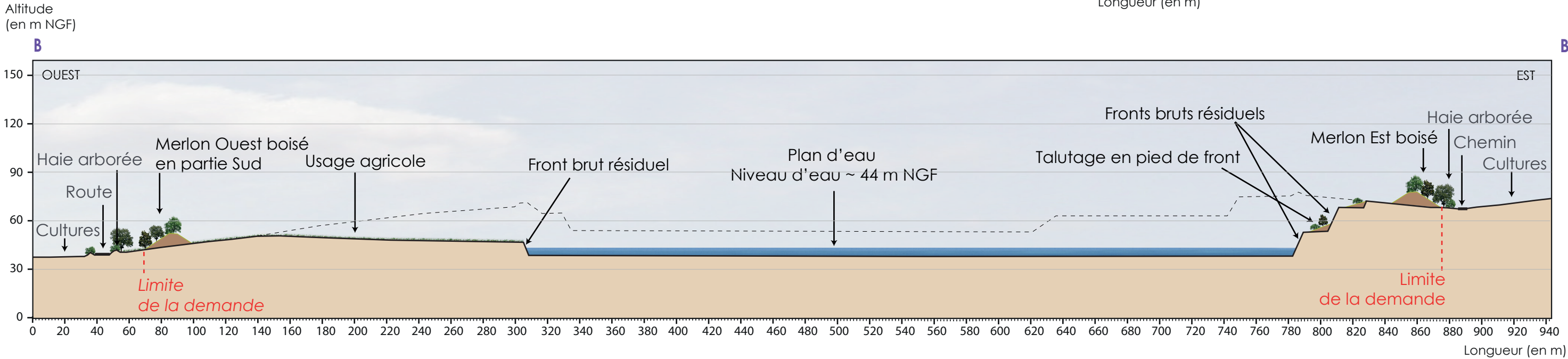
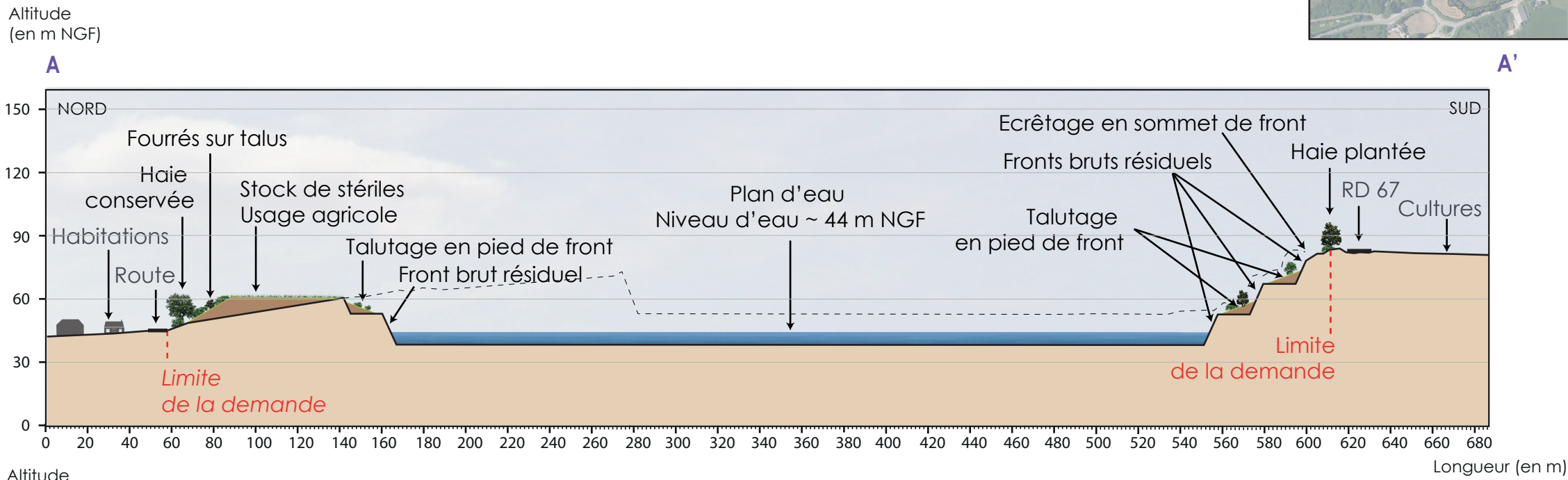
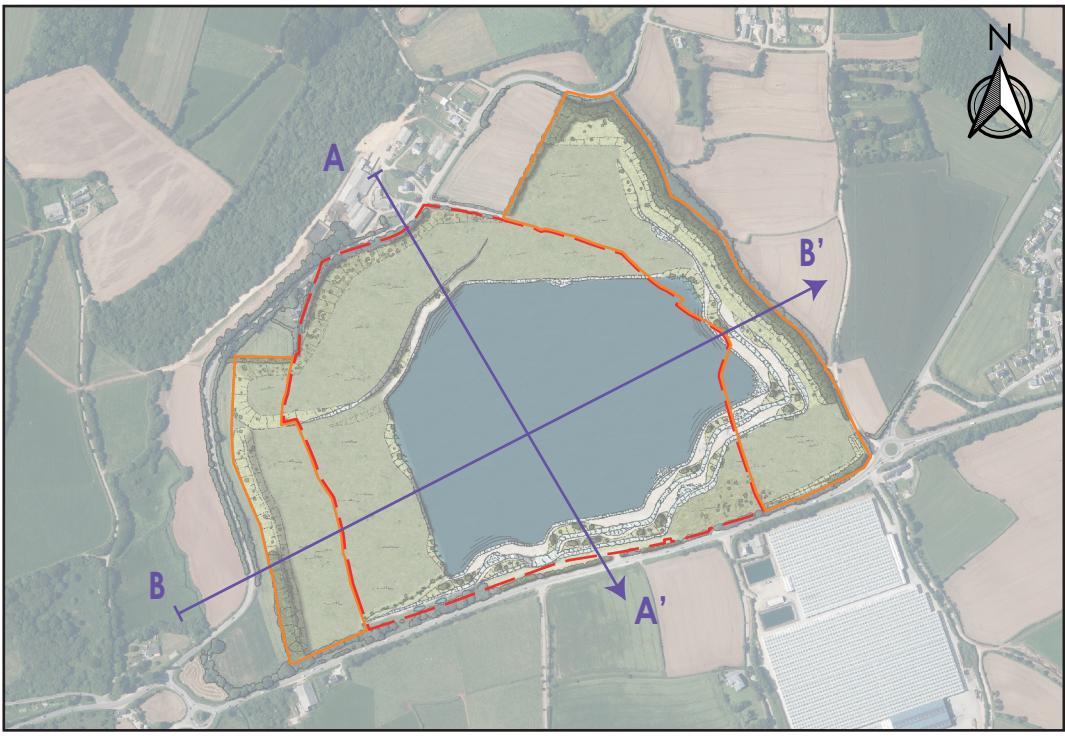
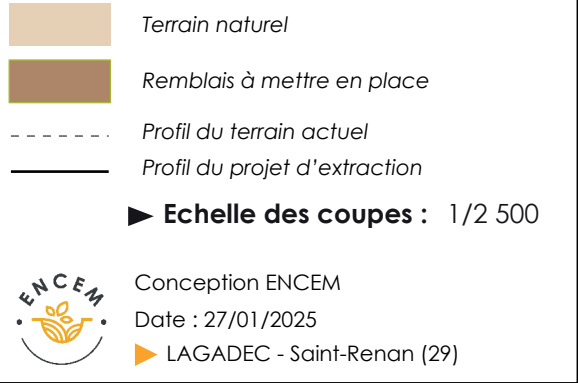
Pour une production annuelle de 150 000 tonnes, 10 à 15 tirs de mines sont réalisés. Cette variation est liée à l'objectif du tir : création de blocs ou de granulats qui engendre des volumes de roche abattus différents d'un tir à l'autre. Pour une production de 350 000 tonnes/an, le nombre de tirs passerait à 25 tirs par an environ.

Les matériaux abattus seront ensuite repris à l'aide d'engins de chantier (1 pelleteuse 352F, 1 chargeuse Komatsu WA 500 et 1 tombereau Komatsu HM 400) et acheminés vers la trémie-recette du groupe mobile primaire de traitement positionnée en pied de front (cf. paragraphe sur le traitement des matériaux).

PLAN DE L'ÉTAT FINAL RÉAMÉNAGÉ



COUPES DE L'ÉTAT FINAL RÉAMÉNAGÉ



7.4. REAMENAGEMENT

Dans le cadre du présent projet, les orientations données au réaménagement ont conservé l'esprit de l'arrêté de 1996, la remise en état de la carrière consistera à sécuriser les lieux, à créer des conditions favorables à une diversification des milieux naturels et à favoriser l'insertion paysagère en fin d'exploitation.

Elle sera dans la mesure du possible coordonnée à l'avancement des travaux d'extraction et comportera les éléments suivants :

- Les **merlons** seront conservés en périphérie de l'excavation, de même que les haies périphériques (existantes et créés en début d'exploitation) ainsi que le remblai de stériles au Nord ;
- Les secteurs Nord (remblai), l'Ouest et la plate-forme de stockage retrouveront une **vocation agricole** ;
- Un **plan d'eau** occupera l'ancien carreau sur environ 14 ha ;
- Les **fronts résiduels** visibles au dessus du plan d'eau seront écrêtés pour créer différents milieux (éboulis, ...) ;
- Les **berges adoucies** seront aménagées sur le front inférieur.

Les travaux de réaménagement seront coordonnés à l'exploitation et comprendront les opérations suivantes :

- les travaux de **terrassement** : remblayage, talutage et modelage, régalinge de la découverte etc... ;
- travaux de **revégétalisation** avec assistance éventuelle d'un intervenant extérieur ;
- le **nettoyage** des terrains et la **mise en sécurité** du site. Au terme de l'exploitation, l'ensemble des terrains sera nettoyé de manière à supprimer toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site.

Sur les **5 dernières années précédant l'échéance de l'arrêté préfectoral d'autorisation**, une concertation des différents acteurs du territoire sera mise en place afin de réfléchir conjointement à l'avenir du site et donc aux opérations finales de remise en état.

En effet, les possibilités d'avenir du site sont multiples : remblayage total ou partiel pour la mise en place de projets photovoltaïques ou un retour à l'agriculture des terrains remblayés, ou éventuellement la création d'une réserve d'eau d'un volume de 2 250 000 m³.

Une autre possibilité correspond également à la poursuite de l'exploitation de la carrière.

Figure 12 : Plan et coupes du réaménagement final (ENCEM) (ci-contre)

Les travaux de réaménagement sont détaillés dans l'étude d'impact (Partie 4).

L'avis du maire de la commune et du président de la communauté de commune, ainsi que des propriétaires, sur les travaux de remise en état proposés, ont été sollicités.

► **Cf. Avis du maire de la commune et des propriétaires concernant le réaménagement**

8. TRAITEMENT DES MATERIAUX

8.1. PRINCIPE GENERAL

Le traitement consiste à élaborer des produits finis de différentes granulométries répondant aux demandes qualitatives du marché, et en particulier à ceux de la clientèle de l'entreprise.

Dans le cadre du projet, la société Carrières LAGADEC fera évoluer ses installations de traitement. Ainsi, pendant les phases 1 à 4, le traitement sera opéré avec du matériel mobile, comme c'est le cas actuellement. A partir de la phase 5, lorsque le carreau disponible sera suffisamment large, elle y installera des installations fixes.

8.2. INSTALLATIONS MOBILES – PHASES 1 A 4

La production est réalisée à sec. Elle est obtenue par concassage-criblage au droit de 3 unités mobiles de traitement implantées, **par campagnes de 6 mois par an cumulés**, au droit même de la fosse d'extraction, au plus près des fronts en cours d'exploitation.

Actuellement, ces installations sont positionnées à la cote 53 m NGF. 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.



Figure 13 : Localisation des unités de traitement mobiles (schéma de principe)

La position projetée de l'installation mobile est précisée sur les plans de phasage, conformément à l'article 5 de l'Arrêté Ministériel du 26 novembre 2012 modifié.

8.2.1. REPARTITION DES PUISSANCES INSTALLEES

La répartition des puissances installées au sein des groupes mobile de traitement des matériaux de la carrière de Kerastang (rubrique 2515 des ICPE) sera la suivante :

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

La puissance totale de l'ensemble des équipements de ces groupes mobiles pouvant fonctionner simultanément est de 780 kW.

Cette installation qui appartient aux Carrières Lagadec intervient également sur d'autres carrières de l'entreprise. Elle servira également aux opérations de recyclage des matériaux inertes valorisables accueillis sur le site de Kerastang.

8.2.2. PROCEDE DE FABRICATION DES MATERIAUX

Pour mémoire, l'analyse de la compatibilité des activités de traitement avec l'AM du 26/11/2012 est présenté dans une pièce jointe spécifique. Elle traite, entre autre, des mesures mises en place pour le bruit, les poussières, ...

Les différentes étapes du traitement des matériaux sont les suivantes :

○ **Traitement primaire – Lokotrack LT110**

Les matériaux bruts abattus par tirs de mines (0/800) sont repris en pied de front par une pelle puis transportés jusqu'à la trémie d'alimentation du concasseur à mâchoires primaire (Lokotrack LT110).



Figure 14 : Locotrack 110

En sortie du concasseur à mâchoires primaire (capacité horaire maximale de 400 t/h), les matériaux se présenteront en une fraction unique 0/150 qui pourra être, selon les besoins des clients de la société CARRIERES LAGADEC :

- stockés temporairement au sol pour être commercialisés en l'état (0/150 primaire) ;
- dirigés par convoyeur vers le 2nd groupe mobile réalisant le traitement secondaire et tertiaire.

○ **Traitement secondaire et tertiaire - Lokotrack LT330**

Le broyage secondaire sera réalisé par un groupe mobile de concassage criblage Lokotrack LT330 qui sera alimenté directement en sortie du concasseur primaire Lokotrack LT110 (en 0/150).

En sortie du broyeur à cône, les fractions 0/80, 0/31,5, 0/20, 20/40 et 40/70 secondaires seront stockées au sol sur les côtés du groupe mobile pour être reprises par la chargeuse pour le chargement des camions.

Selon les besoins des clients de la société CARRIERES LAGADEC, le groupe mobile pourra fonctionner en configuration tertiaire afin de produire des gravillons 0/6, 6/10 et 10/20.

○ **Disposition complète de l'installation mobile de traitement des matériaux**

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

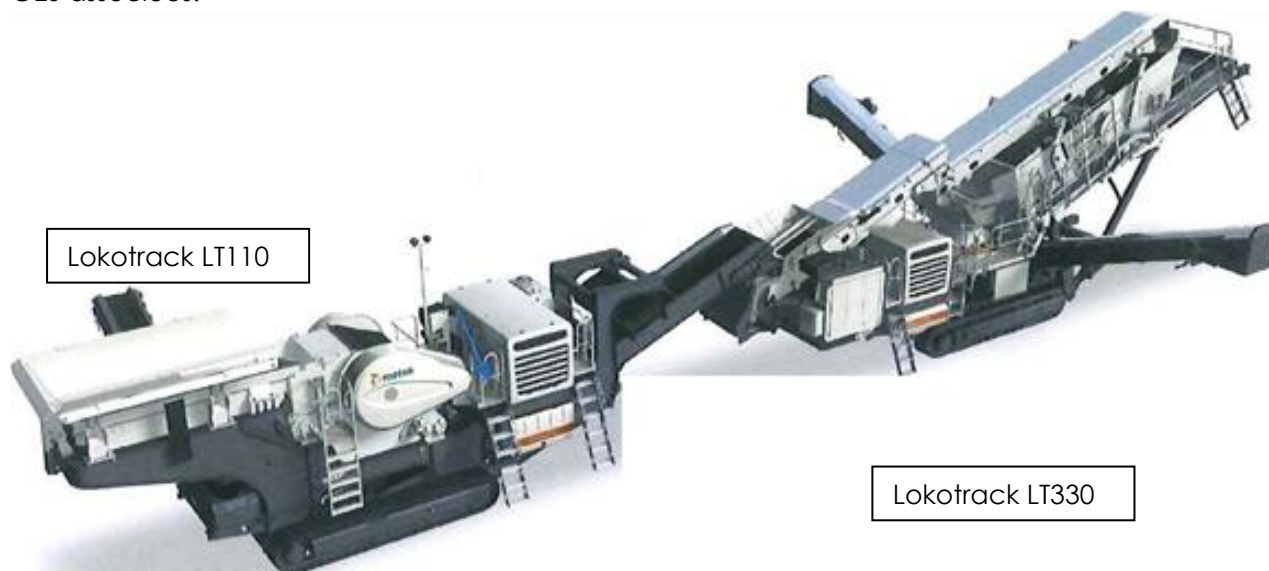


Figure 15 : Chaine mobile de traitement des matériaux

8.3. INSTALLATION FIXE – PHASE 5

Dans le cadre du projet, l'entreprise Carrières LAGADEC envisage, à partir de la cinquième phase quinquennale d'exploitation, de mettre en service une **Installation fixe de traitement des matériaux** par concassage- broyage-criblage.

Elle sera mise en place au Nord de la zone d'exploitation, à la cote de + 53 m NGF et se composera d'unités primaire, secondaire et tertiaire. Ces installations fixes pourront également être complétées par une installation mobile de concassage- criblage, une installation de lavage des matériaux et une unité de reconstitution de graves non traitées (GNTb).

L'installation fixe présentera ainsi :

- **Une unité de production primaire et secondaire comprenant :**
 - 4 Alimentateurs
 - 1 Scalpeur
 - 1 Concasseur
 - 1 Gravillonneur
 - 2 Cribles
- **Une unité de production tertiaire comprenant :**
 - 2 Gravillonneurs
 - 5 Cribles

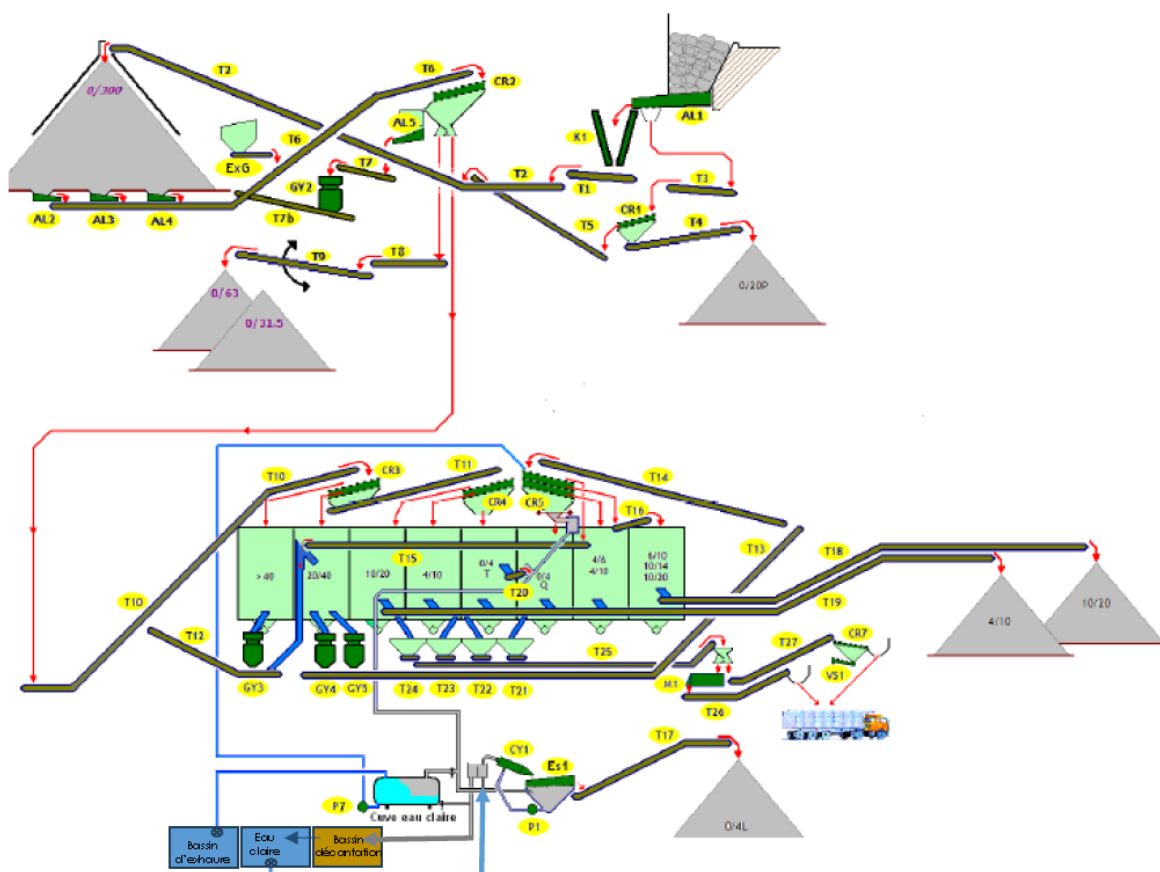


Figure 16 : Synoptique général de l'installation fixe de traitement

Ces trois premières unités pourront être complétées par une unité de production quaternaire comprenant :

- Une installation de lavage composé d'un crible et d'un cyclone ;
- Une unité de Reconstitution- Humidification avec un malaxeur.

UNITE DE LAVAGE DES MATERIAUX

L'unité de lavage des matériaux présentera les caractéristiques suivantes :

- Fonctionnement en circuit fermé à partir du bassin d'exhaure séparé en trois par la mise en place des deux digues qui créeront ainsi :
 - Un bassin de décantation des eaux de lavage des matériaux équipé d'une surverse dirigeant les eaux décantées vers un deuxième bassin dit bassin d'eau claire ;
 - Un bassin d'eau claire qui alimentera en eau décantée l'unité de lavage des matériaux ;
 - Un bassin dit d'exhaure à partir duquel une pompe permettra d'alimenter une cuve tampon à partir de laquelle, l'eau d'exhaure sera soit utilisée en appoint pour le système de lavage des matériaux, soit utilisée pour alimenter en eau ;
- Débit du circuit des eaux de lavage : 100 à 150 m³/h.

9. ACCUEIL DE MATERIAUX INERTES D'ORIGINE EXTERIEURE

9.1.OBJECTIFS DE L'ACTIVITE

L'accueil de matériaux inertes à des fins de recyclage entre dans la politique environnementale de la société.

Cette politique constitue un engagement responsable de l'entreprise Carrières LAGADEC de produire des granulats autrement en favorisant une économie circulaire qui vise à :

- Economiser la ressource minérale naturelle ;
- Valoriser les matériaux inertes issus de chantier ;
- Participer à l'éco-construction ;
- Transport éco-responsable par la mise en place de double fret.

La **part non valorisable** en granulats recyclés sera mise en remblais dans la carrière et contribuera à la création du merlon paysager et au réaménagement du site.

INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS INERTES (ISDI)



**NE PAS CONFONDRE DECHETTERIE OU
STOCKAGE DE POUBELLES AVEC
CENTRE DE STOCKAGE DE MATERIAUX INERTES !**

DEFINITION : Les matériaux inertes sont des déchets minéraux non pollués. Ils ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction physique ou chimique. Ils ne sont pas biodégradables et ne se détériorent pas au contact d'autres matières d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine. Ces déchets proviennent des activités de construction, de réhabilitation (rénovation) et de déconstruction liées au secteur du bâtiment ainsi que des activités liées à la réalisation et à l'entretien d'ouvrages publics (routes, ponts, réseaux...). Parmi les déchets inertes produits par le secteur du bâtiment on trouve : le béton, les briques, les tuiles, les céramiques, les carrelages...

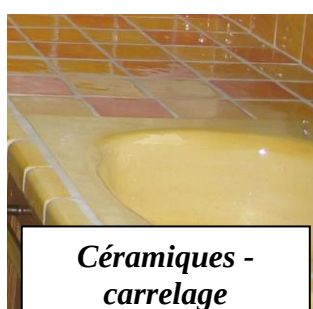
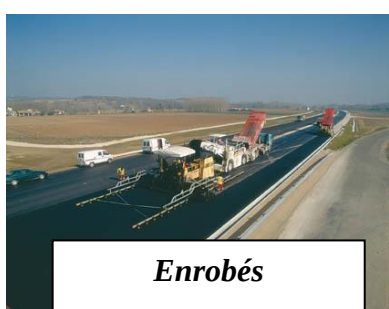
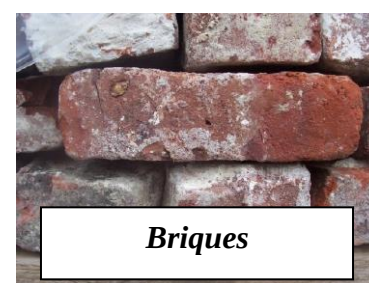
Pour le secteur des travaux publics, il s'agit principalement de cailloux et de terre ainsi que de déchets minéraux de démolition d'ouvrages d'art et de génie civil. Les enrobés des activités routières sont, quant à eux, classés en fonction de leur composition (enrobés goudronnés, bitumineux, avec ou sans métaux lourds...) : déchets inertes, déchets dangereux ou déchets banals. Les déchets inertes issus des travaux de VRD (Voirie Réseaux Divers) sont les déblais de tranchées, de bordures de trottoirs, de pavés...

PRODUITS REFUSES (à titre non exhaustif)



**MATERIAUX
INERTES EN
MELANGE
AVEC DES
MATERIAUX
NON INERTES**

PRODUITS ACCEPTEES



AVANT DECHARGEMENT TOUS LES MATERIAUX SONT CONTROLES VISUELLEMENT. TOUT MELANGE SUSPECT EST RENVOYE. LES MATERIAUX DOIVENT ARRIVER TRIES POUR ETRE RECYCLES.

UNE FOIS RECYCLE (PASSAGE DANS UNE INSTALLATION DE CONCASSAGE) LES MATERIAUX SERVIRONT POUR DES STRUCTURES DE CHAUSSEE ET DU REMBLAIEMENT DE TRANCHEES.

PLUS DE TRI = RECYCLAGE = PRESERVATION DU SITE A PLUS LONG TERME

9.2. NATURE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Plusieurs types de déchets inertes seront réceptionnés sur le site :

- principalement des produits de démolition, essentiellement composés de morceaux de béton, de gravats et de sables. Les tuiles, briques, céramiques seront également acceptées ;
- secondairement des déblais de terrassement, composés de terres et pierres.

Ces différents types de matériaux inertes externes qui seront admis sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 8 : Liste des matériaux inertes acceptés

Code déchet*	Description*	Restrictions
17 01 01	Béton	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 02	Briques	
17 01 03	Tuiles et céramiques	
17 01 07	Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	
17 05 04	Terres et cailloux ne contenant pas de substances dangereuses	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe

* Annexe II à l'article R. 541-8 du code de l'environnement.

Afin de s'assurer de la qualité des matériaux importés, la société se conformera à la procédure mise en place qui définit les règles de contrôle, d'acceptation, de réception, de stockage et de traçabilité des déchets inertes reçus sur la carrière.

Figure 17 : Procédure d'admission et de refus des déchets

L'ensemble de ces matériaux proviendra de chantiers du BTP situés dans la région dans un rayon de **30 km autour du site**.

9.3. VOLUME ET DEVENIR DES MATERIAUX ACCUEILLIS

La société accueillera annuellement **au maximum 70 000 tonnes** de matériaux externes :

- Les bétons, briques et autres gravats issus de chantiers du BTP seront préférentiellement recyclés pour la production de granulats recyclés, **la production sera d'environ 50 000 t/an** ;
- La part non valorisable mise en remblai est estimée à **20 000 t/an** soit environ 10 000 m³.

10. REMBLAYAGE DU SITE

10.1. CADRE REGLEMENTAIRE

Extrait de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié

12.3. Remblayage de carrière :

I. - Le remblayage des carrières est géré de manière à assurer la stabilité physique des terrains remblayés. Il ne nuit pas à la qualité du sol ainsi qu'à la qualité et au bon écoulement des eaux.

II. - Les déchets utilisables pour le remblayage sont :

- *les déchets d'extraction inertes, qu'ils soient internes ou externes, sous réserve qu'ils soient compatibles avec le fond géochimique local ;*
- *les déchets inertes externes à l'exploitation de la carrière s'ils respectent les conditions d'admission définies par l'arrêté du 12 décembre 2014 susvisé, y compris le cas échéant son article 6.*

III. - Les apports extérieurs de déchets sont accompagnés d'un bordereau de suivi qui indique leur provenance, leur destination, leurs quantités, leurs caractéristiques et les moyens de transport utilisés et qui atteste la conformité des déchets à leur destination.

L'exploitant tient à jour un registre sur lequel sont répertoriés la provenance, les quantités, les caractéristiques des déchets ainsi que les moyens de transport utilisés. Il tient à jour également un plan topographique permettant de localiser les zones de remblais correspondant aux données figurant sur le registre précité.

L'exploitant s'assure, au cours de l'exploitation de la carrière, que les déchets inertes utilisés pour le remblayage et la remise en état de la carrière ou pour la réalisation et l'entretien des pistes de circulation ne sont pas en mesure de dégrader les eaux superficielles et les eaux souterraines et les sols. L'exploitant étudie et veille au maintien de la stabilité de ces dépôts.

L'arrêté d'autorisation fixe la nature, les modalités de tri et les conditions d'utilisation des déchets extérieurs admis sur le site. Il prévoit, le cas échéant, la mise en place d'un réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines et la fréquence des mesures à réaliser.

10.2. NATURE DES MATERIAUX

En accord avec l'article 12.3 de l'arrêté **du 22 septembre 1994 modifié**, la société remblaira le site à l'aide :

- des **déchets internes d'extraction inertes**. Ces matériaux issus de la découverte sont de même nature que le fond géochimique local ;
- des **matériaux de remblais inertes extérieurs**, dans le cadre de la remise en état du site. Ces remblais extérieurs seront en conformité avec la liste fixée en annexe 1 de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516 et 2517.

Cela concernera :

Tableau 9 : Liste des matériaux inertes acceptés pour le remblayage du site

Code déchet*	Description*	Restrictions
17 01 01	Béton	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 02	Briques	
17 01 03	Tuiles et céramiques	
17 01 07	Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	
17 05 04	Terres et cailloux ne contenant pas de substances dangereuses	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe

* Annexe II à l'article R. 541-8 du code de l'environnement.

Rappelons que le remblayage s'effectuera préférentiellement avec des terres et cailloux (codes 17 05 04 et 20 02 02) mais que les autres déchets, s'ils arrivent en mélange et qu'ils ne sont pas recyclables, pourront également être valorisés en remblais.

10.3. VOLUME DES MATERIAUX NECESSAIRES POUR LE REMBLAYAGE

Seuls les matériaux non valorisables (terres et pierres non valorisables) seront mis en remblais : merlons Est, Ouest et zone de remblais Nord.

Le volume de matériaux disponible pour la mise en remblais est le suivant :

Tableau 10 : Répartition des volumes accueillis et mis en remblais

Type de matériaux	Volume
Décapage (jusqu'à la phase 3)	140 700 m ³
Boues de lavage des matériaux (à partir de la phase 5)	47 500 m ³
Matériaux inertes externes non valorisables mis en remblais	280 000 m ³
TOTAL	468 200 m³

11. ACTIVITES CONNEXES

11.1. STATION DE TRANSIT DES MATERIAUX INERTES

Le déstockage des granulats élaborés dans les installations de traitement (matériaux issus de la valorisation du granite et des matériaux inertes d'origine extérieure) est et sera effectué par chargeur ou dumper jusqu'aux aires dédiées.

Actuellement le stockage des produits finis est réalisé au sol en fond de fosse, soit à la cote + 53 m NGF. Seuls les produits de négoce sont stockés au niveau du terrain naturel à la cote + 85 m NGF, non loin du pont bascule et de la sortie actuelle du site.

Le chargement des camions s'effectue et s'effectuera au chargeur.



Figure 18 : Vue sur la fosse d'extraction (cote +53 m NGF) et le chargement de camions



Figure 19 : Vue sur l'actuelle zone de négoce et d'accueil particuliers

Dans le cadre de la présente demande, rappelons qu'il est prévu d'aménager une nouvelle zone de stockage et de commercialisation au Sud-Est de la carrière actuelle. Cette nouvelle plate-forme permettra d'éviter, au maximum, aux camions poids lourds de descendre au cœur de la fosse d'extraction et ainsi de séparer les trafics liés à l'extraction du circuit commercialisation. Seuls les camions déchargeant les matériaux inertes et les camions chargeant des blocs et des matériaux recyclés continueront de descendre dans la fosse.

La future plate-forme de stockage et de commercialisation représentera une surface de 5 000 m² et sera complétée par la zone de transit des matériaux inertes d'origine extérieure à recycler et des matériaux recyclés qui sera mise en place sur le carreau d'extraction à la cote + 53 m NGF sur une surface d'environ 2 ha.

11.2. TRAITEMENT DES GRANULATS RECYCLES

Dans le cadre d'une démarche d'économie circulaire initiée par la société, une activité de recyclage de matériaux inertes sera mise en place sur le site de Kerastang.

Les matériaux importés proviendront de chantiers du BTP. Cela concernera essentiellement des bétons, tuiles et céramiques, briques, terres et pierres.

Les apports extérieurs seront accompagnés d'un bordereau de suivi qui indiquera leur provenance, leur destination, leur quantité, leurs caractéristiques et les moyens de transport qui atteste de la conformité des matériaux à leur destination.

Ces matériaux, en attente de traitement avant leur évacuation, sont stockés sur une aire de transit d'environ 2 ha qui sera implantée dans la fosse à la cote +53 m NGF. Cette plate-forme sera complétée par une surface de 5 000 m² implantée au droit de la nouvelle plate-forme d'évacuation et de commercialisation.

Les matériaux seront triés, déferrailés et concassés dans les installations mobiles décrites ci-avant.

L'activité sera saisonnière, à raison de 50 000 tonnes de granulats recyclés par an sur les 70 000 tonnes accueillies sur le site. Les apports et les évacuations se feront en double-fret.

12. PRODUITS FINIS ET DESTINATION DES MATERIAUX

12.1. MATERIAUX PRODUITS

L'élaboration par concassage-criblage des matériaux et la recombinaison dans la centrale de graves permettront l'obtention des produits suivants :

- tous sables (lavés) gravillons, graves blocs ;
- Sables 0/4 (sec ou lavé) ;
- Gravillons 4/6, 6/10, 10/14, 10/20 et 4/14 ;
- Pierres cassées – enrochement : 20/40, 40/60, 100/300 ;
- tout venants : 0/20, 0/31.5, 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 et arène.

Les matériaux produits sur la carrière de Kerastang seront, à l'image des autres sites de production du groupe Carrières LAGADEC, **certifiés « CE2+ »**.

Cette certification atteste que le système de maîtrise de la production de la société fait l'objet d'un contrôle annuel par un organisme agréé indépendant.

12.2. DESTINATION DES MATERIAUX

Les produits sont destinés à la fabrication de couches de chaussées pour les chantiers routiers. Ils alimenteront également les chantiers de travaux publics du secteur où ils sont utilisés pour des travaux de viabilité et de terrassement.

Les granulats sont des matériaux pondéreux dont le prix augmente fortement avec le transport. Ils sont donc généralement transportés sur de courtes distances.

Aucun mode de transport alternatif (voie ferrée, voie fluviale) n'est possible à proximité du site.

L'accès au site se fait directement depuis la D67 en empruntant les routes D5, D27, D28 et D68.

Le rayon de commercialisation de la carrière est principalement pour la Communauté de Communes du Pays d'Iroise et les marchés Brestois.

13. EQUIPEMENTS ANNEXES

L'activité nécessite la présence d'infrastructures, déjà présentes sur le site :

► Plan d'ensemble

- **infrastructures techniques** : containers avec stockage des huiles, pont-basculer, aire étanche avec séparateur d'hydrocarbures,... ;
- **bureaux et locaux pour le personnel** : base-vie comprenant bureaux, vestiaires, local pour la restauration des employés, sanitaires avec douches/WC/lavabo raccordés à une fosse septique régulièrement vidangée.

Dans le cadre de la mise en place de la nouvelle plate-forme de stockage, un atelier sera construit et accueillera le stockage de GNR, d'huiles... Pour mémoire, l'atelier jusqu'alors présent sur le site a été démonté suite à la tempête Ciara qui l'avait endommagé.

Il est rappelé que le ravitaillement des engins est actuellement effectué au sein du site au droit d'une aire étanche amovible, à l'aide de camions citernes, selon les besoins. Le plein se fera ensuite au droit du nouvel atelier qui sera équipé d'une aire étanche reliée à un séparateur d'hydrocarbures. Les travaux d'entretien des engins sont quant à eux effectués à l'extérieur du site.



SCHÉMA DU CIRCUIT DES EAUX

SITUATION ACTUELLE

2



Photos ENCEM - 05/01/2023

3



Photo ENCEM - 05/01/2023

4



Photo ENCEM - 05/01/2023

PLOUMOGUER

PLOUARZEL

SAINT-RENAN

Ruisseau du
Pont de l'Hôpital
(ou de Plouzané)

Bassins pour
amphibiens

Rejet dans
le fossé

Exutoire du fossé
dans le ruisseau

Route départementale n° 67

1



Photo ENCEM - 05/01/2023

5



Nouveaux bassins en cascade pour les amphibiens
(Photo Carrière LAGADEC, décembre 2024)

-  Périmètre autorisé par AP du 27/03/1996
-  Périmètre de l'extension sollicitée
-  Bassin
-  Pompe
-  Surverse
-  Canalisations enterrées
-  Photo bassins

Figure 20 : Pont bascule et bureaux (ENCEM)

14. APPROVISIONNEMENT EN EAU ET EN ENERGIE

14.1. LES BESOINS EN EAU DU SITE

Les besoins en eau du site sont actuellement les suivants :

- **le personnel** a à sa disposition des gourdes et consomme l'eau du robinet provenant du réseau AEP ;
- **la base-vie**, comprenant les sanitaires, dont l'alimentation en eau se fait par l'intermédiaire du réseau d'eau potable ;
- **l'arrosage des pistes** en période sèche et venteuse réalisé de manière ponctuelle, à l'aide d'une tonne à eau, alimentée par les eaux d'exhaure. De même, à partir de T+20 ans, l'appoint en eau du circuit fermé des eaux de lavage des matériaux sera réalisé à partir des eaux d'exhaure.

14.2. CIRCUIT DES EAUX

14.2.1. CIRCUIT ACTUEL

Actuellement, les eaux collectées au droit de l'emprise du projet sont :

- Les eaux pluviales reçues au droit même de l'emprise actuelle de la carrière ;
- Les eaux de percolation du massif exploité, provenant des apports météoriques emmagasinés dans les premiers horizons superficiels altérés. Le drainage de ces eaux est très local et se manifeste au niveau des fronts de taille par des suintements localisés sur la carrière actuelle.

Figure 21 : Circuit des eaux du site de Kerastang

L'eau est collectée en font de fouille dans 3 bassins pour une première décantation. Ils sont pompés vers 5 bassins en cascade (dont 2 créés en 2024 pour les amphibiens) pour une nouvelle décantation avant rejet.

Le rejet vers le milieu naturel se fait ensuite par l'intermédiaire d'une canalisation, vers le fossé situé en limite Sud de la carrière qui longe la RD 67. Les eaux rejoignent ensuite le ruisseau du Pont de l'Hôpital à 3 km environ de la confluence de ce ruisseau et de l'Aber Ildut.

La société suit régulièrement le volume des eaux d'exhaure. Les volumes mensuels rejetés varient de 1 000 à 36 000 m³/mois pour un rejet mensuel moyen estimé à 10 000 m³. Le volume annuel moyen est d'environ 125 000 m³.

Enfin, la société a aménagé fin 2024, deux bassins supplémentaires, en cascade dans la continuité des 3 bassins de décantation existants en limite Sud-ouest du site. Ces bassins ont été aménagés afin de favoriser l'accueil des batraciens.

PRINCIPE DES FUTURS CIRCUITS DES EAUX

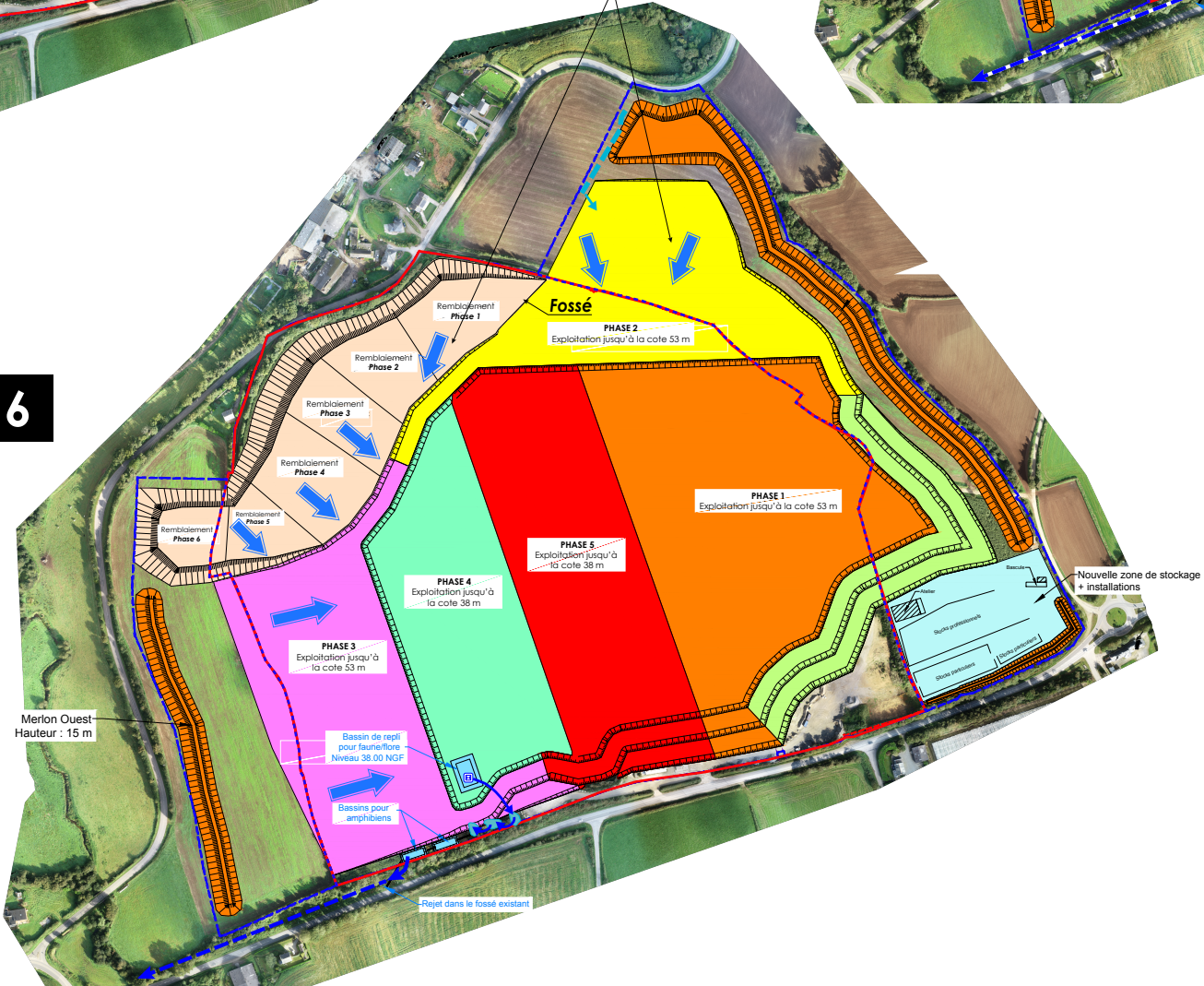
PHASE 1



PHASE 2 ET 3



PHASE 4 À 6



- Périmètre autorisé par AP du 27/03/1996
- Périmètre de l'extension sollicitée
- Limite d'extraction 1995
- Bassin
- Pompe
- Surverse
- Canalisations enterrées

Il conviendra de mettre en place **un nouveau bassin de collecte**. Cet aménagement permettra d'assurer une première décantation des eaux et de garantir, en sortie de site, une concentration en matières en suspensions conforme.

Enfin, rappelons qu'à partir de la 5^{ème} phase quinquennale d'exploitation, la mise en service d'une installation fixe de traitement des matériaux prévoit le lavage d'une partie des granulats produits. Cette installation de lavage fonctionnera en circuit fermé.

Figure 22 : Circuit des eaux futur du site de Kerastang

14.3. ALIMENTATION EN ENERGIES

14.3.1. BESOINS EN ELECTRICITE

Le réseau électrique assure l'éclairage des locaux sociaux, de l'atelier et du pont bascule.

A partir de la 5^{ème} phase d'exploitation, l'approvisionnement en électricité de l'installation fixe de traitement des matériaux d'une puissance électrique de 900 kW sera réalisé par la mise en place d'un transformateur.

14.3.2. BESOINS EN CARBURANT POUR LES ENGIN

Depuis que l'atelier a été démoli suite à la tempête Ciaran, le plein des engins se fait tous les 2 à 3 jours en remplissage bord à bord sur aire étanche amovible au niveau de la dalle de l'ancien atelier.

Dans le cadre du déplacement de la zone de stock et de l'entrée de la carrière, une nouvelle cuve de **Gasoil Non Routier** (GNR), double peau de 2 500 litres sera disponible au niveau de l'atelier. Une aire étanche ainsi qu'un séparateur hydrocarbures seront installés.

L'alimentation en carburant du groupe mobile de concassage-criblage est assurée, en bord à bord, par un ravitaillement quotidien via une entreprise extérieure. Toutes les mesures de sécurité sont prises lors de ces opérations.

14.3.3. BILAN ENERGETIQUE

Un bilan annuel des consommations énergétiques (électricité, GNR) est réalisé.

Tableau 11 : Comparaison des consommations en énergie depuis 2018

Consommations	Electrique (Wh)	Carburant (litres)
2018	-	17493
2019	-	16250
2020	-	16782
2021	-	17166

15. PERSONNEL EMPLOYE, HORAIRES DE FONCTIONNEMENT

15.1. PERSONNEL AFFECTE A LA CARRIERE

En dehors des entreprises sous-traitantes amenées à intervenir temporairement et des transporteurs affectés à l'évacuation des produits finis, 5 personnes maximum sont employées sur le site :

- 1 chef de carrière ;
- 1 opérateur de bascule ;
- 2 à 3 personnes lors de campagne de traitement dans les installations mobiles.

Le personnel de production est polyvalent et assure également une partie de la maintenance des installations. Il assure le contrôle visuel de la qualité des produits et signale tout incident à la hiérarchie.

Dans le cadre de la mise en service d'une installation fixe de traitement des matériaux, à partir de T+20ans, le personnel sera présent de façon permanente sur le site. Il sera constitué par :

- 1 chef de carrière ;
- 1 agent de bascule ;
- 1 pilote d'installation ;
- 1 à 2 conducteurs d'engins.

15.2. HORAIRES D'OUVERTURE

Les activités auront lieu du lundi au vendredi de **7h à 12h et de 13h30 à 18h**.

Les activités pourront être exceptionnellement menées jusqu'à 21 h ainsi que certains samedis pour l'entretien ou alimenter des chantiers exceptionnels sans que, pour les samedis, ce nombre ne dépasse 5 par an.

16. MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

L'ensemble des modalités de suivi est précisé au sein de l'étude d'impact. Elles sont synthétisées ci-dessous.

Tableau 12 : Moyens de suivi et de surveillance

Enjeux	Modalités de suivi et de surveillance	Fréquence
Topographie	- Plan topographique géoréférencé - Suivi de la conduite de l'exploitation selon le phasage(extraction et remblayage).	Annuellement
Eaux souterraines et superficielles	- Suivi qualité amont, aval du point de rejet dans ruisseau du Pont de l'Hôpital ; - Sensibilisation et formation du personnel et exercices périodiques de mise en situation d'incident.	Semestriellement Pour tout nouvel arrivant
Qualité des remblais	- Protocole d'acceptation - Bordereaux de suivi de déchets conservés et un registre tenu à disposition de l'inspection des installations classées	En continu suivant les apports
Bruit	Contrôles acoustiques en limite de site et au niveau des Zones à Émergence Réglementée les plus proches.	Tous les 3 ans
Biodiversité	Gestion environnementale par la société et intervention périodique d'un organisme spécialisé pour le suivi des mesures	En continu
Biens matériels	- Entretien régulier des voies d'accès et de la signalisation - Nettoyage de la voirie publique en cas de salissures liées à l'activité	En continu suivi l'exploitation

17. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

Les activités de la carrière sont placées sous la responsabilité du chef d'exploitation qui veille à la sécurité du site et au respect du cadre législatif dans ce domaine. Il remettra au personnel les consignes de sécurité en vigueur dans la carrière et la procédure à suivre en cas d'accident ou de pollution (présence d'un kit anti-pollution dans les engins).

En cas d'incendie, les premiers secours seront assurés au moyen des extincteurs présents dans les engins ou les locaux. L'emplacement du matériel de lutte contre les incendies, les manœuvres à exécuter et les numéros de téléphone des services de secours (pompiers, services médicaux,...) seront affichés dans les locaux.

La société Carrières LAGADEC a d'ores et déjà établi des consignes et veille à informer le personnel des différents moyens de secours à mettre en œuvre selon le type d'incendie. Elle a aussi pour obligation de s'assurer que le maniement de ces moyens est connu du personnel.

Les voies de circulation au sein du site sont et seront conçues de manière à permettre l'intervention rapide des véhicules de secours (pompiers).

Des précisions sur les moyens d'intervention en cas d'incident et d'accident seront apportées au sein de l'Étude de dangers.