



# IMERYS

Commune de PLOEMEUR (56)  
Carrière de Kergantic – Lanvrian – Lopeheur

PJ n°46

## DESCRIPTION DES PROCEDES DE FABRICATION



IMERYS CF CERAMICS FRANCE – Kaolins de Bretagne – 56276 PLOEMEUR

Novembre 2022 / Dossier E\_05-56-6024



## TABLE DES MATIERES

<b>1. CARACTERISATION DU GISEMENT, VOLUMES DES ACTIVITES ET PRODUCTIONS ENVISAGEES</b>	<b>6</b>
1.1. CARACTERISTIQUES DU GISEMENT	6
1.2. UNE GESTION ECONOMIQUE ET RATIONNELLE DU GISEMENT	7
1.2.1. AMELIORATION DU CYCLONAGE	8
1.2.2. EXPLOITATION DES ANCIENNES LAGUNES	8
1.2.3. REDUCTION DE LA PART DE MATERIAUX MISE EN LAGUNE	8
1.3. FRONTS D'EXPLOITATION ET COTES MINIMALES D'EXTRACTION	9
1.4. VOLUMES DE L'ACTIVITE	10
1.5. PRODUCTIONS ENVISAGEES	10
1.5.1. ACTIVITES D'EXTRACTION	10
1.5.2. ACTIVITES DE TRAITEMENT	11
<b>2. PHASAGE D'EXPLOITATION – DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE</b>	<b>12</b>
2.1. PHASAGE D'EXPLOITATION GLOBAL	12
2.2. ZOOM PAR SECTEURS GEOGRAPHIQUES	16
2.2.1. SECTEUR DE LOPEHEUR	16
2.2.2. SECTEUR DE KERGANTIC	16
2.2.3. SECTEUR DE KERNASTELLEC	17
2.2.4. SECTEUR DE LANVRIAN	18
2.2.5. SECTEUR DE KERYAN	18
2.2.6. SECTEUR DE KERGUEN	19
2.3. DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE	19
<b>3. MODALITES D'EXPLOITATION DU GISEMENT</b>	<b>20</b>
3.1. PRINCIPE GENERAL	20
3.2. AMENAGEMENT PRELIMINAIRES	20
3.2.1. AU DROIT DES ZONES EN EXTENSION	20
3.2.2. LA MODERNISATION DE L'USINE DE LANVRIAN	21
3.3. DEFRICHEMENT ET COMPENSATION DES TERRAINS BOISES	22
3.3.1. RAPPEL DE LA PRECEDENTE AUTORISATION DE 2006	22
3.3.2. MODALITES DES TRAVAUX DE DEFRICHEMENT	23
3.3.3. COMPENSATION FORESTIERE	24
3.4. DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE	27
3.5. DECOUVERTURE DU GISEMENT	27
3.5.1. NATURE ET METHODES D'EXTRACTIONS DE LA DECOUVERTURE	27
3.5.2. PLAN DE TIR TYPE POUR UN CHARGEMENT CONVENTIONNEL	28
3.5.3. FREQUENCE DES TIRS	28
3.6. EXTRACTION DES MATERIAUX	29
3.6.1. EXTRACTION DU MINERAL KAOLINIQUE	29
3.6.2. REPRISE DES MATERIAUX DANS LES LAGUNES	30
3.7. REAMENAGEMENT	33
3.7.1. PRINCIPE RETENU	33
3.7.2. REMBLAYAGE DU SITE	34
<b>4. TRAITEMENT DES MATERIAUX</b>	<b>36</b>
4.1. UNE VALORISATION OPTIMALE DES MATERIAUX DE LA CARRIERE	36
4.2. LA LAVERIE DE KERGANTIC	37

4.2.1. LE DELAYAGE	37
4.2.2. LE CYCLONAGE	37
4.2.3. LE TAMISAGE	38
4.2.4. LA DECANTATION	38
4.3. L'USINE DE LANVRIAN	39
4.3.1. PULPE DE KAOLIN PROVENANT DE L'USINE DE KERGANTIC	39
4.3.2. PULPE DE KAOLIN PROVENANT DU SITE DE KERBRIENT	40
4.3.3. MELANGES SABLES FINS/MICAS PROVENANT DE L'USINE DE KERGANTIC ET DU SITE DE KERBRIENT	40
4.4. VALORISATION DU SABLE	41
4.4.1. SABLE SILICEUX	41
4.4.2. SABLE MICACE	41
4.5. VALORISATION DU QUARTZ ET DU GRANITE	42
4.6. PRODUITS NECESSAIRES AU PROCESS	43
<b>5. CIRCUIT DES EAUX</b>	<b>44</b>
5.1. DESCRIPTIF DU CIRCUIT DES EAUX	44
5.1.1. BESOIN EN EAU DE KERGANTIC	44
5.1.2. BESOIN EN EAU DE LANVRIAN	44
5.1.3. TRAITEMENT DES EAUX DE PROCESS	45
5.2. REJET DES EAUX DANS LE MILIEU NATUREL	45
5.3. CONSOMMATION D'EAU	45
<b>6. PRODUITS FINIS ET DESTINATION DES MATERIAUX</b>	<b>46</b>
6.1. LE KAOLIN	46
6.1.1. USAGES ET DESTINATIONS DU KAOLIN	46
6.1.2. CONDITIONNEMENT, STOCKAGE ET MODALITES D'EXPEDITION	47
6.2. LE MICA	47
6.2.1. USAGES ET DESTINATIONS DU MICA	47
6.2.2. CONDITIONNEMENT, STOCKAGE ET MODALITES D'EXPEDITION	48
6.3. LE SABLE	48
6.3.1. USAGES ET DESTINATIONS DU SABLE	48
6.3.2. STOCKAGE ET MODALITES D'EXPEDITION	49
6.4. LE QUARTZ ET LE GRANITE	49
6.4.1. USAGES ET DESTINATIONS	49
6.4.2. STOCKAGE ET MODALITES D'EXPEDITION	49
<b>7. DESSERTES ET CIRCULATION SUR LE SITE</b>	<b>50</b>
7.1. DESSERTES DE L'EXPLOITATION	50
7.2. PISTES ET AIRES DE CIRCULATION INTERNES	51
7.2.1. DEPLACEMENT DES ENGINS D'EXPLOITATION	51
7.2.2. EXPEDITIONS	52
<b>8. EQUIPEMENTS ANNEXES</b>	<b>53</b>
8.1. INFRASTRUCTURES TECHNIQUES	53
8.2. LOCAUX ADMINISTRATIFS ET SOCIAUX	54
<b>9. APPROVISIONNEMENT EN EAU ET EN ENERGIE</b>	<b>54</b>
9.1. APPROVISIONNEMENT EN EAU	54
9.2. ALIMENTATION EN ENERGIES	55

9.2.1. BESOINS EN ELECTRICITE	55
9.2.2. BESOINS EN GAZ	56
9.2.3. BESOINS EN CARBURANT POUR LES ENGIN	56
9.2.4. BILAN ENERGETIQUE	58

**10. PERSONNEL EMPLOYE, HORAIRES DE FONCTIONNEMENT** 59

**LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Coupe Est-Ouest du gisement exploité sur la carrière de Kergantic (IMERYS CF)	6
Figure 2 : Proportion des minerais dans 1 tonne extraite (IMERYS CF)	7
Figure 3 : Fronts d'exploitation du kaolin au Nord de Kergantic (ENCCEM)	9
Figure 4 : Plans de phasage d'extraction et de remblayage	12
Figure 5 : Vue aérienne – Appellation des emprises (ci-contre)	16
Figure 6 : Coupes de principe d'exploitation – Secteur de Lopeheur (ENCCEM) (ci-contre)	16
Figure 7 : Localisation du stockage actuel et futur de granites et quartz (Géoportail)	17
Figure 8 : Coupes de principe d'exploitation – Secteur de Keryan (ENCCEM) (ci-contre)	18
Figure 9 : Ancienne usine qui sera démantelée dans le cadre du projet (© Thomas Dérégnieux)	21
Figure 10 : Nouvelle usine et hall de stockage du kaolin (© Thomas Dérégnieux)	21
Figure 11 : Vue des parcelles BV 313, 314 et 312 de Lopeheur, en eau (ENCCEM, Oct. 20)	22
Figure 12 : Plan parcellaire du défrichement (ENCCEM) (ci-contre)	23
Figure 13 : Boisements présents au Sud de Lopeheur (ENCCEM)	23
Figure 14 : Localisation du projet AR'ROCH (L'INSTITUT AGRO, 2021) (ci-contre)	25
Figure 15 : Localisation des parcelles à reboiser (en rouge) dans la forêt de la Trinité Langonnet (ECOTREE, 2021)	25
Figure 16 : Extraction du kaolin à la pelle hydraulique (ENCCEM)	29
Figure 17 : Vue aérienne des anciennes lagunes de Keryan (Cliché n°210 IGN, du 3 juin 1966)	30
Figure 18 : Lagune St Jude dans le secteur Kergantic (© Thomas Dérégnieux photography)	31
Figure 19 : Plan et coupes du réaménagement final (ENCCEM) (ci-contre)	33
Figure 20 : Zone Sud Lanvrian en cours de remblayage (ENCCEM)	36
Figure 21 : Détails de l'usine de Kergantic et autres activités de la zone (ci-contre)	37
Figure 22 : Etapes du tamisage (à gauche) et de décantation (à droite) – Usine de Kergantic (ENCCEM)	38
Figure 23 : Process kaolins (ci-contre)	38
Figure 24 : Détails de l'usine de Lanvrian (ci-contre)	39
Figure 25 : Filtre presse (à gauche) et pétrin (à droite) – Usine de Lanvrian (ENCCEM)	39
Figure 26 : Stockage sous hall du kaolin – Usine de Lanvrian (ENCCEM)	40
Figure 27 : Process micas (ci-contre)	40
Figure 28 : Installation de traitement de sable – Usine de Lanvrian (ENCCEM)	41
Figure 29 : Plate-forme de traitement du quartz - granite – Secteur Kergantic (ENCCEM)	42
Figure 30 : Stockages de l'acide et de la soude – Usine de Lanvrian (ENCCEM)	43
Figure 31 : Circuit des eaux du site KLL (IMERYS CF) (ci-contre)	44
Figure 32 : Exutoire du bassin Sud Lanvrian avant passage sous RD 152 (ENCCEM)	45
Figure 33 : Kaolin (IMERYS CF)	46
Figure 34 : Micas (IMERYS CF)	48
Figure 35 : Localisation des voies d'accès au site des kaolin (ENCCEM) (ci-contre)	50
Figure 36 : Vue du carrefour depuis la RD 162 (Google maps)	50
Figure 37 : Vues des entrées vers Kergantic et la plate-forme « quartz/granite » (ENCCEM)	50
Figure 38 : Aménagements au droit de la piste cyclable et du passage de la piste entre Kergantic et Lanvrian (ENCCEM)	51
Figure 39 : Quai d'expédition depuis l'usine de Lanvrian (ENCCEM)	52
Figure 40 : Nouvel atelier et bureaux équipe technique (ENCCEM)	53
Figure 41 : Aire des bureaux (à gauche) et parking pour les employés et les visiteurs dont l'accès piéton est sécurisé (à droite) (ENCCEM)	54
Figure 42 : Poste de livraison Lanvrian (ENCCEM)	55
Figure 43 : Aire de Parking, lavage et de ravitaillement des engins mobiles (IMERYS CF)	56
Figure 44 : Cuve de stockage du GNR, cuve d'AdBlue et cuve mobile (ENCCEM)	57
Figure 45 : Cuve de stockage de GNR et aire étanche (Lanvrian) (ENCCEM)	57

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Données géotechniques d'exploitation.....	9
Tableau 2 : Volumes des activités (IMERYS CF) .....	10
Tableau 3 : Productions annuelles commercialisables (IMERYS CF) .....	11
Tableau 4 : Descriptif du phasage d'exploitation .....	12
Tableau 5 : Descriptif de l'échéancier de défrichement .....	24
Tableau 6 : Analyse des espaces boisés (DDT 56, actualisé par ENCEM) (ci-contre).....	24
Tableau 7 : Exemple d'un plan de chargement type (BUESA) .....	28
Tableau 8 : Liste des matériaux inertes acceptés pour le remblayage du site .....	34
Tableau 9 : Répartition des tonnages disponibles pour le remblayage.....	35
Tableau 10 : Produits chimiques nécessaires au process.....	43
Tableau 11 : Modalité de stockage du kaolin avant expédition.....	47
Tableau 12 : Modalité de stockage du mica avant expédition .....	48
Tableau 13 : Condition de stockage des huiles.....	53
Tableau 14 : Comparaison des consommations en énergie depuis 2017 .....	58
Tableau 15 : Horaires d'ouverture du site par activité .....	59

## ANNEXES

Annexe 1 : Permis de construire usine (Commune de Ploemeur, Juillet 2018) .....	61
Annexe 2 : Contrat d'accompagnement (IMERYS CF-ECOTREE).....	62
Annexe 3 : Rapport d'expertise forestière et environnementale Projet de boisement compensateur (SYLVA EXPERTISE, Juillet 2022) .....	63
Annexe 4 : Procédure PR QA BRE 30 Gestion des déchets inertes et bordereau de suivi des déchets inertes (IMERYS CF) .....	64
Annexe 5 : Fiches de données sécurité des produits utilisés.....	65

## 1. CARACTERISATION DU GISEMENT, VOLUMES DES ACTIVITES ET PRODUCTIONS ENVISAGEES

### 1.1. CARACTERISTIQUES DU GISEMENT

Les carrières de Ploemeur exploitent une formation géologique spécifique issue de l'altération hydrothermale et météorique d'un leucogranite (granites alumineux à biotite et muscovite dits de Ploemeur) d'âge carbonifère qui s'est opérée au bénéfice d'un accident tectonique.

Au droit du site, on distingue (de haut en bas) :

- la terre végétale, uniquement présente au droit des extensions ;
- la découverte composée de stériles kaoliniques dont la composition chimique (riche en Fe, K<sub>2</sub>O notamment) ne permet pas une valorisation dans l'industrie de l'émail et de granite et de quartz présent au niveau de la faille qui traverse le site (Cf. Figure 1) ;
- le gisement exploité composé de :
  - kaolin qui provient de l'altération des feldspaths du granite ;
  - éléments non altérés (quartz, micas) qui se retrouvent piégés dans la matrice kaolinique.

Le gisement de Kergantic s'étend sur environ 2,5 km selon une direction Nord-Nord-Est – Sud-Sud-Ouest et suit un filon de quartz d'origine hydrothermale puissant de 5 m à 15 m, avec un pendage très redressé (75-80°).

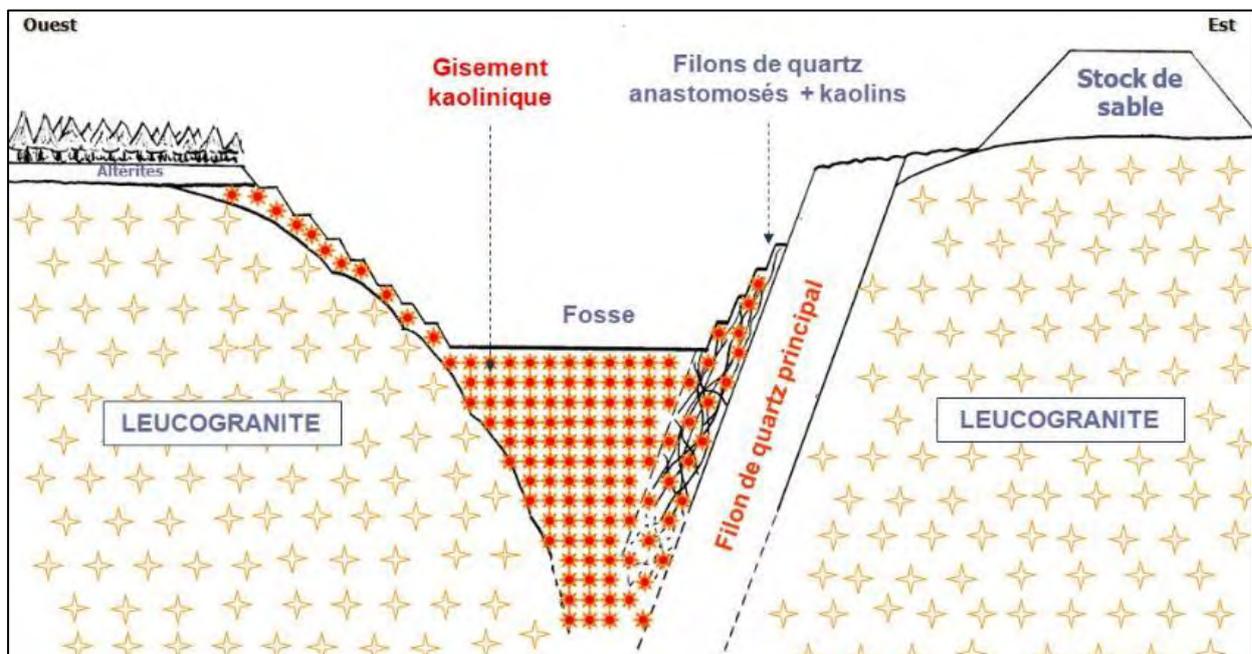


Figure 1 : Coupe Est-Ouest du gisement exploité sur la carrière de Kergantic (IMERYS CF)

La composition moyenne du minerai extrait par la société IMERYS CF est la suivante :

- 65 % de quartz (sables). Les sables siliceux produits à Ploemeur sont constitués essentiellement de grains de quartz résultant de l'altération du granite initial qui ont été séparés du kaolin et du mica lors du traitement du minerai ;
- 25 % de kaolin (ou kaolinite) qui est une argile blanche produite par l'altération des feldspaths présents dans les roches granitiques ou assimilées ;
- 10 % de muscovite (mica blanc). C'est un phyllosilicate qui constitue avec le quartz et les feldspaths l'un des principaux minéraux constitutifs du granite.

La séparation du minerai, réalisée au droit d'une laverie en délayage avec l'eau, permet, actuellement, la valorisation du gisement à une hauteur de 85 % (15 % non valorisable partent en lagune) :

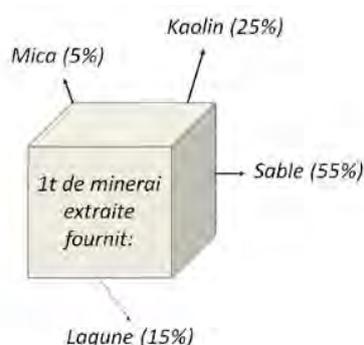


Figure 2 : Proportion des minerais dans 1 tonne extraite (IMERYS CF)

## 1.2. UNE GESTION ECONOMIQUE ET RATIONNELLE DU GISEMENT

L'extraction du kaolin sur le site de Ploemeur concerne un gisement qui constitue une matière première non renouvelable à l'échelle humaine.

Compte tenu du contexte géologique et tectonique nécessaire à la formation des gisements de kaolin, ces derniers restent extrêmement limités sur les cinq continents. Les gisements technico-économiquement viables apparaissent encore plus rares à l'échelle de la planète. Dans ce contexte, le gisement de kaolin de Ploemeur constitue l'une des ressources en kaolin de qualité exceptionnelle, les plus importantes, historiquement identifiées à l'échelle mondiale.

Il correspond au plus important gisement de kaolin actuellement valorisé sur le territoire national. Il a d'ailleurs été reconnu **gisement d'intérêt national** dans le Schéma Régional des Carrières de Bretagne approuvé le 30 janvier 2020.

Ainsi, afin de valoriser au maximum ce gisement, la société IMERYS CF s'est engagée dans une démarche de gestion économe et rationnelle de la ressource, au travers des actions suivantes :

- Amélioration du cyclonage des matériaux permettant de retirer la totalité du kaolin des matériaux mis en lagune ;
- Exploitation des anciennes lagunes contenant du kaolin et des micas ;
- Recherche et développement avec le BRGM pour trouver de nouvelles applications aux produits encore mis en lagune.

### 1.2.1. AMELIORATION DU CYCLONAGE

Depuis 2017, IMERYS CF a mis en place un nouveau cyclonage au sein de la laverie de Kergantic permettant une meilleure séparation du kaolin du reste du gisement. Ainsi, la part mise en lagune après traitement ne contient plus de kaolin.

### 1.2.2. EXPLOITATION DES ANCIENNES LAGUNES

Les anciennes lagunes qui font et feront l'objet de reprise par la société IMERYS CF se divisent en deux "gisements secondaires" distincts géographiquement et chimiquement. Cette distinction vient de la différence de traitement du kaolin opéré par les deux sociétés historiques (cf. *PJ n°47 Capacités techniques et financières – Historique du site*), aujourd'hui regroupées sous la même entité industrielle IMERYS CF :

- Les lagunes Nord, situées au Nord de la fosse Kergantic (dans l'emprise actuelle demandée en renouvellement) présentent de fortes teneurs en micas et sont reprises pour alimenter le processus dit de "flottation" ;
- Les lagunes Sud qui concernent la demande d'extension de Keryan et d'autres lagunes situées dans l'emprise actuelle demandée en renouvellement, contiennent encore entre 10 % et 15 % de kaolin récupérable par le processus actuel de l'usine. En effet, le processus industriel amélioré par IMERYS CF entre 2015 et 2017 permet aujourd'hui de récupérer 100% du kaolin valorisable, ce qui n'était pas le cas par le passé.

Ces lagunes, considérées comme "gisement secondaire", car de faible teneur par rapport au gisement natif et qui présentent un intérêt économique certain, ne peuvent être intégrées que partiellement au mélange fourni à la laverie pour assurer la stabilité des processus de cyclonage. C'est pourquoi la demande d'extraction est considérée par campagnes, mais sur une longue période d'exploitation.

### 1.2.3. REDUCTION DE LA PART DE MATERIAUX MISE EN LAGUNE

Actuellement, il est technico-économiquement possible de valoriser 85 % du gisement (cf. *Figure 2 : Proportion des minerais dans 1 tonne extraite (IMERYS CF)*).

La société a donc lancé un programme de recherche et développement en partenariat avec le BRGM et d'autres sociétés spécialisées afin de valoriser les 15 % restant de matériaux encore mis en lagune. L'objectif étant de trouver de nouvelles applications pour ces sables très fins.

### 1.3. FRONTS **D'EXPLOITATION ET COTES MINIMALES D'EXTRACTION**

Suivant la nature des matériaux extraits, les conditions d'exploitations sont adaptées. Les données ci-dessous sont extraites de l'étude de stabilité menée par Géolithe (cf. Annexe 2 – PJ n°4 Etude d'impact) :

Tableau 1 : Données géotechniques **d'exploitation**

Nature	Hauteur des fronts	Largeur des banquettes	Pente des talus	Pente <b>d'extraction</b> (intégratrice)
Kaolin	5 m	2 à 4 m	45°	36°
Granite / quartz	10 m	2 à 4 m	50 °	45 °
Lagune	5 m	2 m	30°	25 °
Nature	Hauteur des talus	Largeur des banquettes	Pente des talus	Pente de remblais (intégratrice)
Verses à stériles	5 m	2 à 6 m	30°	22° à 25°

Actuellement, l'arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> février 2008 limite la profondeur des fosses d'extraction à :

- LOPEHEUR : + 10 m NGF
- KERANTIC : -50 m NGF
- LANVRIAN : - 15 m NGF

Dans le cadre du projet, les côtes d'extraction seront approfondies pour permettre l'exploitation rationnelle du gisement. Les côtes minimales par secteur seront les suivantes :

- LOPEHEUR : + 4 m NGF
- KERANTIC : -56 m NGF
- LANVRIAN : - 36 m NGF
- KERYAN : - 7 m NGF



Figure 3 : Fronts **d'exploitation du kaolin au Nord de Kergantic (ENCEM)**

## 1.4. VOLUMES DE L'ACTIVITE

Dans ce projet, les volumes mis en jeu ont été déterminés sur la base des plans d'exploitation élaborés par IMERYS CF :

Tableau 2 : Volumes des activités (IMERYS CF)

	TOTAL
Tonnage de la terre végétale décapée	Non estimé
Tonnage de matériaux de découverte mis en verse	9 048 900 tonnes humides
Tonnage du gisement extrait	4 957 000 tonnes humides
Tonnage mis en lagune (15 %)	743 550 tonnes
Répartition des produits extraits : <ul style="list-style-type: none"><li>• Kaolin (25 %)</li><li>• Micas (5 %)</li><li>• Sables (55 %)</li><li>• Granite/Quartz</li></ul>	1 239 250 tonnes 247 850 tonnes 2 726 350 tonnes 5 025 290 tonnes
Tonnage commercialisable par produit : <ul style="list-style-type: none"><li>• Kaolin</li><li>• Micas</li><li>• Sables</li><li>• Granite/Quartz</li></ul>	1 239 250 tonnes 247 850 tonnes 2 726 350 tonnes 1 680 000 tonnes

Le gisement présent dans l'emprise exploitable sollicitée représente un tonnage total d'environ 5,8 millions de tonnes.

## 1.5. PRODUCTIONS ENVISAGEES

### 1.5.1. ACTIVITES D'EXTRACTION

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

Ainsi, les productions brutes envisagées seront les suivantes :

- Production moyenne annuelle : 300 000 tonnes ;
- Production maximale annuelle : 500 000 tonnes.

### 1.5.2. ACTIVITES DE TRAITEMENT

Le tout-venant extrait sur la carrière est traité dans la laverie de Kergantic puis dans l'usine de Lanvrian ou dans des installations mobiles pour le sable ou le granite/quartz.

Notons également que les installations de Kergantic et Lanvrian traitent le minerai kaolinique en provenance de la carrière IMERYS CF de Loqueffret et la barbotine<sup>1</sup> en provenance de Kerbrient.

Les productions moyennes annuelles commercialisables se répartiront comme suit :

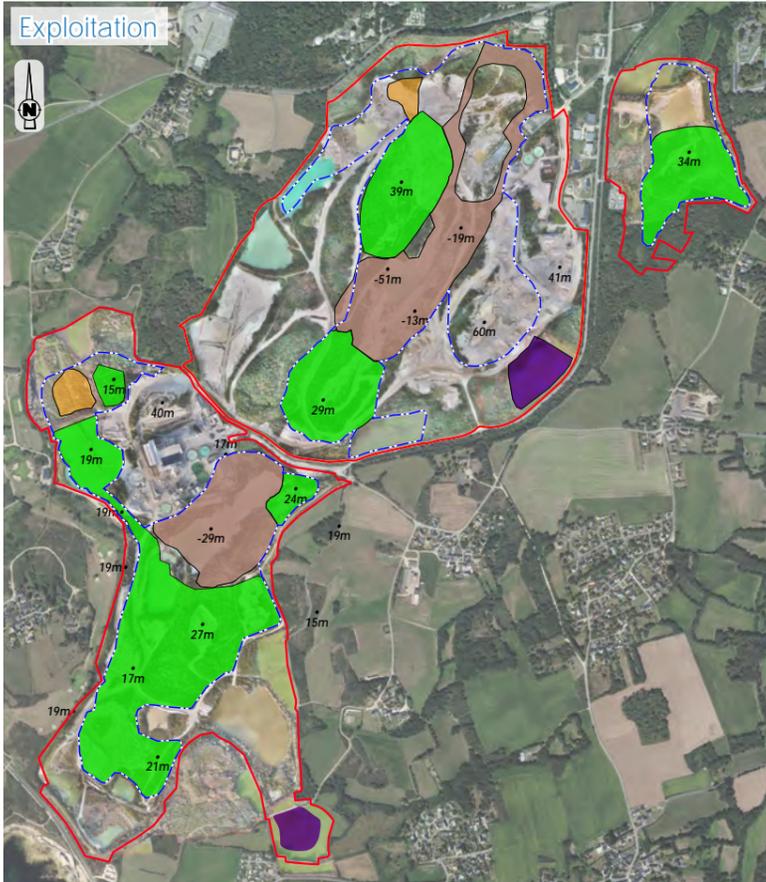
Tableau 3 : Productions annuelles commercialisables (IMERYS CF)

Produits	Production moyenne commercialisable	Production maximale commercialisable
Kaolin	75 000 t	125 000 t
Mica	15 000 t	25 000 t
Sable	150 000 t	290 000 t
Granite	30 000 t	30 000 t
Quartz	30 000 t	30 000 t
TOTAL	300 000 t	500 000 t

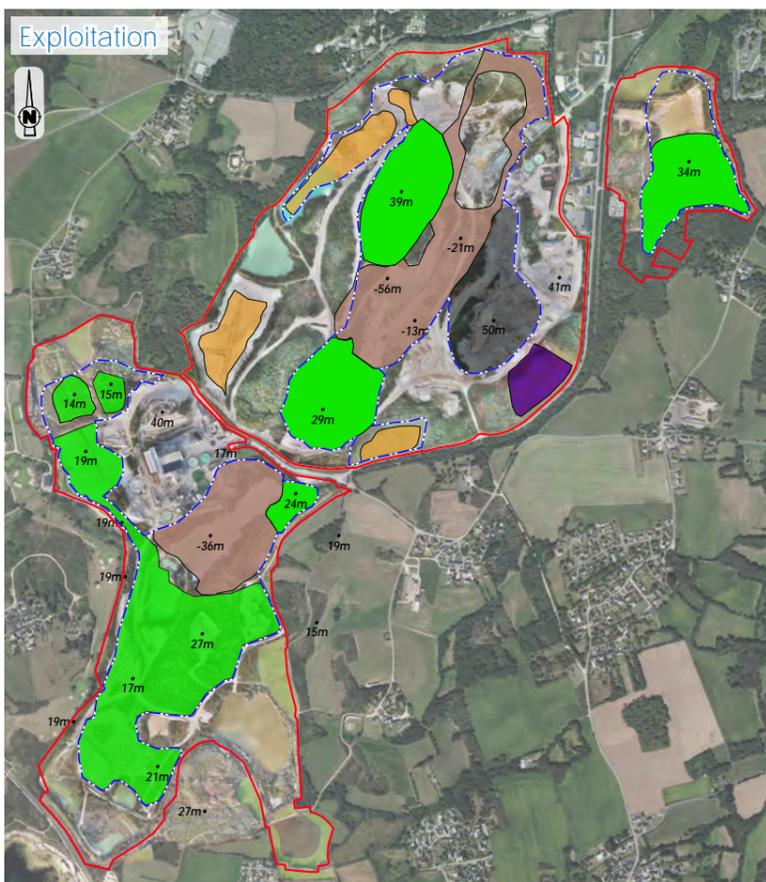
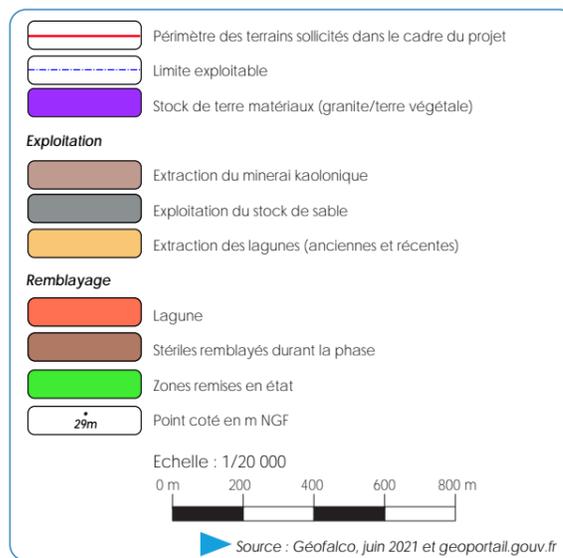
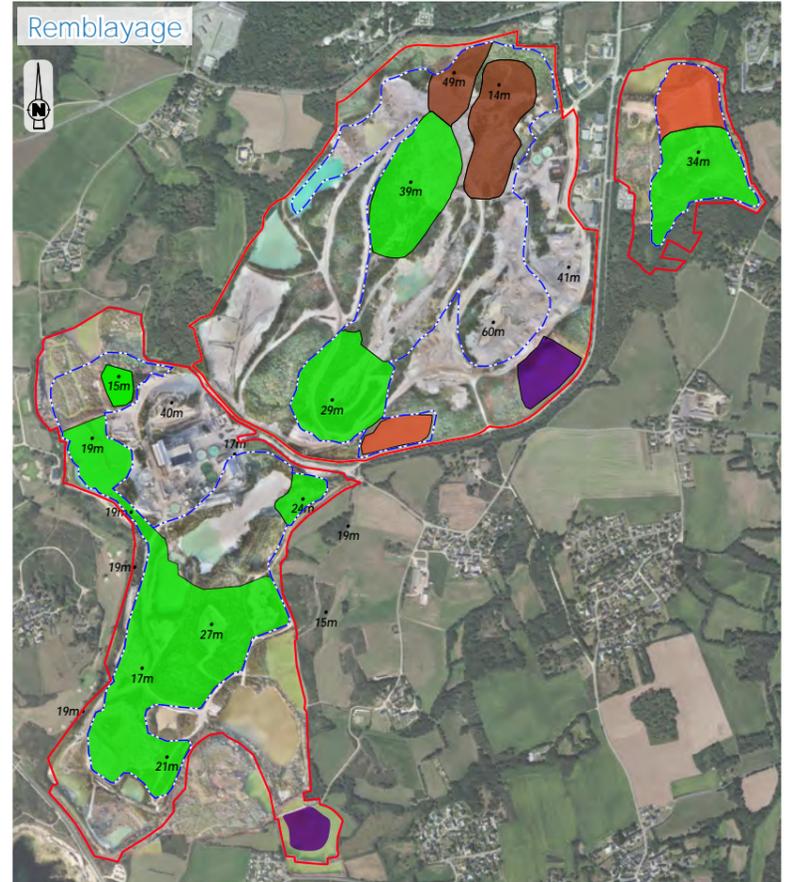
---

<sup>1</sup> Barbotine, terme désignant le mélange d'eau et de kaolin (pulpe), état dans lequel le kaolin est transporté entre les laveries de Kergantic et de Kerbrient vers l'usine de Lanvrian, par une canalisation enterrée.

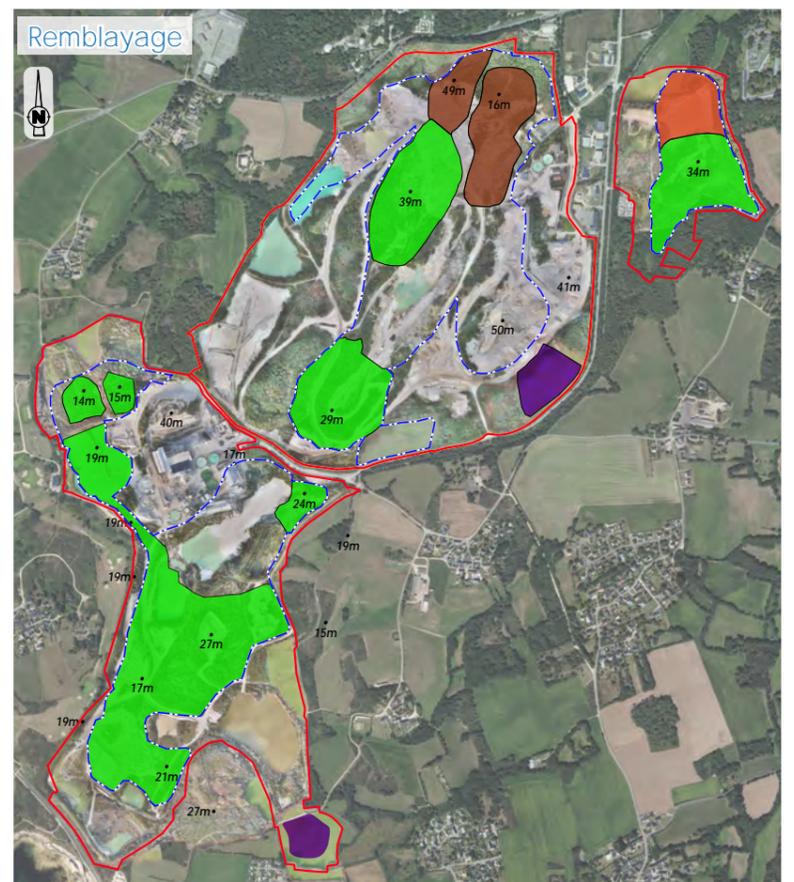




Phase 2038 - 2043



Phase 2043 - 2048



## 2. PHASAGE D'EXPLOITATION – DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE

### 2.1. PHASAGE D'EXPLOITATION GLOBAL

Le phasage des travaux d'exploitation est réalisé sur la base d'une extraction moyenne de 300 000 tonnes de minerai kaolinique par an pendant 25 années.

Figure 4 : **Plans de phasage d'extraction et de remblayage**

L'exploitation du site se réalisera en 5 phases quinquennales, auxquelles il conviendra d'ajouter 3 années supplémentaires pour finaliser la remise en état du site, à savoir : démanteler l'usine de Lanvrian, la laverie de Kergantic, les bassins, ... et surveiller la reprise des plantations (cf. PJ n°4 Etude d'impact – Partie 4).

L'extraction sera menée de manière cyclique sur les secteurs de Kergantic, Lopeheur, Lanvrian et Keryan. L'objectif est de pouvoir disposer de gisement de différentes qualités de minerai afin de pouvoir répondre aux demandes des clients au cours de chaque phase.

L'extraction du kaolin nécessite également d'extraire des matériaux de découverte. En dehors de la terre végétale stockée séparément, ils seront mis en verse au sein des fosses d'extraction dans le cadre de la remise en état. Les mouvements de matériaux qui seront mis en verses sont également intégrés au phasage, ainsi que la gestion des différentes lagunes (remplissage par voie humide puis décaissement à sec).

Les opérations de réaménagement seront coordonnées avec l'exploitation.

Tableau 4 : **Descriptif du phasage d'exploitation**

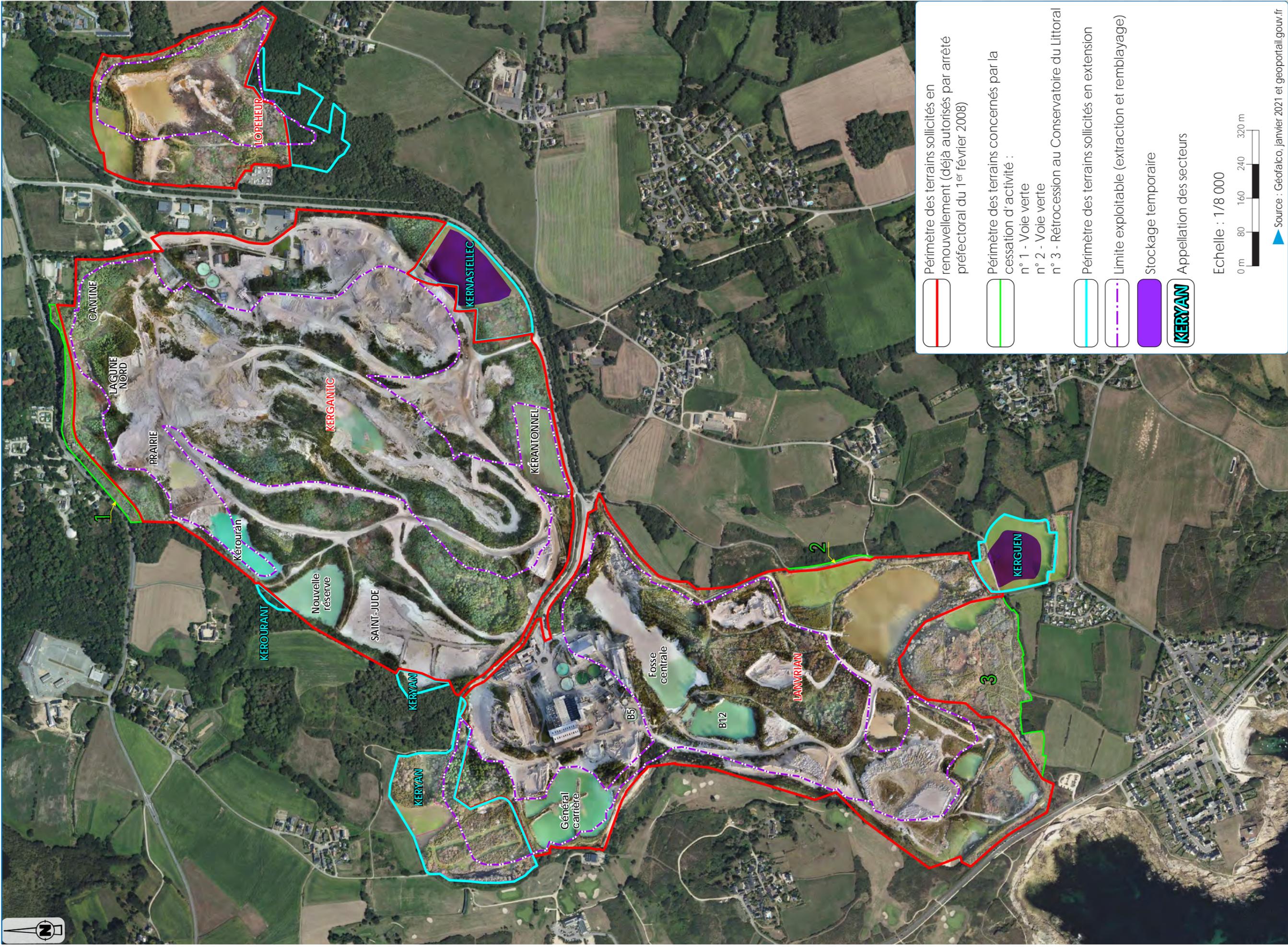
Phases d'exploitation		Description
1	To à T <sub>0</sub> +5 ans	<p><i>Secteur LOPEHEUR :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Défrichage des boisements situés au Nord et au Sud ;</li> <li>• Décapage de la terre végétale mise en stocks temporaires (cf.§ 3.4) ;</li> <li>• Découverte des stériles présents au Nord et à l'Est ;</li> <li>• Extraction du kaolin sur l'ensemble de la zone exploitable jusqu'à la cote + 14 m NGF.</li> </ul> <p><i>Secteur KERGANTIC :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Découverte des stériles de la fosse centrale (approfondissement, élargissement) ;</li> <li>• Extraction du kaolin jusqu'au -35 m NGF dans la fosse centrale ;</li> <li>• Remplissage des lagunes St Jude et Kerantonnell ;</li> <li>• Extraction de la lagune Nord ;</li> <li>• Remblayage de la pointe Sud de la fosse avec les stériles d'exploitation jusqu'à la cote + 24 m NGF.</li> </ul> <p><i>Secteur KERNASTELLEC :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Décapage de la terre végétale mise en stocks temporaires ;</li> <li>• Stockage du granite et quartz et/ ou produits finis.</li> </ul> <p><i>Secteur LANVRIAN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraction du kaolin jusqu'à la cote - 6 m NGF ;</li> <li>• Extraction des anciennes lagunes au Sud-est de l'usine ;</li> <li>• Extraction de l'ancienne lagune au Nord de l'usine ;</li> </ul>

Phases d'exploitation		Description
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Remblayage des secteurs Ouest et Sud Usine avec les stériles d'exploitation jusqu'à la cote, suivant les secteurs, de +17 à + 24 m NGF.</li> </ul> <p><i>Secteur KERYAN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'activité.</li> </ul> <p><i>Secteur KERGUEN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Décapage de la terre végétale mise en stocks temporaires ;</li> <li>Stockage temporaire de terre végétale externe au site pour la remise en état (cf. § 3.7.2.2).</li> </ul>
2	T <sub>0</sub> +6 à T <sub>0</sub> +10 ans	<p><i>Secteur LOPEHEUR :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Découverte des stériles présents à l'Est ;</li> <li>Extraction de l'ancienne lagune centrale ;</li> <li>Extraction du kaolin sur l'ensemble de la zone exploitable jusqu'à la cote + 1 m NGF ;</li> <li>Remblayage de la pointe Sud-est jusqu'à la cote + 34 m NGF.</li> </ul> <p><i>Secteur KERGANTIC :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuite de la découverte des stériles au Nord (zone cantine) et au centre de la fosse ;</li> <li>Extraction du kaolin jusqu'au -41 m NGF dans la fosse centrale ;</li> <li>Remplissage de la lagune St Jude ;</li> <li>Extraction des lagunes Prairie et Nord ;</li> <li>Remblayage de la fosse centrale secteur Nord-ouest avec les stériles d'exploitation jusqu'à la cote + 24 m NGF.</li> </ul> <p><i>Secteur KERNASTELLEC :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage du granite et quartz et/ ou produits finis.</li> </ul> <p><i>Secteur LANVRIAN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Extraction du kaolin jusqu'à la cote - 7 m NGF, sous l'ancienne usine et dans la fosse ;</li> <li>Remblayage de la fosse d'extraction Sud usine jusqu'à la cote + 24 m NGF ;</li> <li>Remblayage du secteur Sud Usine avec les stériles d'exploitation jusqu'à la cote + 27 m NGF ;</li> <li>Remise en état du secteur Sud et la limite Sud-ouest avec le golf.</li> </ul> <p><i>Secteur KERYAN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Extraction de l'ancienne lagune.</li> </ul> <p><i>Secteur KERGUEN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage temporaire de terre végétale externe au site pour la remise en état.</li> </ul>

Phases d'exploitation		Description
3	T <sub>0</sub> +11 à T <sub>0</sub> +15 ans	<p><i>Secteur LOPEHEUR :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Finalisation de l'extraction du kaolin au Nord jusqu'à la cote + 4 m NGF ;</li> <li>Remblayage depuis la pointe Sud jusqu'au centre de la zone à la cote + 34 m NGF.</li> </ul> <p><i>Secteur KERGANTIC :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Découverte des stériles au Nord (zone cantine) ;</li> <li>Extraction du kaolin jusqu'au -46 m NGF dans la fosse centrale ;</li> <li>Extraction de la lagune Kerantonnell ;</li> <li>Remplissage de la lagune Prairie ;</li> <li>Poursuite du remblayage de la fosse centrale secteur Nord-ouest avec les stériles d'exploitation jusqu'à la cote + 39 m NGF ;</li> <li>Avancée vers le Nord du remblayage de la pointe Sud de la fosse avec les stériles d'exploitation jusqu'à la cote + 29 m NGF.</li> </ul> <p><i>Secteur KERNASTELLEC :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage du granite et quartz et/ ou produits finis.</li> </ul> <p><i>Secteur LANVRIAN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Extraction du kaolin jusqu'à la cote - 21 m NGF, sous l'ancienne usine et dans la fosse ;</li> <li>Remblayage au Nord de l'usine jusqu'à la cote + 15 m NGF ;</li> <li>Remise en état de la partie Est de la fosse d'extraction à la cote + 24 m NGF ;</li> <li>Remise en état du secteur Sud Usine la cote maximale de + 27 m NGF.</li> </ul> <p><i>Secteur KERYAN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuite de l'extraction de l'ancienne lagune.</li> </ul> <p><i>Secteur KERGUEN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage temporaire de terre végétale externe au site pour la remise en état.</li> </ul>
4	T <sub>0</sub> +16 à T <sub>0</sub> +20 ans	<p><i>Secteur LOPEHEUR :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secteur Nord reconverti en lagune ;</li> <li>Le reste de l'emprise est remis en état à la cote + 34 m NGF.</li> </ul> <p><i>Secteur KERGANTIC :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Extraction du kaolin jusqu'au -51 NGF dans la fosse centrale. L'extraction arrive en limite Nord de la zone ;</li> <li>Remplissage de la lagune Kerantonnell ;</li> <li>Remblayage de la zone Nord sous l'ancienne lagune jusqu'à la cote + 49 m NGF et du Nord de la fosse jusqu'à la cote + 14 m NGF ;</li> <li>Remise en état de la pointe Sud de la fosse à la cote + 29 m NGF et de l'Ouest de la fosse à la cote + 39 m NGF.</li> </ul> <p><i>Secteur KERNASTELLEC :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage du granite et quartz et/ ou produits finis.</li> </ul> <p><i>Secteur LANVRIAN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Extraction du kaolin jusqu'à la cote - 29 m NGF, sous l'ancienne usine et dans la fosse.</li> <li>Remise en état du secteur Nord Usine la cote maximale de + 15 m NGF.</li> </ul>

Phases d'exploitation		Description
		<p><i>Secteur KERYAN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poursuite de l'extraction de l'ancienne lagune.</li> </ul> <p><i>Secteur KERGUEN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stockage temporaire de terre végétale externe au site pour la remise en état.</li> </ul>
5	T <sub>0</sub> +21 à T <sub>0</sub> +25 ans	<p><i>Secteur LOPEHEUR :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplissage de la lagune au Nord.</li> </ul> <p><i>Secteur KERGANTIC :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraction du kaolin jusqu'au -56 NGF dans la fosse centrale ;</li> <li>• Extraction des lagunes Kerantonnel, St Jude et Prairie ;</li> <li>• Extraction du stock de sable central jusqu'à la cote + 50 m NGF ;</li> <li>• Remblayage de la zone Nord sous l'ancienne lagune jusqu'à la cote + 49 m NGF et du Nord de la fosse jusqu'à la cote + 16 m NGF.</li> </ul> <p><i>Secteur KERNASTELLEC :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evacuation du stockage du granite/quartz/produits finis.</li> </ul> <p><i>Secteur LANVRIAN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraction du kaolin jusqu'à la cote - 36 m NGF, sous l'ancienne usine et dans la fosse.</li> </ul> <p><i>Secteur KERYAN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remise en état à la cote + 14 m NGF.</li> </ul> <p><i>Secteur KERGUEN :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evacuation des stocks et remise en état de la zone.</li> </ul>
6	T <sub>0</sub> +26 à T <sub>0</sub> +28ans	Pour tous les secteurs : finalisation de la remise en état, démantèlement et évacuation des infrastructures

\* T<sub>0</sub> : date de l'obtention de l'arrêté préfectoral



**Périmètre des terrains sollicités en renouvellement (déjà autorisés par arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> février 2008)**

**Périmètre des terrains concernés par la cessation d'activité :**

- n° 1 - Voie verte
- n° 2 - Voie verte
- n° 3 - Rétrocession au Conservatoire du Littoral

**Périmètre des terrains sollicités en extension**

**Limite exploitable (extraction et remblayage)**

**Stockage temporaire**

**Appellation des secteurs**

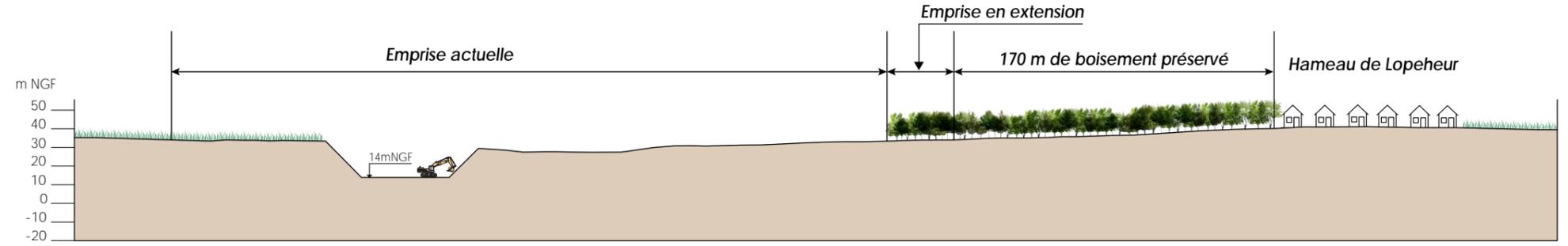
**KERYAN**

Echelle : 1/8 000

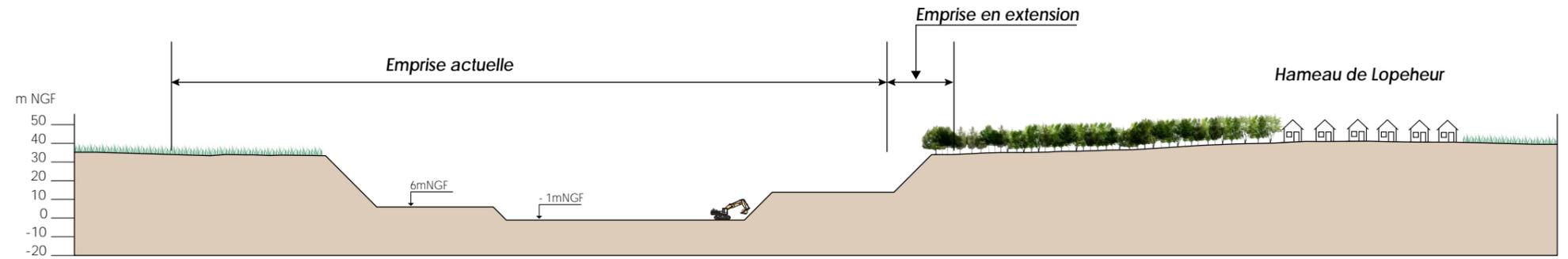


Source : Géofalco, janvier 2021 et geoportail.gouv.fr

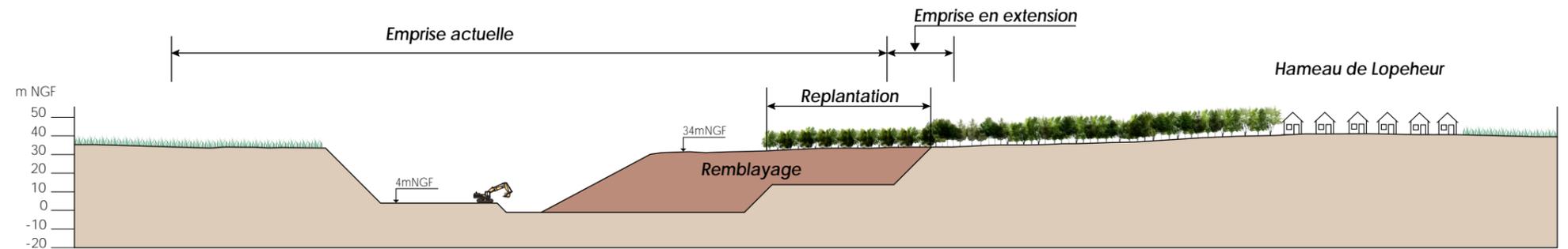
Phase 2023 - 2028



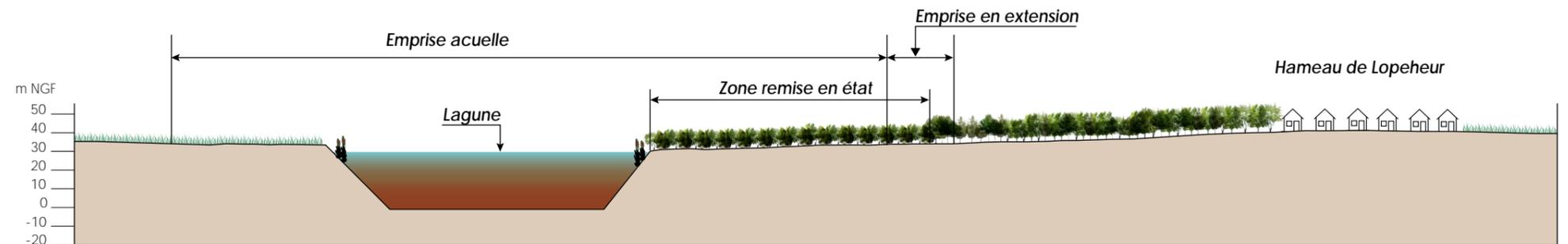
Phase 2028 - 2033



Phase 2033 - 2038



Phase 2038 - 2053



Echelle des coupes : 1/3 000

## 2.2. ZOOM PAR SECTEURS GEOGRAPHIQUES

Figure 5 : Vue aérienne – Appellation des emprises (ci-contre)

### 2.2.1. SECTEUR DE LOPEHEUR

Dès la première phase quinquennale, les boisements, recouvrant le gisement au Nord et au Sud du secteur, seront défrichés sur une surface d'environ 1,5 ha.

Les travaux de découverte seront entrepris au Nord, à l'Est et au Sud afin de mener l'extraction du minerai kaolinique sur l'ensemble de la zone exploitable, jusqu'à la cote + 14 m NGF.

Figure 6 : **Coupes de principe d'exploitation** – Secteur de Lopeheur (ENCEM) (ci-contre)

Lors de la deuxième phase quinquennale, la découverte se poursuivra à l'Est. Une ancienne lagune présente au centre de Lopeheur sera extraite ainsi que l'ensemble du minerai kaolinique jusqu'à la cote - 1 m NGF. Les travaux de remblayage du site débuteront afin de restituer à terme, une zone boisée à la cote +34 m NGF.

Lors de la troisième phase, l'extraction du minerai kaolinique sera finalisée jusqu'à la cote + 4 m NGF. Les travaux de remblayage seront menés jusqu'à la cote + 34 m NGF et le reboisement sera fait de manière concomitante. Au terme de cette phase, seul le remplissage de la lagune Nord perdurera jusqu'à la fin de l'autorisation.

#### Points-clés :

- Durée d'exploitation de la zone entre 8 à 12 années ;
- **Pas d'exploitation** durant les mois de juillet et Aout ;
- Utilisation de la partie Nord comme lagune.

### 2.2.2. SECTEUR DE KERGANTIC

Lors de la première phase la société procèdera à la découverte des stériles présents dans la fosse centrale, afin de poursuivre son élargissement et son approfondissement jusqu'à la cote - 35 m NGF. Les stériles seront mis, pour partie, en remblai à la pointe Sud de la fosse, jusqu'à la cote + 24 m NGF et sur le secteur de Lanvrian.

L'ancienne lagune présente au Nord de la fosse sera extraite tandis que les lagunes de St Jude et Kérantonnel seront comblées.

Les travaux de découverte se termineront au Nord (Zone cantine) et au centre de la fosse lors de la deuxième phase quinquennale. Les stériles extraits seront mis en remblai, à la pointe Sud de la fosse, jusqu'à la cote + 24 m NGF, sur le secteur Nord-ouest de la fosse Kergantic et sur le secteur de Lanvrian. L'extraction du minerai kaolinique sera menée jusqu'à la cote - 41 m NGF.

Les lagunes Prairie et Nord seront extraites pendant que la lagune St-Jude sera comblée.

Lors de la troisième phase, les travaux de découvertures se poursuivront dans le Nord (zone cantine). Les stériles seront stockés à la pointe Sud de la fosse jusqu'à la cote + 29 m NGF, au niveau de la fosse centrale jusqu'à la cote + 39 m NGF.

L'extraction du minerai kaolinique sera menée jusqu'à la cote - 46 m NGF.

La lagune Kérantonnel sera extraite pendant que la lagune Prairie sera comblée.

Pendant la quatrième phase, les travaux d'extraction se poursuivront jusqu'à la cote – 51 m NGF, dans la fosse centrale. L'extraction arrivera en limite Nord de la zone Kergantic. Les stériles seront mis en remblais au Nord sous l'ancienne lagune jusqu'à la cote + 49 m NGF et du Nord de la fosse jusqu'à la cote + 14 m NGF. La pointe Sud ainsi que l'Ouest de la fosse seront remises en état, respectivement aux cotes + 29 m NGF et + 39 m NGF. Le remplissage de la lagune Kérantonnel se poursuivra.

Lors de la cinquième et dernière phase, les travaux d'extraction descendront jusqu'à la cote – 56 m NGF, au droit de la fosse centrale. Les zones Nord et ancienne lagune seront remblayées jusqu'aux cotes + 49 m NGF et +16 m NGF. Les lagunes Kérantonnel, St Jude et Prairie seront extraites et le stock de sable central sera arrasé jusqu'à la cote + 50 m NGF.

Au **terme de l'exploitation**, l'usine, les installations de traitement, les bassins d'eau, la zone de ravitaillement ainsi que toutes les infrastructures encore présentes seront démantelées et évacuées. Seule la ferme servant actuellement de bureau sera conservée.

### 2.2.3. SECTEUR DE KERNASTELLEC

Actuellement, la société stocke et traite le quartz et le granite sur le secteur situé au Sud-ouest du stock de sable, mais cette dernière manque de place pour stocker les produits finis. Afin d'optimiser l'évacuation de ses produits, IMERYS CF souhaite dédier la zone de Kernastellec au stockage des produits finis. **Il n'y aura pas de traitement sur cette zone.**

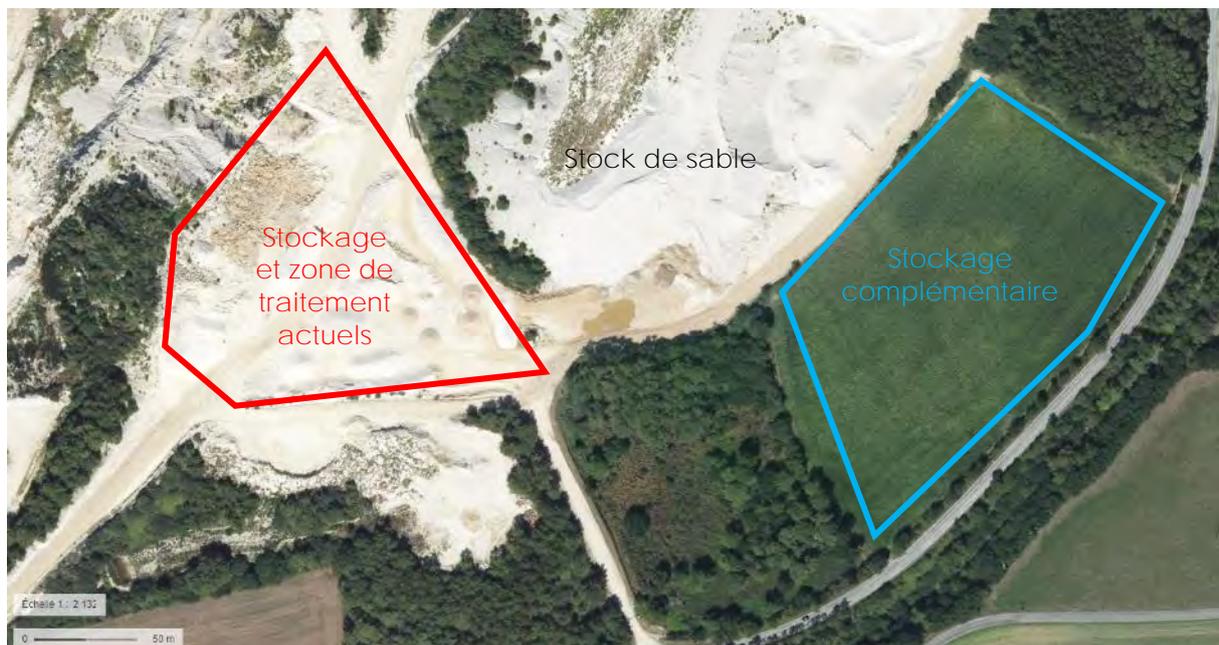


Figure 7 : Localisation du stockage actuel et futur de granites et quartz (Géoportail)

#### Points-clés :

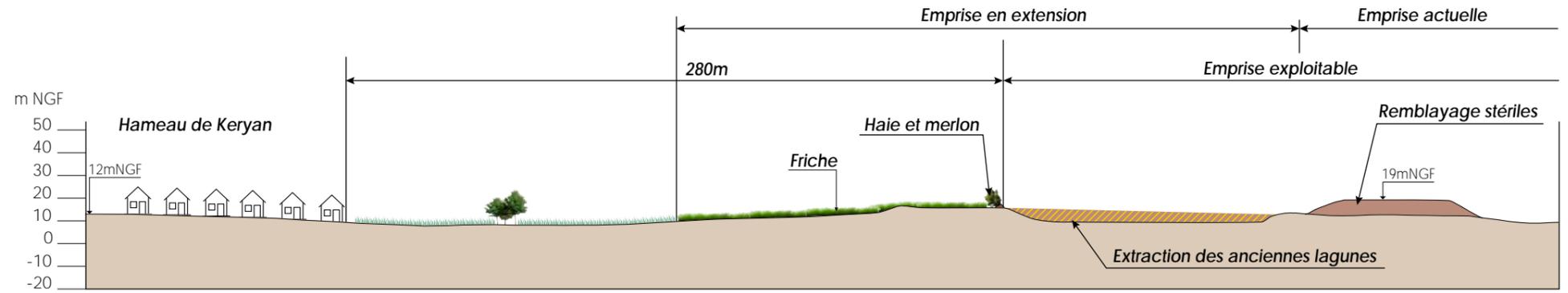
- Il n'y aura pas d'extraction sur cette zone ;
- Zone de stockage de produits finis (granulats de quartz/granite) en attente de commercialisation.

Phase 2028 - 2043

Exploitation



Remblayage

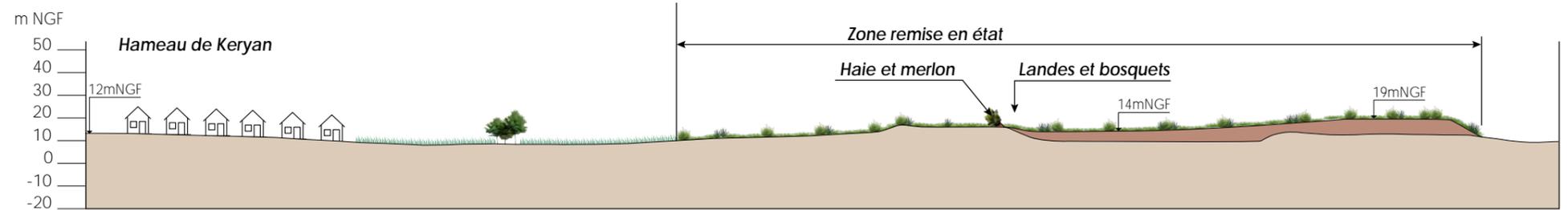


Phase 2043 - 2048

Exploitation



Remblayage



Echelle des coupes : 1/2 500

#### 2.2.4. SECTEUR DE LANVRIAN

IMERYS CF démantèlera la partie sud de son usine (2024), afin de permettre l'accès au gisement. Ainsi, lors de la première phase quinquennale, les anciennes lagunes présentes au Sud-est de l'usine seront extraites ainsi que le minerai kaolinique jusqu'à la cote - 6 m NGF.

L'ancienne lagune présente au Nord de l'usine sera extraite.

Les secteurs Ouest et Sud de l'usine seront remblayés à l'aide des stériles d'exploitation jusqu'aux cotes +17 à + 24 m NGF, suivant les secteurs.

Au terme de cette première phase, le Sud de Lanvrian (environ 12 ha), alors remis en état, sera rétrocédé au Conservatoire du Littoral, après une cessation partielle d'activité (article R. 512-39-I du Code de l'Environnement).

Lors de la deuxième phase, l'extraction se poursuivra au droit de l'ancienne usine et dans la fosse Lanvrian jusqu'à la cote - 7 m NGF. Le coin Nord-est de cette fosse sera remblayé jusqu'à la cote + 24 m NGF. Le secteur présent au Sud de la fosse sera remblayé jusqu'à + 27 m NGF, pendant que le Sud de Lanvrian et la limite Ouest avec le golf seront définitivement réaménagés.

L'ancienne lagune présente au Nord de l'usine sera extraite.

Lors de la troisième phase, la moitié Sud de Lanvrian et la frange Ouest bordant le golf sont réaménagées. L'extraction se poursuit dans la fosse jusqu'à la cote - 21 m NGF. L'angle Nord-est de la fosse est également réaménagé.

L'ancienne lagune présente au Nord est en cours de remblayage jusqu'à la cote + 15 m NGF.

Pendant le quatrième et cinquième phases, l'extraction se poursuit dans la fosse jusque - 29 puis - 36 m NGF, tandis que le reste de la zone est remise en état.

Au **terme de l'exploitation**, l'usine, les bassins d'eau, les bureaux, l'atelier, ainsi que toutes les infrastructures encore présentes seront démantelées et évacuées. Seul persistera le stock de sable, présent au Nord de l'usine, qui sera retaluté afin de permettre la création d'un habitat favorable aux hirondelles de rivages.

##### Points-clés :

- Rétrocession de 5 hectares, dans le cadre de la cessation d'activité, au Conservatoire du Littoral, à l'obtention de l'arrêté, complété par 12 ha de plus au terme de la première phase quinquennale.

#### 2.2.5. SECTEUR DE KERYAN

Il n'y aura pas d'activité sur cette zone durant la première phase quinquennale, à l'exception des aménagements paysagers (merlon, plantations) qui seront mis en place en amont des travaux, pour préserver le hameau de Keryan d'éventuelles nuisances.

Figure 8 : **Coupes de principe d'exploitation** – Secteur de Keryan (ENCEM) (ci-contre)

L'extraction de l'ancienne lagune Ouest débutera lors de la deuxième phase quinquennale et se poursuivra jusqu'à la quatrième.

La remise en état par remblayage de la fosse d'extraction se fera lors de la cinquième phase d'exploitation.

### 2.2.6. SECTEUR DE KERGUEN

Le secteur de Kerguen sera uniquement dédié au stockage de matériaux en vue de la remise en état du site. Il pourra s'agir de terre végétale ou de tout autre matériau inerte.

Des travaux d'aménagement paysagers seront entrepris en début d'exploitation afin d'aménager les abords de la voie verte et de sécuriser le passage des engins.

#### Points-clés :

- Pas d'extraction de la zone ;
- Uniquement une zone de stockage temporaire de terre végétale externe en attente pour la remise en état du site et de matériel ;
- Essais de lagunage par géotubes.

### 2.3. DURÉE D'AUTORISATION SOLLICITÉE

La durée demandée par la société pour l'exploitation de la carrière est de 28 ans au regard de la quantité de matériaux à extraire et des productions envisagées.

La société IMERYS CF exploite depuis de nombreuses années le site de Ploemeur et mène une politique d'investissements concernant ses sites et ses infrastructures. Cela concerne la transformation et l'amélioration de ses procédés industriels, par exemple, le renouvellement des usines (investissement de 7 Millions d'euros, en 2018, dans le projet de la nouvelle usine), du matériel (engins, ...), le maintien en bon état des installations, 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 de ses sites.

Ainsi, la durée sollicitée de 28 ans permettra :

- pendant 25 ans, de mener l'extraction et une partie du réaménagement coordonné ;
- pendant 3 ans supplémentaire, de finaliser le réaménagement du site, à savoir : démanteler l'usine de Lanvrian, la laverie de Kergantic, les bassins, ... et surveiller la reprise des plantations (cf. PJ n°4 Etude d'impact – Partie 4).

A cette échéance, l'ensemble du gisement sera exploité et les travaux de réaménagement seront terminés.

### 3. MODALITES D'EXPLOITATION DU GISEMENT

---

#### 3.1. 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 fouilles.

Le cycle de production comprend les opérations suivantes :

- aménagements préliminaires des zones en extension ;
- défrichage des surfaces boisées sollicitées par le projet ;
- décapage de la terre végétale, sur les zones d'extension, stockée temporairement sur des hauteurs limitées à 3 m ;
- découverte du gisement sur les zones à exploiter :
  - Foration et tirs de mines pour l'extraction du granite et/ou du quartz ;
  - Extraction du stérile kaolinique à la pelle hydraulique ;
  - Mise en verse directe de la découverte dans le cadre du réaménagement du site ;
- extraction du gisement et des lagunes à la pelle hydraulique ;
- acheminement des matériaux bruts par tombereaux pour alimenter la laverie de Kergantic ou les installations de traitement mobiles (cas du quartz/granite). Acheminement de la barbotine par une canalisation enterrée entre la laverie de Kergantic et l'usine de Lanvrian ;
- réaménagement progressif du site à l'aide des stériles du site et de matériaux inertes externes.

#### 3.2. AMENAGEMENT PRELIMINAIRES

##### 3.2.1. AU DROIT DES ZONES EN EXTENSION

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

- mise à jour si besoin du plan de circulation à l'entrée du site et des panneaux 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 ;
- réalisation du bornage des zones en extension ;
- mise en place de clôtures et/ou merlons sur toute la périphérie, au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation ;
- mise en place des aménagements paysagers sur les secteurs de Keryan et Kerguen (cf. *détails Etude d'impact – Partie 2 – Thème 5 – Paysage*) ;
- selon les prescriptions du Service Régional de l'Archéologie, une campagne de reconnaissance archéologique préventive sera menée au préalable. Cela pourrait concerner principalement les secteurs de Lopeheur, Kérantonnel et Kernastellec, les autres secteurs ayant déjà été exploités.

### 3.2.2. LA MODERNISATION DE L'USINE DE LANVRIAN

Des sondages de reconnaissance effectués entre 2014 et 2018 ont permis de confirmer la présence d'une quantité importante de kaolin de grande qualité au droit de la partie Sud de l'usine de traitement de Lanvrian.

La société IMERYS CF prévoit donc de démanteler ces installations présentes au droit du gisement. Elles accueillent aujourd'hui, les ateliers de filtre-pressé, de séchage, le hall de stockage du kaolin en vrac, les anciens ateliers de maintenance et le magasin.

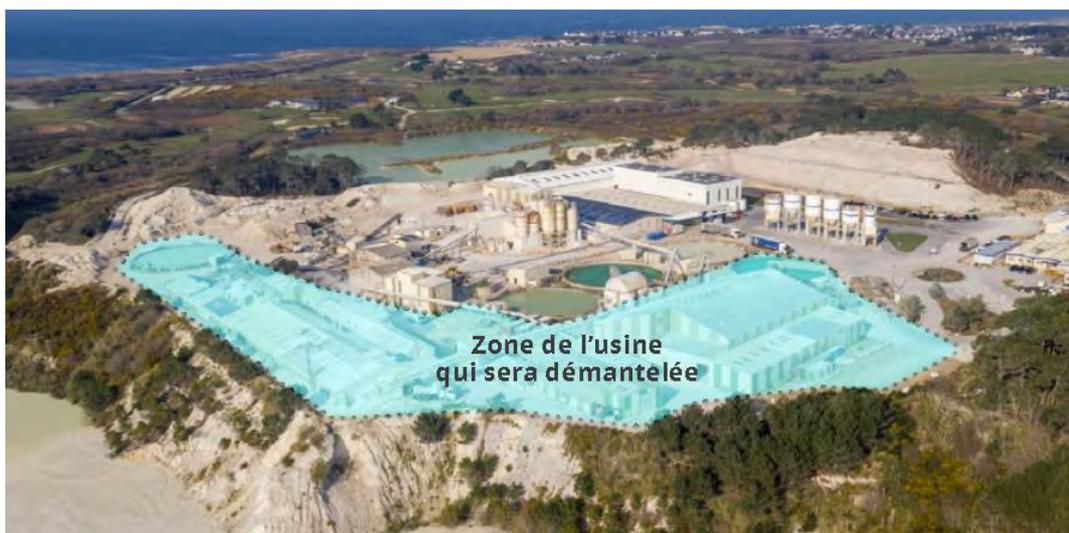


Figure 9 : Ancienne usine qui sera démantelée dans le cadre du projet (© Thomas Dérégnieux)

Afin de ne pas interrompre la production, IMERYS CF avait anticipé son démontage en construisant, en 2019, un nouvel atelier et une nouvelle usine au Nord de Lanvrian (Cf. Permis de construire en annexe 1). L'usine est au stade des réglages et des essais, elle sera opérationnelle courant 2023, lorsque les anciennes infrastructures seront définitivement mises à l'arrêt et démontées en 2024.



Figure 10 : Nouvelle usine et hall de stockage du kaolin (© Thomas Dérégnieux)

En plus d'accéder à un gisement de très bonne qualité, ce projet permettra à la société de :

- moderniser son procédé de traitement du kaolin (remplacement des presses et du séchoir par une technologie récente) et ainsi re-exploiter les anciens stériles kaoliniques stockés en lagunes au Nord de la carrière de Lanvrian, sur l'extension de « Keryan » ;
- optimiser les flux de transport des différents matériaux en rapprochant le bâtiment de stockage de l'usine de Lanvrian de l'accès principal au site (accès depuis le Nord) ;
- réduire significativement (- 50 %) la consommation de gaz dans son procédé de traitement du kaolin.

### 3.3. DEFRICHEMENT ET COMPENSATION DES TERRAINS BOISES

La demande d'autorisation de défrichage a pour objet de permettre la poursuite de l'exploitation de la carrière existante. En effet, l'extraction du gisement sous les secteurs boisés nécessite au préalable la suppression de la végétation existante.

#### 3.3.1. RAPPEL DE LA PRECEDENTE AUTORISATION DE 2006

L'arrêté préfectoral d'exploitation de carrière du 1<sup>er</sup> février 2008 était accompagné d'une autorisation de défrichage.

Cet arrêté de défrichage daté du 31 janvier 2006 autorisait la société à défricher 0,9205 ha (parcelles BV 312 et 313 sur le secteur Lopeheur) sur une période de 5 ans.

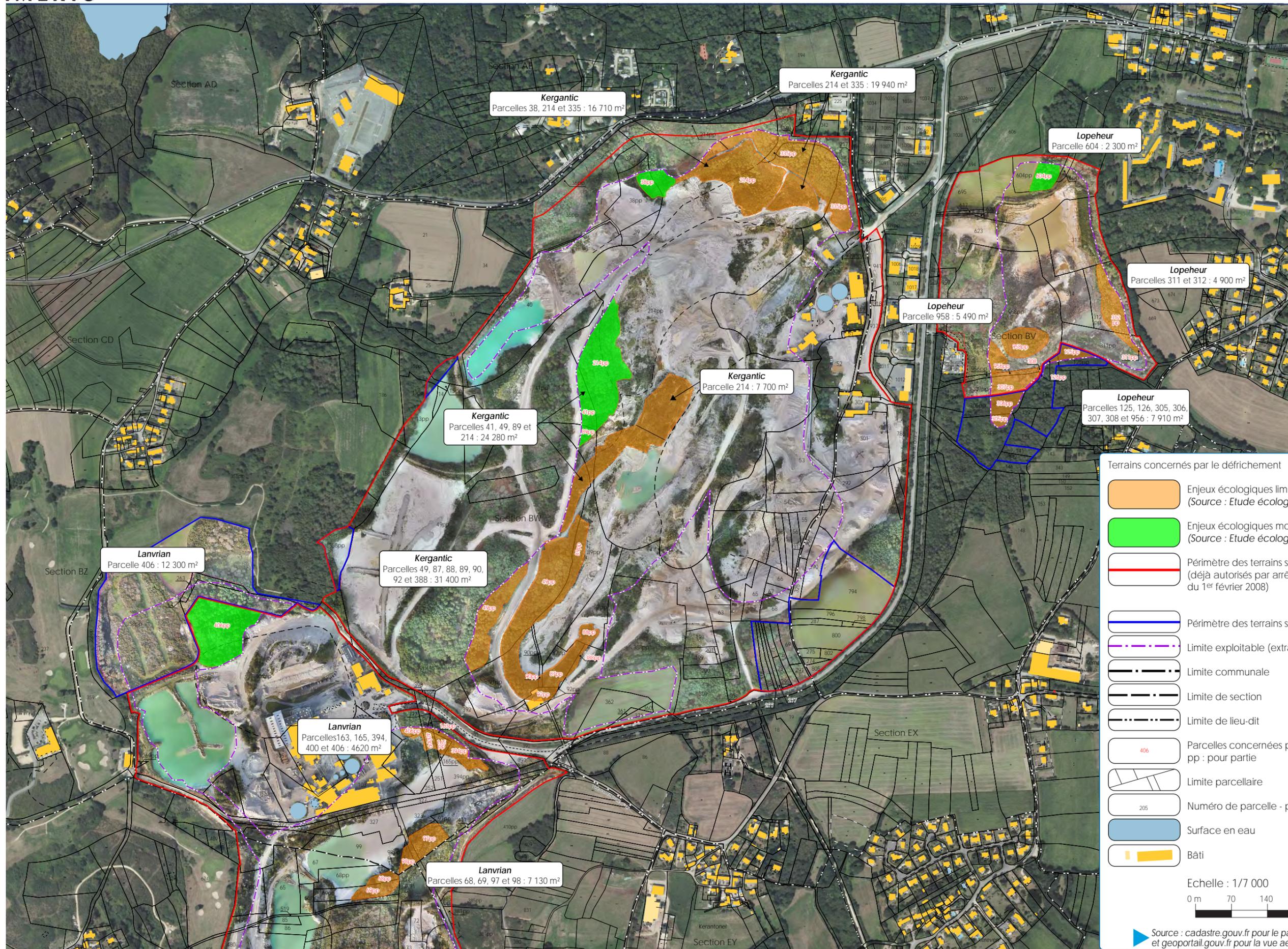
Ce défrichage était assorti d'un boisement compensatoire de 2,7325 ha dans les parcelles BV 310p<sup>2</sup>, 311p, 312 p et 314p dans la zone de Lopeheur. Les parcelles concernées par le reboisement étant actuellement encore sous eau ou non encore exploitées, le reboisement sera mis en œuvre dans le cadre du réaménagement de Lopeheur (Cf. PJ n°4 Etude d'impact – Partie 4).



Figure 11 : Vue des parcelles BV 313, 314 et 312 de Lopeheur, en eau (ENCÉM, Oct. 20)

---

<sup>2</sup> P : pour partie



Terrains concernés par le défrichage

- Enjeux écologiques limités (Source : Etude écologique DERVENN)
- Enjeux écologiques modéré (Source : Etude écologique DERVENN)
- Périmètre des terrains sollicités en renouvellement (déjà autorisés par arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> février 2008)
- Périmètre des terrains sollicités en extension
- Limite exploitable (extraction et remblayage)
- Limite communale
- Limite de section
- Limite de lieu-dit
- Parcelles concernées par le défrichage - pp : pour partie
- Limite parcellaire
- Numéro de parcelle - pp : pour partie
- Surface en eau
- Bâti

Echelle : 1/7 000

0 m 70 140 210 280 m

Source : cadastre.gouv.fr pour le parcellaire, Géofalco - Janvier 2021 et geoportail.gouv.fr pour la vue aérienne

### 3.3.2. MODALITES DES TRAVAUX DE DEFRICHEMENT

#### 3.3.2.1. LOCALISATION ET SURFACE A DEFRICHER

La surface à défricher est de 14,5 ha (cf. PJ n°106 et 107), répartie de la manière suivante :

- *Lopeheur* : 2 ha 06 a ;
- *Kergantic* : 9 ha 99 a ;
- *Lanvrian* : 2 ha 40 a.

Figure 12 : Plan parcellaire du défrichage (ENCEM) (ci-contre)



Figure 13 : Boisements présents au Sud de Lopeheur (ENCEM)

#### 3.3.2.2. TRAVAUX DE DEFRICHEMENT

Le défrichage incombera à la société IMERYS CF et les frais liés seront à sa charge. Elle soustraitera les travaux forestiers.

Ces travaux, effectués en dehors des périodes de sensibilité pour la faune, comporteront les étapes suivantes :

- débroussaillage à l'aide d'un broyeur forestier ;
- abattage des arbres (coupe au-dessus de la souche) faite soit par un bûcheron, à la tronçonneuse (cas des arbres avec suspicion de gîte à chiroptère), soit de manière mécanisée ;
- débardage vers un dépôt transitoire avant évacuation du site, à l'aide d'un tracteur ;
- dessouchage à l'aide d'une pelle hydraulique.

Le bois pourra être valorisé en bois d'œuvre ou être destiné au marché de broyage avec une partie valorisée en bois énergie (bois de chauffage ou plaquettes forestières). Les grosses souches seront laissées sur place en lisière pour les insectes xylophages et aussi permettre leur colonisation par les petits mammifères.

ANALYSE DES ESPACES BOISES (DDT 56, actualisé par ENCEM)

Secteurs	Parcelles cadastrales (pp pour partie)	Surface défrichée estimée (ha)	Phasage	Classement au PLU	Historique du boisement	Type de peuplement actuel	Enjeux identifiés par l'étude écologique	Rôle écologique du boisement	Rôle économique du boisement	Rôle social du boisement	Coefficient multiplicateur retenu pour la compensation	Surface de boisement compensatoire (ha)	
KERGANTIC Nord-Ouest	BW 38 pp, 214pp	1,671	3	Ac	Zone d'exploitation de la carrière jusqu'au milieu des années 80	Boisement spontané à dominante résineuse (pin maritime) d'environ 35 ans	Limité	Faible	Faible	Faible	1	1,671	
KERGANTIC Nord-Est	BW 214pp, 335pp	1,99	2	Ac	Zone d'exploitation de la carrière jusqu'au milieu des années 80	Boisement spontané à dominante résineuse (pin maritime) de 10 à 20 ans	Modéré	Moyen	Faible	Faible	2	3,988	
KERGANTIC Centre	BW 214pp, 41pp, 89pp	2,42	2	Ac	Ancienne zone d'exploitation de la carrière	Boisement spontané à dominante résineuse (pin maritime) de 5 à 20 ans	Limité	Faible	Faible	Faible	1	2,423	
KERGANTIC Centre	BW 214pp	0,77	1	Ac	Zone d'exploitation de la carrière jusqu'au milieu des années 80	Futaie résineuse d'environ 40 ans	Limité	Faible	Faible à moyen	Faible	1,5	1,155	
KERGANTIC Sud	BW 49pp, 87pp, 88pp, 89pp, 90pp, 92pp, 388pp	3,14	2	Ac	Ancienne zone d'exploitation de la carrière	Boisement spontané à dominante résineuse (pin maritime) de 5 à 10 ans	Limité	Faible	Faible	Faible	1	3,14	
LOPEHEUR Nord	BV 604	0,24	1	Ac	Boisement	Boisement à dominante résineuse (pin maritime) de plus de 30 ans	Limité	Faible	Faible	Très fort Proximité des habitations, Ancien classement EBC au PLU	5	1,2	
LOPEHEUR Est	BV 311, 312	0,49	1	Ac	Ancienne zone d'exploitation de la carrière	Recrus forestiers jeunes ou friches	Limité	Faible	Faible	Très fort Proximité des habitations	4	1,96	
LOPEHEUR Centre	BV 958	0,55	1	Ac	Ancienne zone d'exploitation de la carrière	Recrus forestiers jeunes ou friches	Limité	Faible	Faible	Faible	1	0,549	
LOPEHEUR Sud	BV 956, 125, 126, 305, 306, 307, 308	0,79	1	Ac	Ancienne zone d'exploitation de la carrière	Recrus forestiers majoritairement feuillus d'environ 40 ans	Limité	Faible	Faible	Très fort Proximité des habitations, Ancien classement EBC au PLU	5	3,955	
LANVRIAN Nord	BW 406pp	1,23	1	Ac	Ancienne zone d'exploitation de la carrière	Boisement spontané mixte 15-20 ans sur ancien bassin de décantation	Limité	Faible	Faible	Faible	1	1,23	
LANVRIAN Est	BW 163pp, 165pp, 394pp, 400pp, 406pp	0,46	1	Ac	Ancienne zone d'exploitation de la carrière	Boisement spontané mixte 15-20 ans sur anciens talus d'exploitation	Limité	Faible	Faible	Faible	1	0,46	
LANVRIAN Sud	BW 68pp, 69pp, 97pp, 98pp	0,71	3	Ac	Ancienne zone d'exploitation de la carrière	Friche sur anciens talus d'exploitation	Limité	Faible	Faible	Faible	1	0,71	
Total de la surface à défricher (ha)		14,5								Total de la surface à reboiser (ha)			22,4

### 3.3.2.1. ECHEANCIER DES TRAVAUX DE DEFRIchement

Les travaux de défrichage se feront par phase selon un échéancier quinquennal (3 phases sur 15 ans). Ils seront mis en œuvre en dehors de la période de reproduction des espèces (Cf. PJ n°4 Etude d'impact – Partie 2 – Thème 4).

Tableau 5 : Descriptif de l'échéancier de défrichage

Phases d'exploitation		Surface à défricher par secteur	Surface par phase (ha)
1	T <sub>0</sub> à T <sub>0</sub> +5 ans*	Secteur LOPEHEUR : 2,06 ha Secteur KERGANTIC : 0,77 ha Secteur LANVRIAN : 1,69 ha	4,52 ha
2	T <sub>0</sub> +6 à T <sub>0</sub> +10 ans	Secteur KERGANTIC : 7,55 ha	7,55 ha
3	T <sub>0</sub> +11 à T <sub>0</sub> +15 ans	Secteur KERGANTIC : 1,67 ha Secteur LANVRIAN : 0,71 ha	2,38 ha
TOTAL			14,5 ha

\* T<sub>0</sub> : date de l'obtention de l'arrêté préfectoral

### 3.3.3. COMPENSATION FORESTIERE

#### 3.3.3.1. NATURE ET CALCUL DE LA COMPENSATION

Au titre du code forestier, l'état subordonne toute autorisation de défrichage à une compensation :

- Soit par la replantation à l'équivalent ou selon un coefficient multiplicateur déterminé en fonction du rôle économique, écologique ou social du boisement ;
- Soit en versant une indemnité au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois. Le montant de cette indemnité est équivalent au coût des travaux sylvicoles.

Dans le cadre du projet, IMERYS CF a choisi de reboiser.

Afin de définir le coefficient multiplicateur, l'Unité Nature, Forêt et Chasse de la DDTM 56 a été sollicitée en amont du dépôt de dossier.

Le calcul du coefficient est déterminé au regard de l'historique du peuplement (plus ou moins âgé de 30 ans), du type de peuplement actuel, des enjeux écologiques relevés par le cabinet DERVENN, du rôle économique ainsi que de l'enjeu social des boisements. Suivant les enjeux croisés, ce coefficient s'échelonne de 1 à 5. Le tableau ci-contre détaille ces éléments.

Tableau 6 : Analyse des espaces boisés (DDT 56, actualisé par ENCEM) (ci-contre)

Ainsi, 22 ha 40 a seront à replanter, au titre de la compensation forestière.



### 3.3.3.2. SOLUTIONS DE REBOISEMENT ENVISAGEES

Dans le cadre du projet, la société IMERYS CF a étudié la possibilité de reboiser les 22,40 hectares répartis comme suit :

- 10 ha sur la commune de Ploemeur, dans le cadre du projet Ar'Roch.

Ce projet a pour but d'**implanter une** ressource durable locale pour y développer une activité sylvicole afin de disposer de bois « énergie », « bûche » et « d'œuvre ».

La société IMERYS CF, propriétaire foncier de parcelles au lieu-dit Ar'Roch, compensera 10 ha de boisements en participant à ce projet. Une convention avec la Mairie de Ploemeur est en cours de signature pour lui laisser la gérance de ces parcelles dans le cadre de son projet Ar'Roch.

Figure 14 : Localisation du projet AR'ROCH (L'INSTITUT AGRO, 2021) (ci-contre)

- 12 ha 84 a restant dans le département du Morbihan.

En parallèle, IMERYS CF a mandaté l'organisme ECOTREE pour identifier des terrains, réaliser les travaux de boisement (suivant un cahier des charges établi avec la DDTM), puis assurer la gestion des plantations et réaliser des comptes-rendus d'état des lieux auprès de la DDTM.

#### ► Annexe 2 : Contrat d'accompagnement IMERYS CF-ECOTREE

Les boisements seront réalisés dans la forêt de la Trinité Langonnet (56), d'une superficie de 90 ha, ce massif a été repris en gestion par ECOTREE en mai 2021. Le programme prévoit le reboisement de 40 ha, dont 12,84 ha seront replantés par le biais de la compensation IMERYS CF, avec principalement des chênes sessiles et pédonculés qui seront plantés et conduits selon l'irrégularisation des peuplements.

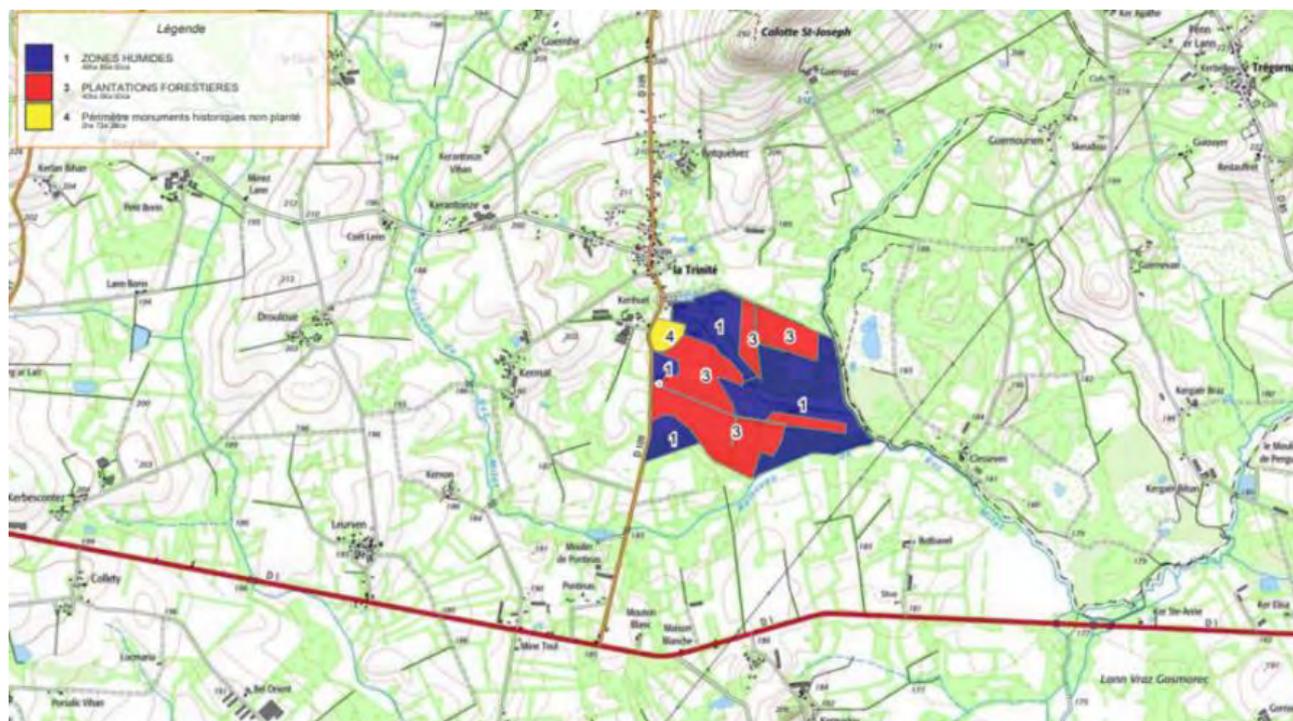


Figure 15 : Localisation des parcelles à reboiser (en rouge) dans la forêt de la Trinité Langonnet (ECOTREE, 2021)

La société a été informée par les services de la DDTM, le 28/06/2022, que le projet initial de compensation dans la forêt de la Trinité Langonnet, porté par ECOTREE, bénéficiera début 2023 d'un financement public de la part du dispositif Breizh Forêt Boisement.

Ce projet ne peut donc plus être proposé à la compensation pour le projet IMERYS.

### | 3.3.3.3. SOLUTIONS RETENUES

Concernant le **projet AR'ROCH**, l'étude avait ciblé 14,35 ha de foncier, dont 10,13 ha potentiellement boisables.

La société IMERYS a mandaté SYLVA EXPERTISE afin d'estimer précisément les surfaces propres à un reboisement dans le cadre de cette compensation.

L'étude montre que seulement 8,5 hectares de boisement pourront être plantés sur la commune de Ploemeur après exclusion des zones humides, des landes sèches et terres agricoles (cultivées + pâtures).

Le détail des parcelles, du choix des essences et des densités de plantation sont présentés dans le « Rapport d'expertise forestière et environnementale » en annexe.

- ▶ Annexe 3 : **Rapport d'expertise forestière et environnementale**  
(SYLVA EXPERTISE, juillet 2022)

Pour les 14,4 hectares restant à compenser, la société IMERYS versera, en conformité avec l'article L 341-6 du code forestier, une indemnité au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois.

### 3.4. DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE

Le décapage est réalisé de manière coordonnée à l'exploitation et est sélectif, de façon à ne pas mêler les horizons humifères aux stériles. Ils sont stockés séparément de manière à pouvoir être réutilisés lors de la remise en état des lieux.

La terre végétale est stockée sur des hauteurs maximale de 3 m et estensemencée en attente de réutilisation pour conserver ses qualités agronomiques.

La poursuite de l'exploitation des fosses de Lanvrian et Kergantic nécessitera peu d'opération de décapage de terre végétale. Seuls les secteurs de Lopeheur, Kerguen et Kernastellec seront concernés.

### 3.5. DECOUVERTURE DU GISEMENT

#### 3.5.1. NATURE **ET METHODES D'EXTRACTIONS** DE LA DECOUVERTURE

La découverte consiste à retirer les sols et roches en superficie qui empêchent l'accès au gisement (minerai kaolinique).

Ces couches ont une épaisseur variable de 0 à 10 m. Elles sont composées de stériles kaoliniques de mauvaise qualité, de quartz ou de granite.

Suivant la nature de la découverte, **deux techniques d'extraction** sont utilisées :

- *Stériles kaoliniques* : pelle, bulldozer, chargeur, tombereau ;
- *Quartz, granite* : foration et tirs de mines, pelle, tombereau.

Suivant leur nature, les matériaux de découverte pourront être temporairement stockés avant traitement (cas du granite et du quartz) ou directement mis en verse dans le cadre du réaménagement.

La découverte de matériaux indurés (quartz et granite) **nécessite l'utilisation de tirs de mines**.

Ces opérations sont uniquement menées dans les fosses principales de Kergantic et Lanvrian. Les filons de quartz de Lopeheur, moins importants, ne nécessitent pas de faire appel à une telle technique.

Les modalités d'utilisation des explosifs resteront similaires à celles actuellement mises en **œuvre**. Les explosifs seront mis en œuvre dès réception sur le site.

**Il n'y aura pas de stockage d'explosifs sur le site.** La société dispose pour cela d'un arrêté préfectoral d'utilisation des explosifs dès réception daté du 08 décembre 2020 et valable jusqu'au 1<sup>er</sup> février 2023. Dans le cadre du présent projet, une nouvelle demande sera faite auprès de la sous-préfecture.

Pour la foration et le tir, IMERYS CF fait appel à des entreprises de sous-traitance dûment habilitées.

La foration, préalable aux tirs, est effectuée par des foreuses hydrauliques équipées de système de dépoussiérage. Les explosifs sont ensuite installés dans des mines.

La mise à feu est électrique en mode conventionnel, avec utilisation de détonateurs à microretards. Le choix de la méthode se fait en fonction des contraintes et de la configuration des matériaux à abattre.

### 3.5.2. PLAN DE TIR TYPE POUR UN CHARGEMENT CONVENTIONNEL

Tous les tirs feront l'objet d'un plan précis qui sera archivé sur le site.

La société s'engage à respecter les seuils de vibrations réglementaires. Des mesures de vibrations seront réalisées à chaque tir de mines. La population riveraine ainsi que la mairie seront systématiquement informées au préalable de la réalisation d'un tir.

Tableau 7 : **Exemple d'un** plan de chargement type (BUESA)

Banquette (B) Espacement (E)	B = 4 m / E = 4 m
Nombre de trous par rangée	33 trous
Diamètre de foration Profondeur de foration	102 mm / 15 m
Explosif de pied	EMULSTAR 8000 UG
Explosif de colonne	ANFOTITE
Amorçage fond de trou	Détonateurs non-électrique ou électrique
Charge unitaire par trou	70 à 110 kg

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

### 3.5.3. FREQUENCE DES TIRS

Suivant les besoins, la société réalisera en moyenne 11 tirs par an pour l'extraction. Certaines années, il pourra y avoir absence de tirs de mines (ex : en juillet 2021, lors de la rédaction du présent dossier, le dernier tir réalisé date de novembre 2018).

### 3.6. EXTRACTION DES MATERIAUX

Suivant le type de matériaux à extraire plusieurs techniques pourront être mise en œuvre pour :

- l'extraction du minerai kaolinique ;
- la reprise des matériaux dans les lagunes.

#### 3.6.1. EXTRACTION DU MINERAI KAOLINIQUE

Pour ce type de gisement de kaolin, l'essentiel des extractions peut être réalisé par des moyens mécaniques. Une pelle hydraulique entame directement le gisement de front et charge les tombereaux.

L'exploitation de ces formations peu indurées ne nécessite pas de recourir à l'usage d'explosifs pour l'abattage des fronts.

L'étude de stabilité menée par Géolithe montre que les kaolins présentent *une cohésion élevée sur les gradins récents avec une bonne stabilité à court terme*. Ainsi, les modalités d'exploitation resteront les mêmes qu'actuellement, à savoir, des fronts de 5 m, des banquettes de 2 à 4 m, une pente de talus à 45° et une pente intégratrice de 36°.



Figure 16 : Extraction du kaolin à la pelle hydraulique (ENCÉM)

L'évacuation du tout-venant se fera par tombereau, par le réseau de pistes internes, jusqu'à la laverie de Kergantic pour le minerai kaolinique et les matériaux de lagunes.

### 3.6.2. REPRISE DES MATERIAUX DANS LES LAGUNES

Le traitement du gisement, au sein de usines de Kergantic et Lanvrian, génère des eaux de process chargées en matériaux fins qu'il convient de laguner (cf. Traitement des matériaux § 4).

#### 3.6.2.1. HISTORIQUE ET LOCALISATION

Au fil des années d'exploitation, les sociétés, qui se sont succédées, ont converti d'anciennes fosses d'extraction en lagunes.

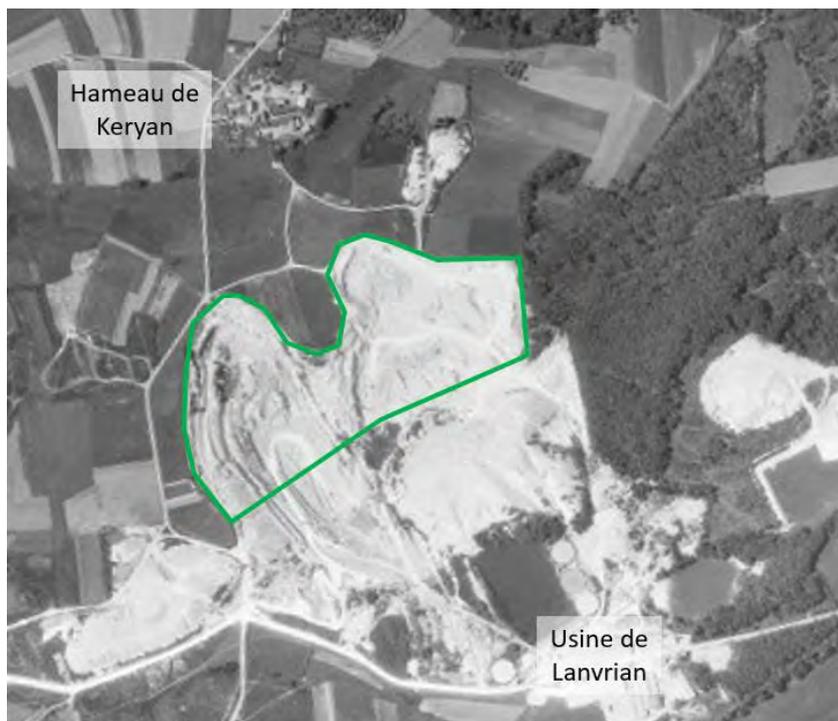


Figure 17 : Vue aérienne des anciennes lagunes de Keryan (Cliché n°210 IGN, du 3 juin 1966)

La recherche menée par les entreprises, qui se sont succédées sur le site, a permis de faire évoluer les procédés en améliorant les performances de traitement.

Ainsi, quand dans les années 60-90, les lagunes pouvaient contenir entre 10 et 15 % de kaolin et de micas, elles n'en contiennent plus aujourd'hui (cf. § 1.2).

La mise en place de la nouvelle usine (cf. § 3.2.2) **permettra encore d'améliorer le retraitement** des anciennes lagunes (notamment celle de Keryan) ainsi que l'exploitation rationnelle et optimale de la totalité du gisement en place.

### 3.6.2.1. LAGUNES ACTIVES

Les lagunes actives actuellement sont les suivantes :

- Au sein de Kergantic :
  - Saint Jude ;
  - Kérouran ;
  - Kérantonnel devrait être mise en service en 2023.
  
- Au sein de Lanvrian :
  - U et C en série qui traitent les eaux issues de l'usine de Lanvrian.



Figure 18 : Lagune St Jude dans le secteur Kergantic (© Thomas Deregnieaux photography)

Les lagunes décrites ci-dessus accueillent à ce jour la pulpe (fraction 40-100  $\mu\text{m}$ ) provenant de la laverie de Kergantic et du cyclonage de la barbotine de Kerbrient, les eaux d'égouttage des presses de Lanvrian ainsi que les eaux issues de la flottation (cf. Circuit des eaux § 5).

3.6.2.2. EXTRACTION DES LAGUNES

LES ANCIENNES LAGUNES (EXPLOITEES AVANT 2017)

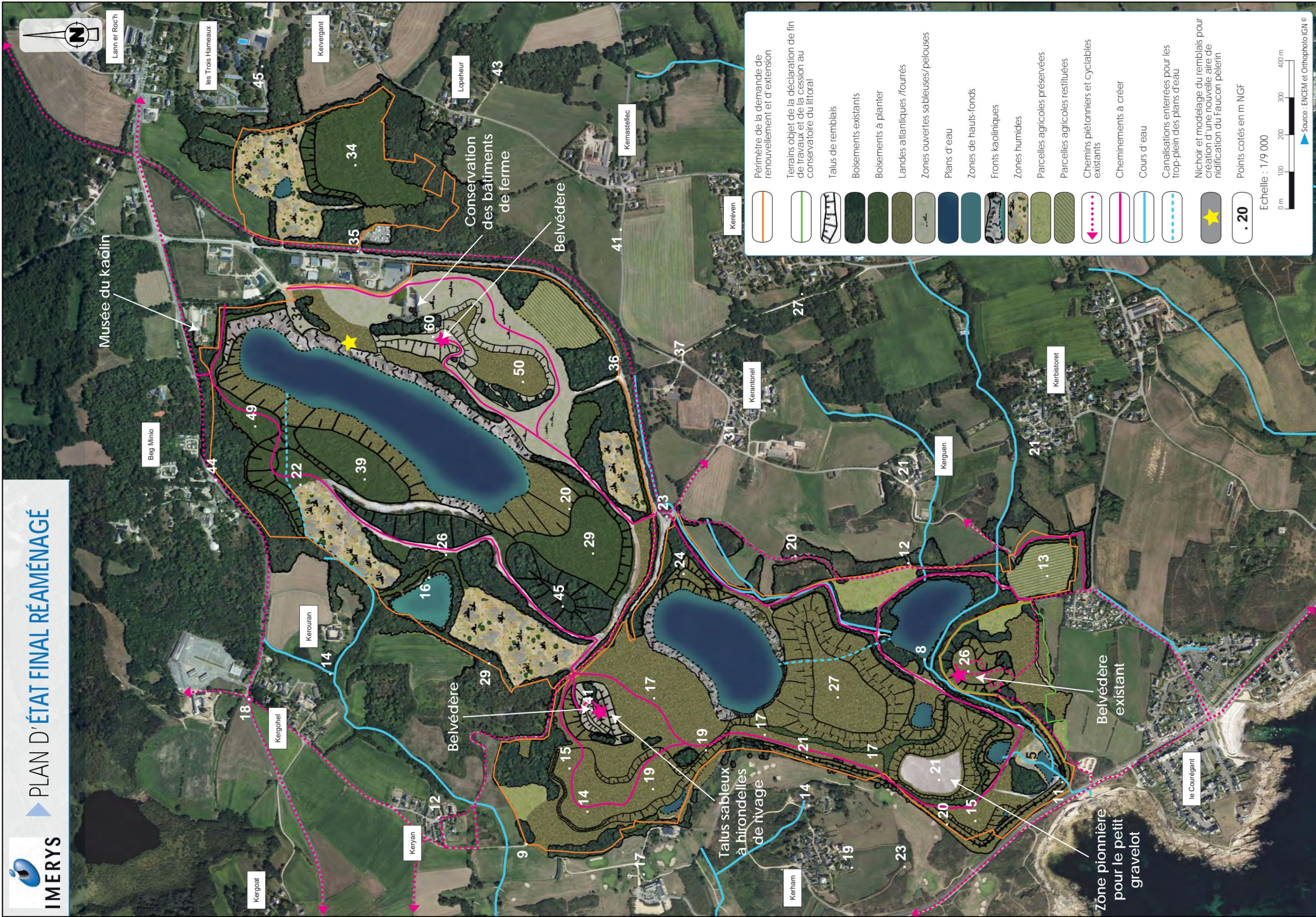
Les anciennes lagunes asséchées contenant du kaolin, des micas et du sables sont extraites à la pelle hydraulique. Les produits sont transportés jusqu'à la laverie de Kergantic où les matériaux réintègrent le circuit de traitement avec le tout-venant.

LES LAGUNES RECENTES (EXPLOITEES APRES 2017)

Les lagunes actives aujourd'hui sont et seront régulièrement curées afin de libérer un nouveau volume de décantation. La fraction fine extraite, considérée comme des matériaux "ultimes" non valorisables, seront mises en remblais au droit des verses à stériles et contribueront au réaménagement du site.

Rappelons qu'une étude de valorisation des matériaux mis en lagune est en cours avec le BRGM et d'autres sociétés spécialisées dans les matériaux fins. Ainsi une partie des matériaux pourrait être à terme commercialisée (Cf. § 1.2.3).

Au terme de l'exploitation, les lagunes seront reconverties en zones humides.

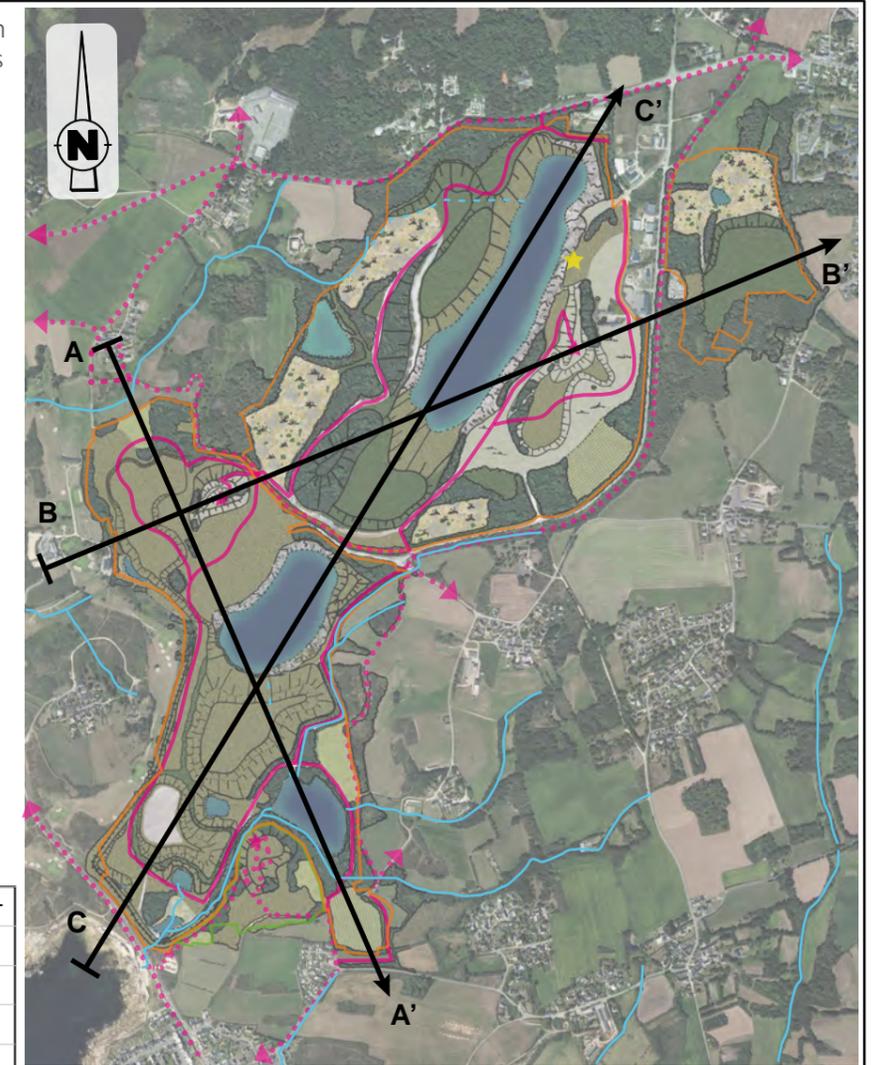
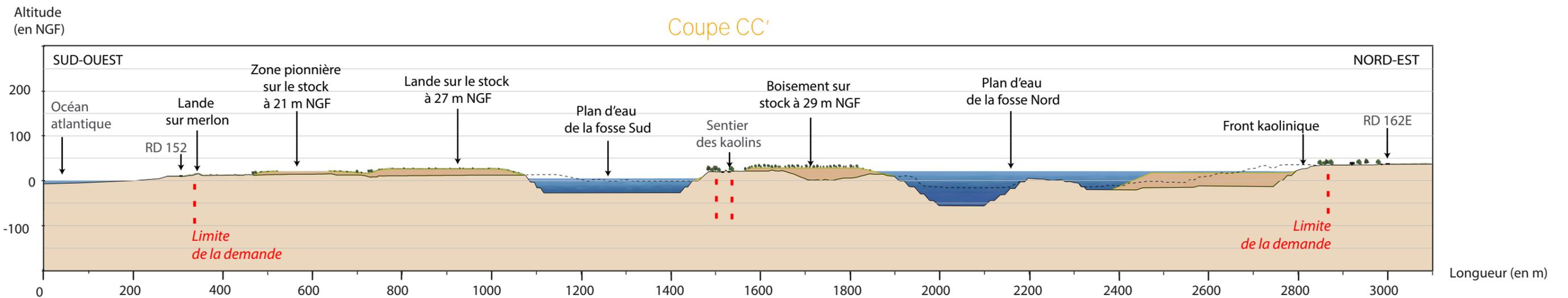
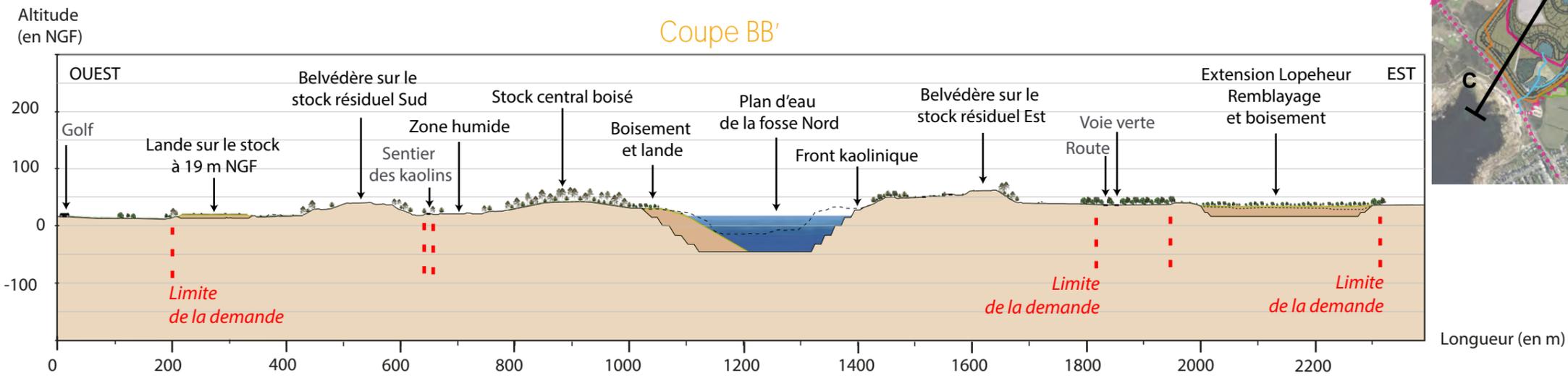
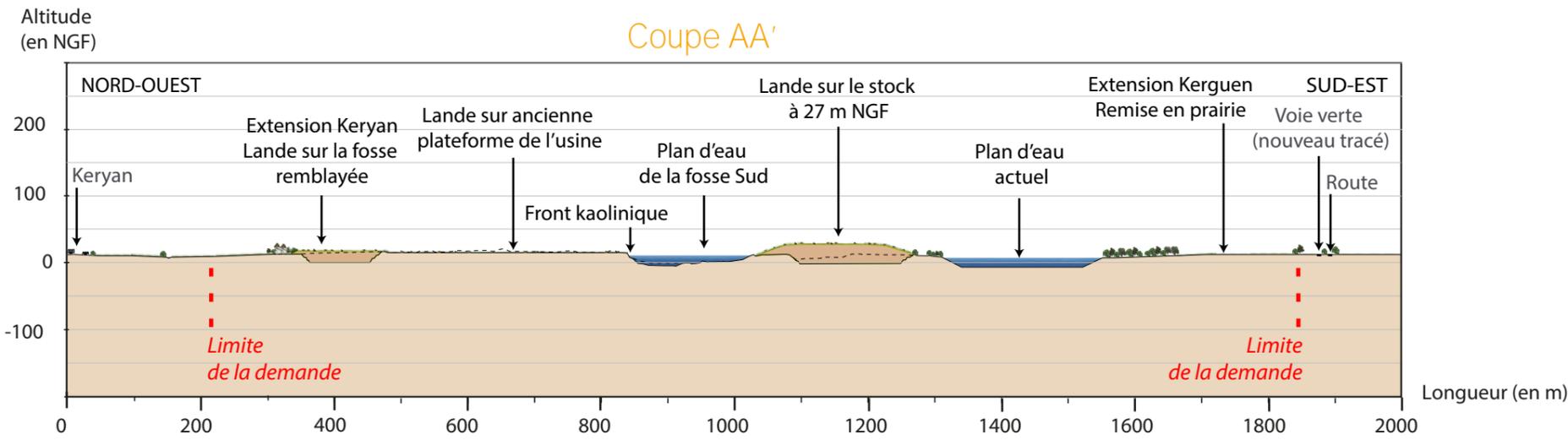


	Périmètre de la demande de renouvellement et d'extension
	Terrains objet de la déclaration de fin de travaux et de la cession au conservatoire du littoral
	Talus de remblais
	Boisements existants
	Boisements à planter
	Landes atlantiques /fourrés
	Zones ouvertes sableuses/pelouses
	Plans d'eau
	Zones de hauts-fonds
	Fronts kaoliniques
	Zones humides
	Parcelles agricoles préservées
	Parcelles agricoles restituées
	Chemins piétonniers et cyclables existants
	Cheminement à créer
	Cours d'eau
	Canalisations enterrées pour les trop-plein des plans d'eau
	Nichoir et modelage du remblais pour création d'une nouvelle aire de nidification du faucon pèlerin
	Points cotés en m NGF

Echelle : 1/9 000



Source : ENCEM et Orthophoto IGN ©



### 3.7. REAMENAGEMENT

#### 3.7.1. PRINCIPE RETENU

Dans le cadre de l'arrêté préfectoral actuel de 2008, les modalités de remise en état s'inscrivaient dans un schéma d'orientation qui faisait suite à une étude menée en 1998 par le groupement IARE-Carré Verts-SERAC, en concertation avec la commune de Ploemeur, le Conservatoire du Littoral, l'ex-DIREN et l'ex-DRIRE (aujourd'hui réunies au sein de la DREAL), l'association Tarz Heol ainsi que le district du pays de Lorient et l'exploitant de l'époque (la société Denain Anzin Minéraux).

Cette étude de réhabilitation des carrières visait à définir les modes opératoires de remise en état en intégrant la vocation future des espaces, dans le but d'aménager de manière globale le littoral ploemeurois.

Dans le cadre du présent projet, les orientations données au réaménagement ont conservé **l'esprit de l'étude de 1998**, tout en intégrant les nouveaux enjeux du territoire, d'exploitation, écologiques et paysagers identifiés lors des études techniques.

Figure 19 : Plan et coupes du réaménagement final (ENCÉM) (ci-contre)

Ainsi, le réaménagement final du site sera à vocation multiple : écologique, forestière, paysagère, récréative et localement agricole. Les principes retenus sont les suivants :

- Le renforcement de la trame verte et bleue reliant la mer aux espaces intérieurs, en s'appuyant sur les structures paysagères existantes (boisements, pinèdes, landes à bruyères, réseau de plans d'eau et zones humides arrière-littorales...). Ainsi, une dominance de boisements sera mise en place sur la moitié Nord du site, tandis que les landes atlantiques seront privilégiées sur la moitié Sud ;
- Un appui sur les **dynamiques naturelles d'évolution de la végétation** et une adaptation des principes de gestion selon les milieux que l'on souhaite obtenir in fine : évolution naturelle jusqu'au stade de boisement, évolution naturelle contenue au stade de lande à bruyère, seule ou avec des pins, ... ;
- **L'aménagement d'habitats propices** aux espèces animales à enjeux : le profilage d'un mur à hirondelles de rivage, une aire de nidification pour le Faucon pèlerin, des mares pour les amphibiens, un secteur pionnier pour le Petit gravelot, ... ;
- La mise en place d'un réseau de chemins de découverte de ces milieux et de promenade, se greffant sur la trame existante (voie verte et sentier pédestre incluant le parcours d'interprétation qui traverse la carrière) ;
- La mise en valeur, sur ce réseau de chemins, de plusieurs belvédères, préférentiellement orientés vers la mer ;
- La **conservation d'une vocation de production** sur une partie du site, dès lors que celle-ci est compatible avec les objectifs évoqués précédemment de renforcement de la trame verte et bleue et avec la fréquentation par le public : pinèdes, prairies et cultures.

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

L'avis du maire de la commune, sur les travaux de remise en état proposé, a été sollicité. Rappelons que l'ensemble des terrains appartient à la société IMERYS CF (cf. PJ n°3).

- ▶ Cf. PJ n°63 : Avis du maire de la commune concernant le réaménagement

### 3.7.2. REMBLAYAGE DU SITE

#### 3.7.2.1. CADRE REGLEMENTAIRE

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

- des déchets internes d'extraction inertes. Ces matériaux issus de la découverte et des fines de lagunage 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.

La société IMERYS CF est d'ores et déjà autorisée à accueillir des matériaux inertes externes dans le cadre de son arrêté préfectoral en vigueur (Art. 6.5 – AP 1<sup>er</sup> février 2008). Actuellement, les zones à remblayer concernent le secteur de Lanvrian pour un volume d'environ 500 000 m<sup>3</sup> (soit un apport possible d'environ 35 000 m<sup>3</sup>/an (environ 60 000 t/an)).

**L'activité de remblayage se poursuivra dès la première phase d'exploitation.**

#### 3.7.2.2. NATURE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Les matériaux inertes externes qui seront admis seront les mêmes qu'actuellement. Les bétons, briques et autres gravats issus de chantiers du BTP seront préférentiellement recyclés pour la production de granulats recyclés. **Il n'y aura pas d'activité de recyclage sur le site.**

Tableau 8 : Liste des matériaux inertes acceptés pour le remblayage du site

Chapitre de la liste des déchets*	Code déchet*	Description*	Restrictions
17. Déchets de construction et de démolition	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. Déchets municipaux	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

\* Décision 2000/532/CE

Afin de s'assurer de la qualité des matériaux importés, la société se conforme 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 de Ploemeur.

- ▶ Annexe 4 : Procédure PR QA BRE 30 Gestion des déchets inertes et bordereau de suivi des déchets inertes (IMERYS CF)

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

### CAS DES APPORTS DE TERRE VEGETALE POUR LA REMISE EN ETAT

Le site ne dispose pas d'un volume suffisant de terre végétale pour assurer la plantation des boisements, un apport sera donc nécessaire pour la remise en état des secteurs boisés.

Pour cela, les apports feront l'objet d'un stockage provisoire sur le site de Kerguen pendant au minimum une année de végétation. Ceci permettra d'observer les éventuelles pousses de plantes invasives dont la présence n'aurait pas été détectée lors de la visite préalable sur le site d'origine.

#### 3.7.2.3. VOLUME DES MATERIAUX NECESSAIRES POUR LE REMBLAYAGE

Les apports de matériaux inertes extérieurs représenteront un tonnage moyen de 15 500 t/an.

Le tonnage de matériaux disponible pour le remblayage du site se répartira comme suit :

Tableau 9 : Répartition des tonnages disponibles pour le remblayage

Type de matériaux	Tonnage
Découverture	9 048 900 t
Fines issues du lagunage des eaux de process	743 550 t
Matériaux inertes externes (apports de 15 500 t/an sur 28 ans)	434 000 t
TOTAL	10 226 450 t

Pour la terre végétale, les apports se feront au grès des chantiers. A ce stade du projet, la société ne peut estimer les volumes qu'elle pourra recevoir.

#### 3.7.2.4. MODALITES DE MISE EN VERSE DES MATERIAUX

La découverture, les fines issues des lagunes ou les matériaux inertes externes sont mis en remblais au droit des anciennes fosses d'extraction. Cette mise en verse est coordonnée au travaux d'extraction (cf. phasage global d'exploitation § 2.1) et permet un réaménagement coordonné.

La mise en verse est opérée à l'aide de tombereaux qui amènent les matériaux et d'un bulldozer qui aménage et régale les matériaux par couches successives (de bas vers le haut), ce qui permet de renforcer les conditions de stabilité. De plus, IMERYS CF appliquera les recommandations du bureau d'études GEOLITHE, à savoir : d'abaisser la pente intégratrice des verses entre 22° et 25° et de réaliser, à minima, un gradin à mi-hauteur. Enfin, les verses seront rapidement végétalisées pour limiter leur érosion.

**L'ensemble des mesures relatives aux verses est détaillé dans la PJ n°4 – Etude d'impact – Partie 2 – Sol et Sous-sol.**



Figure 20 : Zone Sud Lanvrian en cours de remblayage (ENCEM)

## 4. TRAITEMENT DES MATERIAUX

---

### 4.1. UNE VALORISATION OPTIMALE DES MATERIAUX DE LA CARRIERE

La valorisation et la transformation du kaolin génèrent des co-produits :

- des micas ;
- des sables ;
- des sables micacés ;
- du quartz et du granite transformés en granulats.

Afin de valoriser le maximum de matériaux présents sur le site, IMERYS CF a mis en place quatre types de traitement :

- la laverie de Kergantic qui réalise le pré-traitement ;
- le traitement du kaolin et du mica qui est réalisé au sein de l'usine de Lanvrian ;
- le traitement du sable au droit de l'usine de Lanvrian et au pied du stock de sable de Kergantic ;
- le traitement du quartz et du granite qui s'effectue au droit de la plate-forme de traitement des granulats à l'aide d'un concasseur et d'un cribleur mobiles.

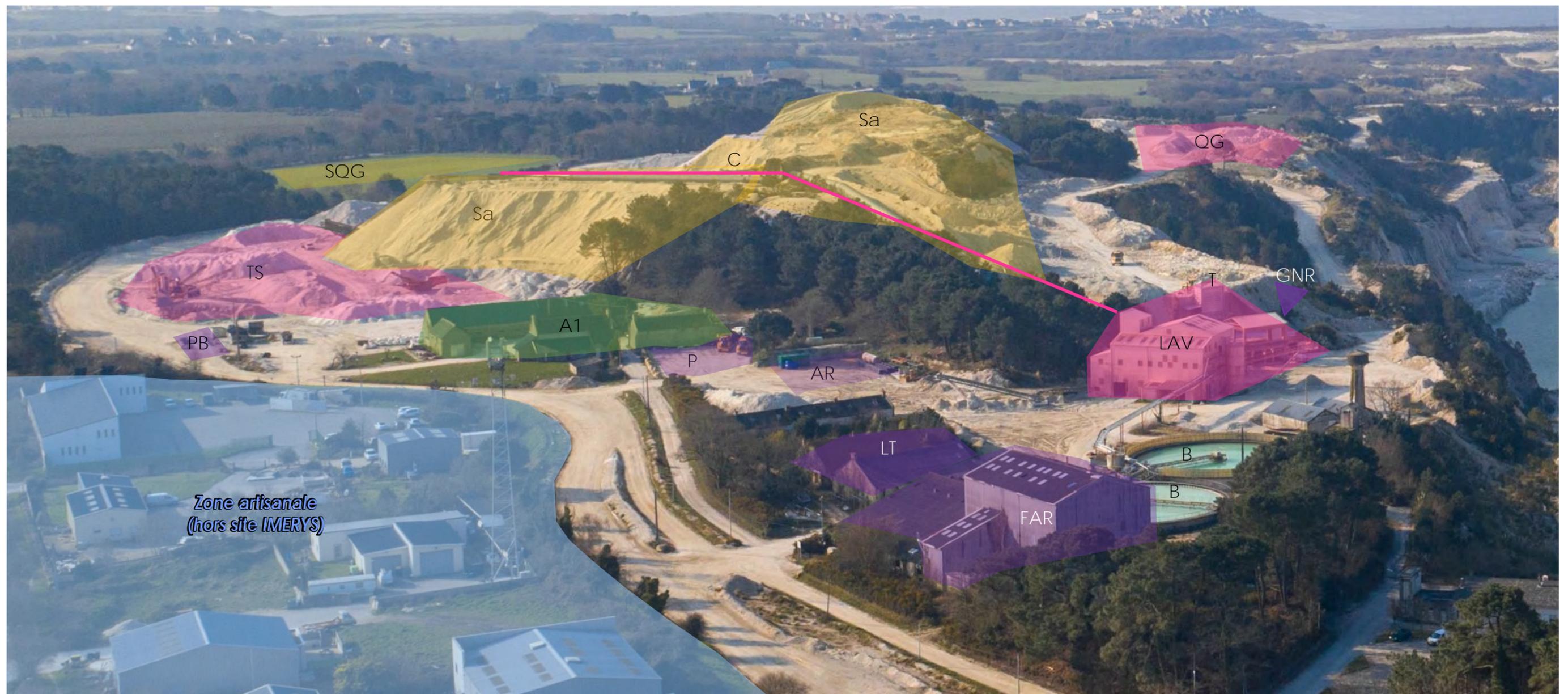
L'analyse du respect des prescriptions applicables aux installations de traitement soumises à enregistrement (rubriques 2515-1 et 2517-1) est disponible en pièce jointe n°77.

**Unités du process :**  
 T : Trémie de chargement du minerai brut  
 LAV : Atelier de lavage -cyclonage  
 B : Bassins de décantation (pulpe de kaolin)  
 C : Convoyeur  
 TS : Aire de traitement du Sable  
 QG : Aire de traitement du quartz et du granite

**Unités de stockage :**  
 Sa : Stock de sable amené par convoyeur  
 SOG : Futur stockage du Quartz et Granite avant expédition

**Equipements annexes :**  
 P : Parking Engins  
 AR : Aire de Ravitaillement et stockage GNR 15 000 l  
 FAR : Future Aire de ravitaillement, de stockage GNR et parking engins  
 PB : Pont-Bascule  
 LT : Local technique (stock floculant)  
 GNR : Stockage GNR 3 000 litres

**Unités administratives :**  
 A1 : Bureaux et salles du personnel



## 4.2. LA LAVERIE DE KERGANTIC

Le minerai brut extrait au niveau des fosses est transporté par tombereaux vers l'usine de Kergantic, pour y subir une première étape de transformation qui consiste à séparer le kaolin des autres constituants du minerai extrait par voie humide (laverie).

L'usine de Kergantic accueille également le minerai en provenance de la carrière de Loqueffret.

Figure 21 : **Détails de l'usine de Kergantic et autres activités de la zone** (ci-contre)

Les différentes étapes de transformation opérées sur cette usine peuvent être décrites de la manière suivante :

- Le minerai brut est repris par une chargeuse pour alimenter un extracteur (T). Une grille à gros maillage permet de retenir les plus gros blocs (généralement constitués de quartz ou de granite, qui est alors dirigé vers l'unité de traitement spécifique de ces matériaux) ;
- L'extracteur alimente l'atelier de lavage-cyclonage (LAV), où le minerai subit plusieurs étapes de séparation et d'épuration :

### 4.2.1. LE DELAYAGE

Cette opération est réalisée au droit d'un trommel dans lequel le minerai est délayé (par injection d'eau sous pression). Le produit est ensuite dirigé vers un crible éliminant les grosses coupures > 5 mm, puis dans un classificateur qui retient les particules comprises entre 1 et 5 mm.

La fraction 1-5 mm se dépose au fond et est raclée pour être transportée par un convoyeur (C) à bandes vers le tas de sable (SA) situé au Sud de la laverie de Kergantic.

Les autres composants du minerai (contenant notamment le kaolin et le mica) restent quant à eux en suspension et sont entraînés par l'eau vers l'étape suivante.

### 4.2.2. LE CYCLONAGE

Il s'agit d'hydro-cyclones qui, sous l'effet de la pression de l'eau, entraînent la matière de haut en bas par effet de tourbillon. Ce procédé permet de séparer en voie humide les particules fines de kaolin des autres composants plus grossiers que sont le mica et les sables résiduels.

En sortie de cyclonage, il y a d'un côté, le sable micacé (fraction 0-1 mm) qui est repris et peut suivre deux traitements de séparation et la barbotine de kaolin, d'autre part.

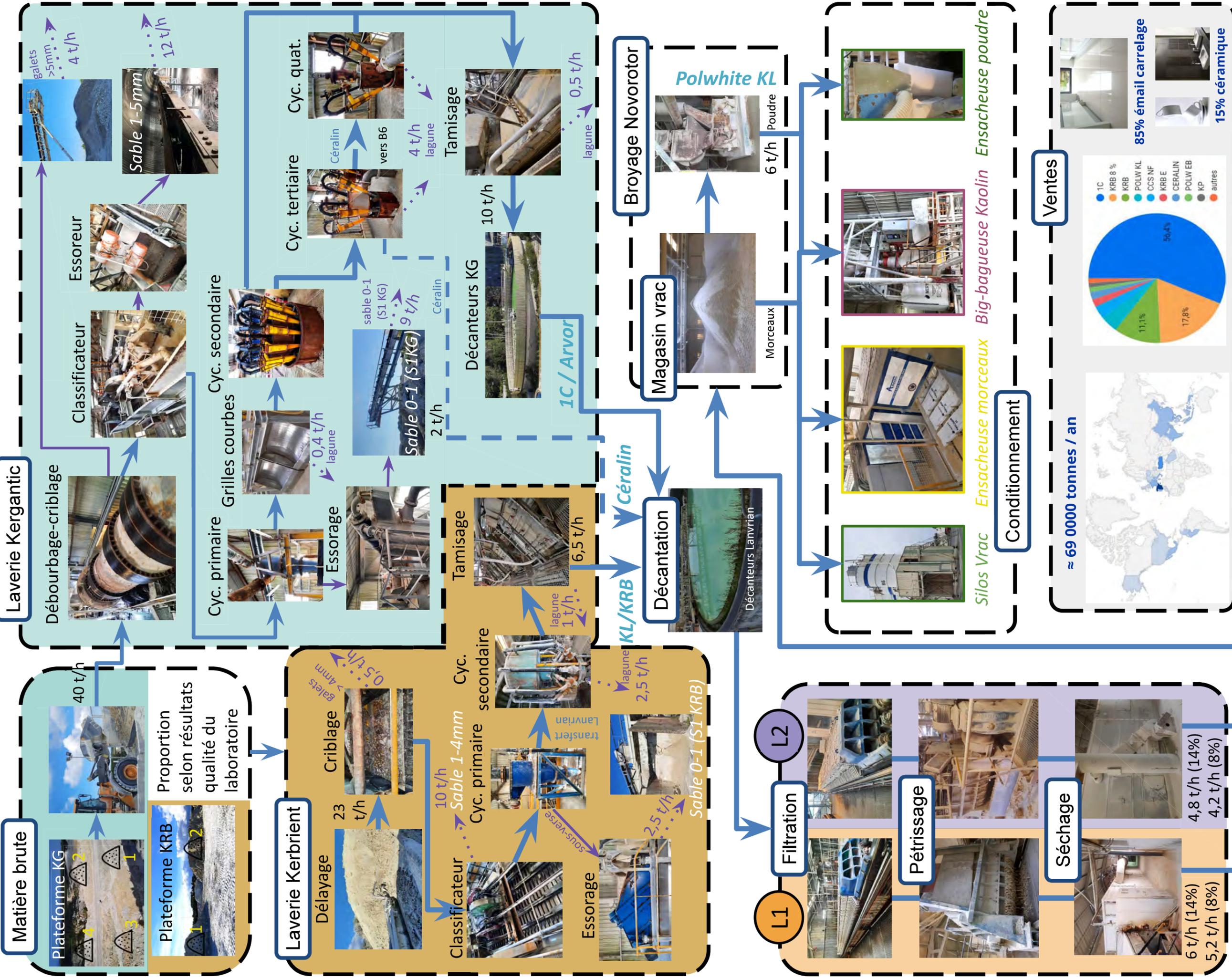
L'essentiel du mélange de sable est dirigé vers le process de flottation mis en œuvre au niveau de l'usine de Lanvrian.



# Process Kaolins



«Le Kaolin est une roche, argile blanche constituée principalement de kaolinite (minéral). Cette roche est issue de l'altération des roches granitiques en l'occurrence des leucogranites. Le kaolin de Ploemeur est dit Primaire car cette altération s'est faite sur place, à proximité de la roche mère (le granite). La kaolinisation (altération) engendre la disparition des feldspaths au profit de la kaolinite.»



#### 4.2.3. LE TAMISAGE

En sortie du cyclonage, la pulpe de kaolin (dit barbotine) est dirigée vers des tamis dont la fonction est d'épurer le produit en enlevant les résidus de matières organiques entraînés lors des étapes précédentes et les éléments les plus gros (> 45 µm).



Figure 22 : Etapes du tamisage (à gauche) et de décantation (à droite) – Usine de Kergantic (ENCEM)

#### 4.2.4. LA DECANTATION

Après l'opération de tamisage, la barbotine est dirigée vers des bassins de décantation (B). Le kaolin en suspension dans l'eau y sédimente rapidement en une pulpe épaisse, grâce à l'ajout dosé d'un flocculant.

Cette pulpe est alors acheminée par une canalisation vers l'usine de Lanvrian pour y subir les opérations de traitements secondaires (filtration, séchage et éventuellement broyage...).

L'eau de surface clarifiée est quant à elle renvoyée pour être réutilisée dans la laverie.

Figure 23 : Process kaolins (ci-contre)

**Unités du process :**

- NU : Nouvelle Usine (filtre presse, séchage)
- BTS1 et 2 : Ateliers broyage, tamisage, séchage
- FLOT : Atelier de flottation (process mica)
- CC : Atelier de cyclonage, centrifugation (pulpe de Kerbrient)
- B2 à 8 : Bassins de rétention et décantation (pulpe de kaolin)

**Unités du conditionnement / stockage :**

- Hv : Nouveau Hall stockage kaolin vrac
- ES : Atelier d'ensachage et stockage
- S : Silos

**Equipements annexes :**

- At : Nouvel atelier et magasin
- P : Parking
- PB : Pont -Bascule
- ZL : Zone de lavage
- Sp : Stockage des palettes
- AS : Stockages de acide sulfurique et soude
- LT : Local technique (stock flocculant)
- G 1 et 2 : Postes d'alimentation gaz
- P2 : Poste d'alimentation électrique
- E1 à 5 : Postes électriques satellites

**Unités administratives :**

- A1 : Bureaux administratifs
- A2 : Administration ventes
- V : Vestiaires du personnel
- L : Laboratoire



### 4.3. L'USINE DE LANVRIAN

L'usine de Lanvrian accueille plusieurs process de transformation du kaolin (pulpe provenant de l'usine de Kergantic, mais également celle provenant de l'autre site des kaolins de Ploemeur, depuis la carrière de Kerbrient).

Sur cette usine, est également opérée l'étape de séparation du mica avec les sables fins par un procédé de flottation (mélanges provenant là encore des usines de Kergantic et de Kerbrient).

Figure 24 : **Détails de l'usine de Lanvrian** (ci-contre)

Enfin, des ateliers de broyage, tamisage, séchage, de filtration et des ateliers de conditionnement permettent la préparation des produits destinés à être commercialisés.

#### 4.3.1. PULPE DE KAOLIN PROVENANT DE L'USINE DE KERGANTIC

La barbotine provenant de l'usine de Kergantic est stockée dans des bassins (B).

Depuis ces bassins, la pulpe est alors dirigée sous pression vers des filtres-presses qui permettent de filtrer la barbotine de kaolin pour ne récupérer que le kaolin sous forme de galettes (atelier Ph assurant la séparation eau/kaolin).



Figure 25 : Filtre presse (à gauche) et pétrin (à droite) – Usine de Lanvrian (ENCEM)

Ces galettes de kaolin sont ensuite **extrudées** à l'aide de **pétrins**, pour être transformées en nouilles de kaolin, dirigées alors vers des séchoirs.

A cette étape, les nouilles de kaolin séchées sont stockées :

- soit en l'état vers les ateliers de conditionnement (ES) et de stockage, en vrac (Hv) ou conditionnés (ES) ;
- soit vers un atelier de broyage, tamisage, séchage (BTS 2 puis Ph à la mise en service de la nouvelle usine) qui transforme alors le kaolin en poudre. Depuis cet atelier, le kaolin en poudre rejoint les ateliers de conditionnement (ES), ou directement les silos de stockage de produits finis (S).



# Process Micas



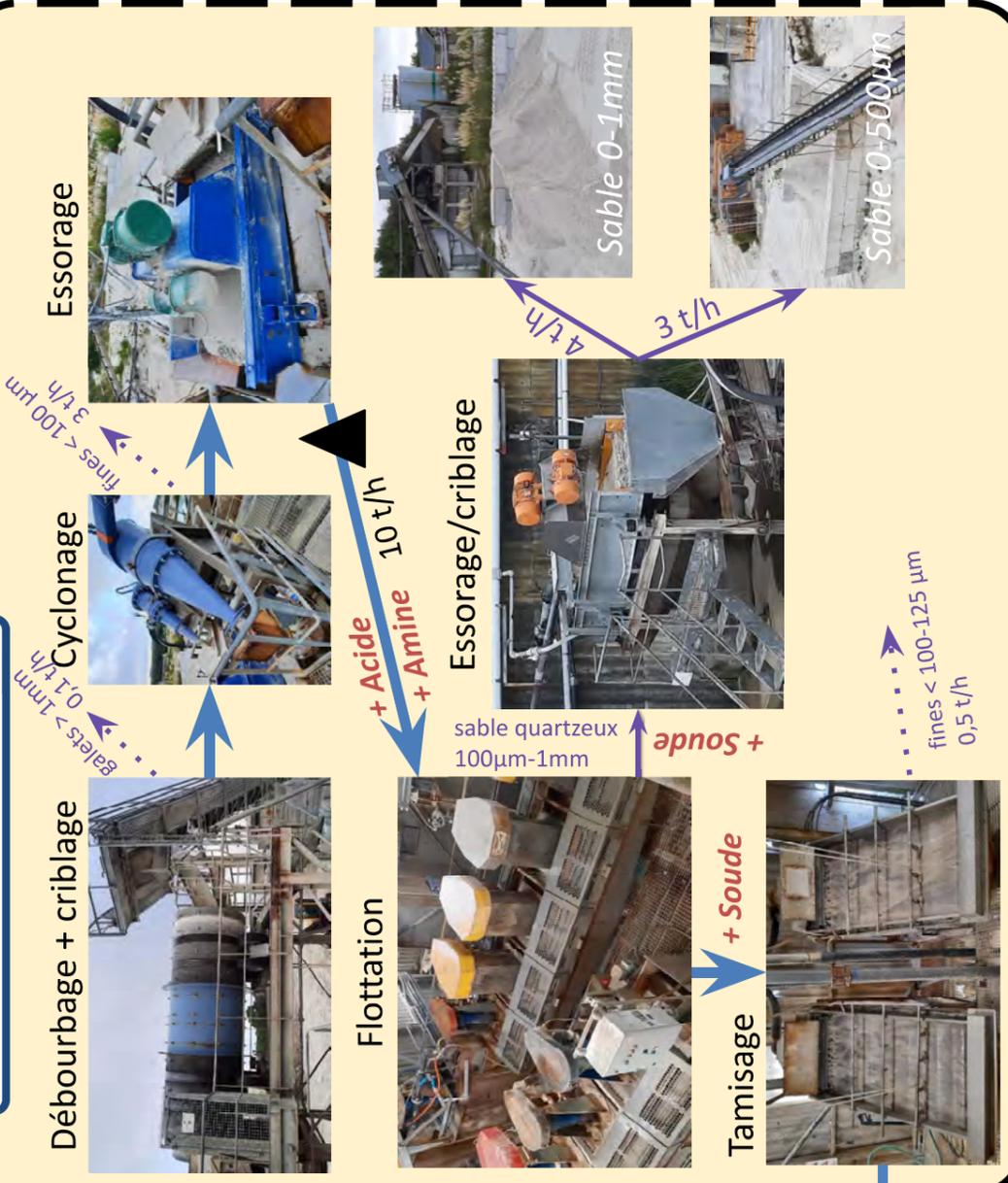
« Le mica blanc ou muscovite est le minéral le plus commun de la famille des micas. C'est un constituant primaire des roches ignées felsiques (granite). Comme les autres micas, il se fend facilement en fines feuilles transparentes. »

Matière brute

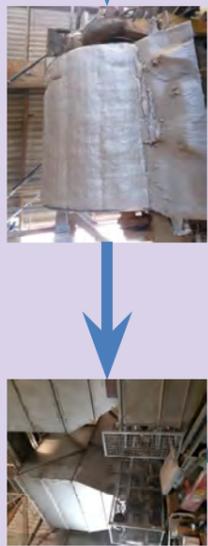


S1 KRB → Proportion selon résultats qualité du laboratoire  
14 t/h

Séparation Mica et Quartz



Stockage tampon



Filtration



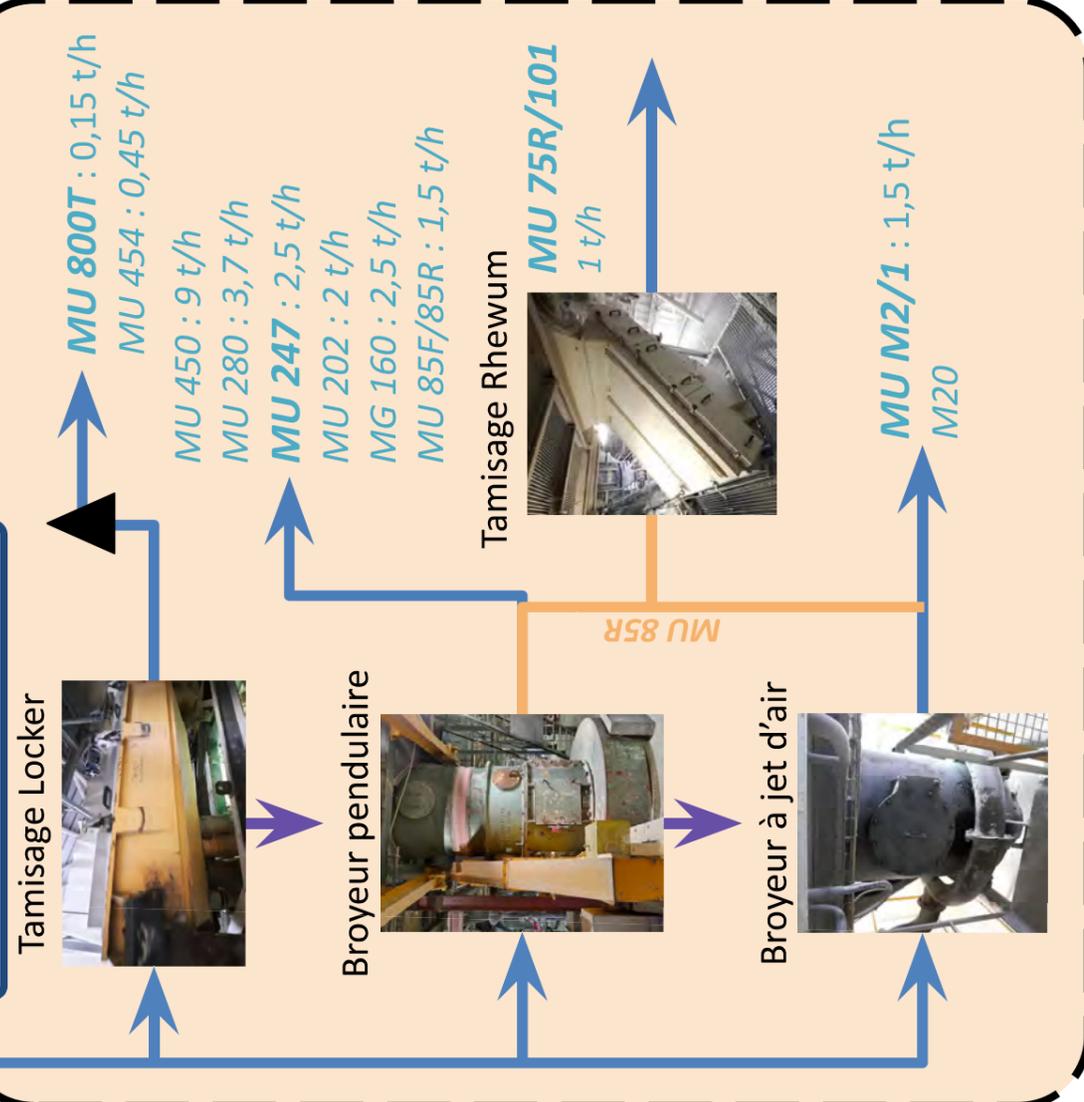
Séchage



Mu 900

2,9 t/h

Broyage et/ou tamisage



Conditionnement



Sacs 25 kg

Big-bags

Vrac

Ventes





Figure 26 : Stockage sous hall du kaolin – Usine de Lanvrian (ENCEM)

#### 4.3.2. PULPE DE KAOLIN PROVENANT DU SITE DE KERBRIENT

La barbotine provenant du site de Kerbrient subit un traitement secondaire au niveau de l'usine de Lanvrian. Elle y est acheminée via un pipe-line enterré.

Une première étape, réalisée dans un atelier de cyclonage-centrifugation (CC), consiste en la séparation du kaolin avec les sables micacés résiduels, au niveau du cyclone. Le sable micacé est alors laguné dans U & C. La barbotine de kaolin subit, comme à la laverie de Kergantic, un tamisage de sécurité pour enlever les éléments supérieurs à 45 µm.

Le kaolin récupéré est floculé préalablement à son entrée dans les bassins (B) de l'usine, pour ensuite suivre les mêmes étapes de filtration et de séchage que la pulpe provenant de l'usine de Kergantic (atelier Ph).

#### 4.3.3. MELANGES SABLES FINS/MICAS PROVENANT DE L'USINE DE KERGANTIC ET DU SITE DE KERBRIENT

La séparation des sables et du mica est réalisée au niveau d'un atelier de flottation (FLOT) qui comprend les opérations de criblage, cyclonage, de flottation et de filtration.

Figure 27 : Process micas (ci-contre)

Le procédé de flottation consiste à séparer le mica du sable fin en tirant partie de l'hydrophobicité des particules de mica en milieu acide. Le mélange mica/sable est traité chimiquement en voie humide à l'aide d'un collecteur puis acidifié à un pH contrôlé. La solution est ensuite bullée par injection d'air comprimé. Les paillettes de mica, plus hydrophobes que les grains de sable, s'accrochent aux bulles d'air qui sont alors collectées en surface. Les mélanges résultants sont ensuite neutralisés par ajout de soude.

Le mica récupéré par ce procédé de flottation est alors dirigé vers un filtre rotatif, avant de rejoindre l'atelier de séchage, broyage et/ou tamisage selon les granulométries souhaitées (BTS 1) qui permet d'affiner le produit.

Les produits micacés sont alors envoyés vers les ateliers de conditionnement (ES), puis stockés (ES).

#### 4.4. VALORISATION DU SABLE

La valorisation du sable constitue une activité complémentaire à celles décrites précédemment. Il s'agit en effet de produits secondaires issus des process de séparation et de transformation des autres produits (kaolin, micas, quartz et granite).

Deux types de sables sont à distinguer :

- le sable siliceux issu de la laverie de Kergantic qui est mis en stock par convoyeur, sur Kergantic ;
- le sable micacé (0-500 µm et 0-1 mm), co-produit issu de la flottation.

##### 4.4.1. SABLE SILICEUX

Historiquement, ce sable a été mis en dépôts à proximité des usines de Lanvrian et de Kergantic. Au regard du volume disponible, leur valorisation ne peut être que partielle compte tenu des besoins du marché local.

IMERYS CF valorise aujourd'hui l'intégralité du sable en sortie de process mais ne parvient pas à résorber les anciens stocks historiques, aujourd'hui inscrits dans le paysage ploemeurois.

La reprise des sables est réalisée depuis le flanc Est de ce dépôt, par des moyens mécaniques (chargeuse). Ce produit ne fait pas l'objet d'un traitement particulier. Seul un criblage peut être réalisé par des unités mobiles, en vue de proposer plusieurs coupures granulométriques, selon la demande.

Le produit est chargé pour être directement expédié par camions.

##### 4.4.2. SABLE MICACE

Le procédés de fabrication a été décrit précédemment (cf. § 4.3.3).



Figure 28 : Installation de traitement de sable – Usine de Lanvrian (ENCEM)

#### 4.5. VALORISATION DU QUARTZ ET DU GRANITE

L'activité est implantée sur le site de Kergantic, à hauteur d'une plateforme de 5 000 m<sup>2</sup> environ, aménagée entre la fosse à l'Ouest et le tas de sables à l'Est. Cette plate-forme sera complétée par une zone de stockage des produits finis (extension de Kernastellec) pour atteindre une surface totale supérieure à 1 ha.

La production de granulats est réalisée dans des installations mobiles de concassage et criblage, utilisées ponctuellement quelques mois par an.

Elles sont alimentées par les matériaux issus de la découverte et provenant du filon principal de quartz de Lanvrian et Kergantic (Cf. §3.4 Découverte du gisement).

Le traitement est réalisé par des installations mobiles d'une puissance globale installée de 600 kVA et suit deux étapes successives :

- Une première étape : le scalpage du minerai brut dirigé vers cette unité. Il en résulte une première tranche granulométrique fine (0/30) constituée de kaolin et de sables fins qui peut être valorisée au niveau du process kaolin. La seconde tranche (30/40) est mise en stocks au sol et constitue le gisement de quartz et granite à traiter ;
- Une seconde étape : concassage et criblage, pour la réalisation de différentes coupures granulométriques selon les marchés couverts (fractions 0/5, 5/10 et 10/15, stockées sélectivement sur la plateforme).



Figure 29 : Plate-forme de traitement du quartz - granite – Secteur Kergantic (ENCERM)

#### 4.6. PRODUITS NECESSAIRES AU PROCESS

La plupart des process mis en œuvre au sein des usines de traitement de Lanvrian et Kergantic sont des procédés mécaniques (souvent en phase aqueuse) ou thermiques (séchoirs).

L'emploi de produits chimiques au niveau des process ne concerne que le procédé de flottation (process micas de l'usine de Lanvrian), ou encore l'emploi de floculant au sein des bassins de décantation des deux usines (sédimentation de la pulpe de kaolin).

Les produits chimiques de process concernés sont stockés selon les modalités suivantes :

Tableau 10 : Produits chimiques nécessaires au process

Produits	Utilisation	Mode de stockage et quantité stockées	Lieu de stockage
Acide sulfurique	Process flottation (Usine de Lanvrian)	Cuve aérienne double enveloppe de 5 000 litres sur dalle étanche	Cuves mitoyennes du process de flottation
Lessive de soude (dosée à 30 %)		Cuve aérienne double enveloppe de 5 000 litres sur dalle étanche	
FLOTIGAM EDA 8		En fût de 200 litres et en cuve double enveloppe de 5 m <sup>3</sup> 50 tonnes en stocks	Locaux techniques (Lanvrian et Kergantic)
MAGNAFLOC 10	Floculation (Bassins de décantation des usines de Lanvrian et Kergantic)	Sacs de 25 kg sur palettes 10 tonnes en stocks	Locaux techniques (Lanvrian et Kergantic)

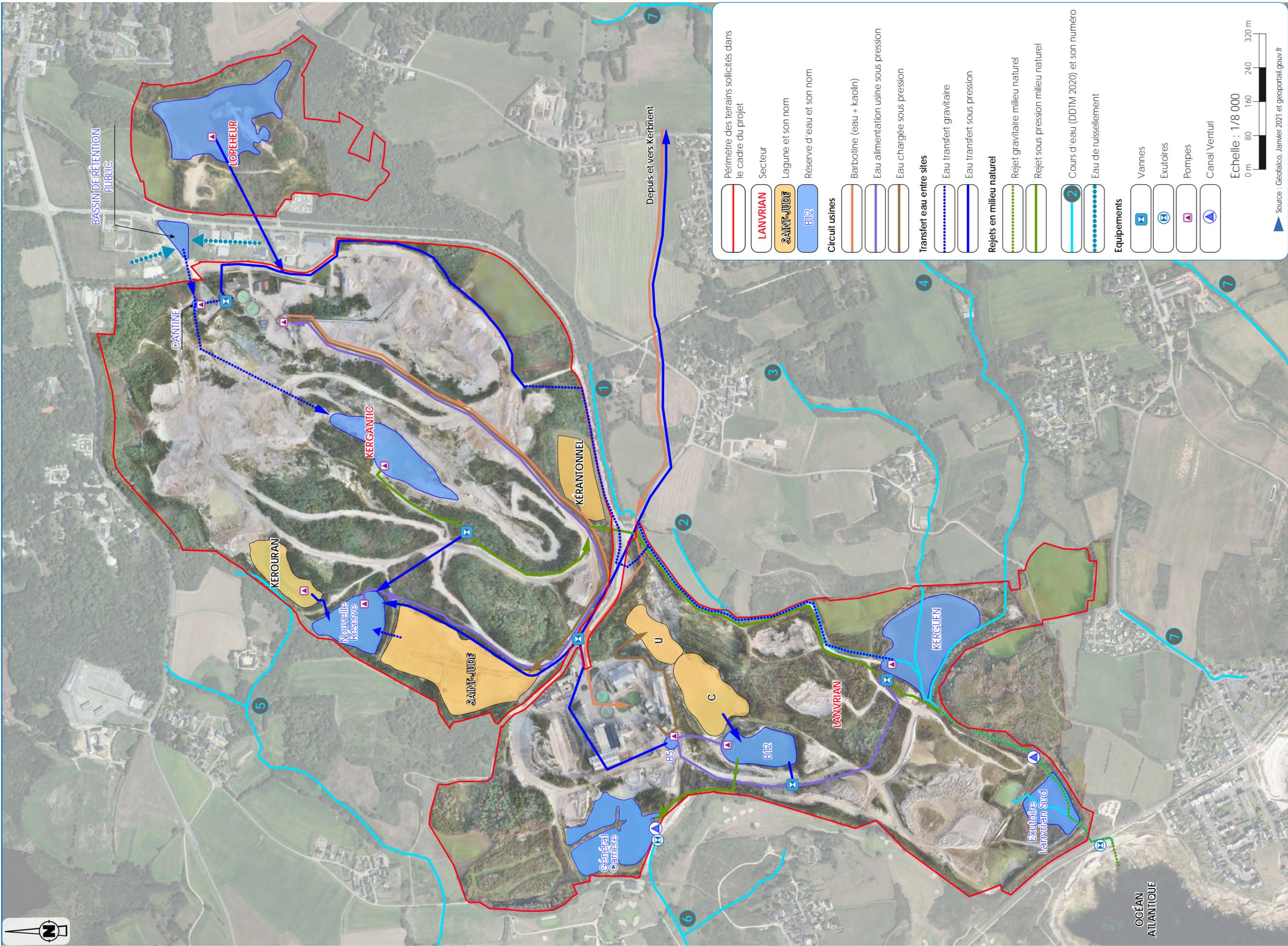


Figure 30 : **Stockages de l'acide et de la soude** – Usine de Lanvrian (ENCEM)

Enfin, l'usine de Lanvrian est également équipée d'un laboratoire, aménagé à hauteur des bureaux administratifs.

Ce laboratoire utilise des produits chimiques divers, présents en petites quantités (flacons unitaires généralement, stockés dans des armoires protégées spécifiques).

► Annexe 5 : Fiches de données sécurité des produits utilisés



  Périmètre des terrains sollicités dans le cadre du projet  
  Secteur  
  LAGUNE et son nom  
  Réserve d'eau et son nom  
  Circuit usines  
  Barboime (eau + kaolin)  
  Eau alimentation usine sous pression  
  Eau chargée sous pression  
  Transfert eau entre sites  
  Eau transfert gravitaire  
  Eau transfert sous pression  
  Rejets en milieu naturel  
  Rejet gravitaire milieu naturel  
  Rejet sous pression milieu naturel  
  Cours d'eau (DDIM 2020) et son numéro  
  Eau de ruissellement  
**Equipements**  
  Vannes  
  Exutoires  
  Pompes  
  Canal Venturi

Echelle : 1/8 000  
 0 m    80    160    240    320 m  
 Source : Géofalco - Janvier 2021 et geoportail.gouv.fr

## 5. CIRCUIT DES EAUX

---

### 5.1. DESCRIPTIF DU CIRCUIT DES EAUX

Le circuit des eaux global du site concerne à la fois les eaux liées au process industriel et la gestion des eaux de ruissellement et d'exhaure des fosses d'extraction.

Les process mis en œuvre sur les sites de Lanvrian et Kergantic nécessitent des besoins en eau, en particulier lors des opérations de lavage du minerai brut extrait (laverie de Kergantic), de flottation pour le procédé mica (usine de Lanvrian) et pour le transport de la barbotine entre les sites – ces eaux de process sont recyclées en circuit fermé.

Ces besoins sont couverts directement depuis les bassins de l'exploitation, sans nécessité d'appoint depuis le réseau d'eau potable ou de pompage en profondeur.

Concernant les eaux d'exhaure des fosses d'extraction, elles transitent par des réseaux indépendant du process avant de rejoindre le milieu naturel.

Figure 31 : Circuit des eaux du site KLL (IMERYS CF) (ci-contre)

#### 5.1.1. BESOIN EN EAU DE KERGANTIC

Les besoins en eau pour la laverie de Kergantic sont essentiellement couverts depuis le bassin *Nouvelle Réserve* aménagé à l'Ouest du site de Kergantic.

Des appoints peuvent être réalisés, si nécessaire, depuis le bassin tampon *Cantine*. Ce bassin est alimenté par les eaux du *bassin de rétention public* qui collecte les eaux de ruissellement de la plate-forme artisanale. Le trop-plein de *Cantine* rejoint gravitairement la fosse de Kergantic.

Le bassin *Nouvelle Réserve* est alimenté en eau claire par les précipitations et les surverses des lagunes Kérouan. En cas de trop-plein du bassin, les eaux rejoignent le circuit d'évacuation des eaux d'exhaure de la fosse de Kergantic pour se jeter dans le plan d'eau *Kerguen*.

#### 5.1.2. BESOIN EN EAU DE LANVRIAN

Les besoins pour l'usine de Lanvrian sont principalement couverts depuis le bassin *B5* situé à proximité de l'usine.

Ce bassin est alimenté en eau claire depuis le bassin *Kerguen* et par le bassin *B 12* lui-même alimenté par les eaux de surverse des lagunes *U* et *C* ou par le plan d'eau de *Kerguen*.

Les eaux du bassin *B5* peuvent également être envoyées, en cas de besoin, vers le bassin *Nouvelle Réserve* à Kergantic, vers la carrière de Kerbriant ou retourner vers le plan d'eau de *Kerguen*.

### 5.1.3. TRAITEMENT DES EAUX DE PROCESS

#### 5.1.3.1. EAUX DE PROCESS DE KERGANTIC

Les eaux chargées (fraction 40-100 µm) issues de la laverie sont envoyées vers la lagune Kérouran pour y être décantées.

#### 5.1.3.2. EAUX DE PROCESS DE LANVRIAN

Les eaux chargées issues de l'usine de Lanvrian (eaux de sortie de la presse, du cyclonage ou de la flottation) ou de la plate-forme sont envoyées vers les lagunes U et C pour y être décantées.

### 5.2. REJET DES EAUX DANS LE MILIEU NATUREL

Les eaux de ruissellement et les eaux d'exhaure des fosses d'extraction collectées sont envoyées vers le plan d'eau de Kerguen situé dans le Sud de Lanvrian.

Le trop plein de Kerguen rejoint ensuite un cours d'eau (fossé), équipé d'un canal venturi et d'un système de mesure permettant de suivre le débit et la qualité des eaux (pH, MES,...) en permanence, puis le plan d'eau « exutoire Lanvrian Sud » avant de se jeter dans l'océan après passage sous la RD 152.



Figure 32 : Exutoire du bassin Sud Lanvrian avant passage sous RD 152 (ENCEM)

Une partie des eaux de Kerguen, rejoint, en cas de besoin, les bassins B12 ou B5. Lors d'évènements pluvieux importants, une partie des eaux peut être by-passée par l'exutoire de générale Carrière situé à la limite avec le Golf. Les eaux rejoignent ensuite le cours d'eau traversant le golf (écoulement n°6). Cet exutoire est également équipé d'un canal venturi et d'un système de mesure de la qualité de l'eau en continue.

### 5.3. CONSOMMATION D'EAU

Les volumes d'eau utilisés pour l'exploitation de la carrière sont de 20 000 m<sup>3</sup> par an en moyenne. Ils correspondent à la part d'eau évaporée dans le process lors des opérations de séchage et de l'eau résiduelle contenue dans les produits vendus (kaolin, sables, ...).

## 6. PRODUITS FINIS ET DESTINATION DES MATERIAUX

---

Du fait de la diversité des formations géologiques en présence, les différents matériaux produits présentent des usages variés à l'échelle locale, nationale ou internationale :

- le kaolin et le mica sont des produits à forte valeur ajoutée, destinés essentiellement à l'export pour alimenter des secteurs industriels spécifiques ;
- le quartz, le sable et le granite sont des produits secondaires provenant des procédés d'extraction et de transformation du minerai et que la société IMERYS CF commercialise autant que de possible pour alimenter les marchés locaux voire nationaux.

### 6.1. LE KAOLIN

#### 6.1.1. USAGES ET DESTINATIONS DU KAOLIN

Le kaolin est employé essentiellement dans les secteurs industriels suivants du fait de ses nombreuses propriétés physiques :

- industrie de la céramique (production d'émaux, carrelages, sanitaires...) : le kaolin apporte plasticité, réfractarité (point de fusion dépasse 1800°C) brillance et blancheur aux produits ;
- industrie du papier : le kaolin est employé comme charge minérale du fait de sa blancheur, de son opacité naturelle et de sa faible viscosité en suspension dans l'eau ;
- industrie des peintures : le kaolin améliore les propriétés optiques et mécaniques des produits ;
- industrie des plastiques : le kaolin optimise la résistance thermique, mécanique et chimique des polymères et élastomères.

Il est également employé de manière plus anecdotique dans les secteurs de la verrerie, de la cosmétique, de la pharmacologie...

Pour cette raison, le kaolin produit par la société IMERYS CF à Ploemeur est exporté sous différentes formes (vrac ou conditionné) dans plus de 30 pays.



Figure 33 : Kaolin (IMERYS CF)

## 6.1.2. CONDITIONNEMENT, STOCKAGE ET **MODALITES D'EXPEDITION**

Le kaolin commercialisé depuis le site se présente soit sous forme de morceaux (nouilles de kaolin), soit sous forme de poudre. Ces deux formes peuvent être conditionnées en sacs (puis palettisés), ou en big-bag, au niveau des ateliers d'ensachage équipant l'usine de Lanvrian.

Le stockage du kaolin est réalisé à hauteur de l'usine de Lanvrian, selon les modalités suivantes :

Tableau 11 : Modalité de stockage du kaolin avant expédition

Produits	Conditionnement	Lieu de stockage	Capacité de stockage
Nouilles de kaolin	En vrac	Bâtiment de stockage pour produits vrac (Hv)	7 000 tonnes
	Ensachées	Bâtiment de stockage pour produits conditionnés (ES)	350 tonnes
Kaolin en poudre	En vrac	Silos d'expédition (S)	100 tonnes
	Ensachées	Bâtiment de stockage pour produits conditionnés (ES)	350 tonnes

L'évacuation du kaolin se fait soit par camions benne ou citernes lorsqu'il s'agit de vrac ou des semi-remorques lorsqu'il est conditionné en sac et mis en palettes. Une partie de la production est exportée par bateau depuis les ports de Lorient et du Havre, soit en vraquier soit en porte conteneur.

## 6.2. LE MICA

### 6.2.1. USAGES ET DESTINATIONS DU MICA

Le mica est séparé de la matrice kaolino-sableuse puis commercialisé soit en poudre, soit en paillettes, pour alimenter différents secteurs industriels :

- industrie des enduits et des mortiers : le mica apporte élasticité et maniabilité aux produits ;
- industrie des peintures, vernis et colles : le mica renforce la résistance physique (usure), chimique et aux ultra-violets des produits ;
- l'industrie des plastiques : le mica est employé comme agent de renforcement,
- l'industrie de **l'insonorisation** : le mica améliore les performances acoustiques des matériaux.

Le mica produit à Ploemeur est également exporté dans le monde entier.



Figure 34 : Micas (IMERYS CF)

### 6.2.2. CONDITIONNEMENT, STOCKAGE ET MODALITES D'EXPEDITION

Le mica sous sa forme commercialisée est un produit qui se présente exclusivement en poudre (ou paillettes). Il peut également faire l'objet d'un conditionnement en sacs palettisés au niveau des ateliers d'ensachage équipant l'usine de Lanvrian.

Le stockage du mica est réalisé à hauteur de l'usine de Lanvrian, selon les modalités suivantes :

Tableau 12 : Modalité de stockage du mica avant expédition

Produits	Conditionnement	Lieu de stockage	Capacité de stockage
Mica	En vrac	Silos d'expédition (S)	210 tonnes
	Ensachées	Bâtiment de stockage pour produits conditionnés (ES)	700 tonnes

L'évacuation du mica se fait soit par camions benne ou citernes lorsqu'il s'agit de vrac ou des semi-remorques lorsqu'il est conditionné en sac et mis en palettes.

## 6.3. LE SABLE

### 6.3.1. USAGES ET DESTINATIONS DU SABLE

Selon leur composition (degré de pureté) et granulométrie, les sables produits sont employés pour :

- la production de béton (coupures fines uniquement) ;
- les travaux **d'assainissement** (filtration 0/4, fourreaux des conduites enterrées...) ;
- les aménagements paysagers (allées, golf, centres équestres, terrains sportifs...).

IMERYS CF commercialise également des « sables micacés » (granulométries 0/1, 0/2, 1/2, 0/6 et 2/6) pour la production d'enduits naturels et de bétons décoratifs.

### 6.3.2. STOCKAGE ET MODALITES D'EXPEDITION

Le sable commercialisé provient essentiellement de la laverie de Kergantic criblé en voie sèche pour différentes sections et de la flottation du Mica pour les produits fins (<1mm).

Il est stocké en tas sous les sauterelles avant évacuation. Elle se fait soit par camions benne. Une petite partie de la production est exportée par bateau depuis les ports de Lorient et du Havre, en vrac.

## 6.4. LE QUARTZ ET LE GRANITE

### 6.4.1. USAGES ET DESTINATIONS

A Ploemeur, le quartz provient des filons qui recoupent le gisement kaolinique, et en particulier du filon principal qui marque la limite Est de la fosse de Kergantic.

Selon sa composition chimique (degré de pureté) et sa résistance, le quartz extrait est employé :

- dans le secteur du BTP : production de ciment, d'enrobé, en couches de chaussée ;
- dans les aménagements paysagers : mobilier urbain, dalles, espaces sportifs...

Le granite extrait à Ploemeur est commercialisé après concassage-criblage en granulats employés sur les chantiers de terrassement, de travaux publics et en décoration pour les paysagistes car il présente une couleur jaune-orangé.

### 6.4.2. STOCKAGE ET MODALITES D'EXPEDITION

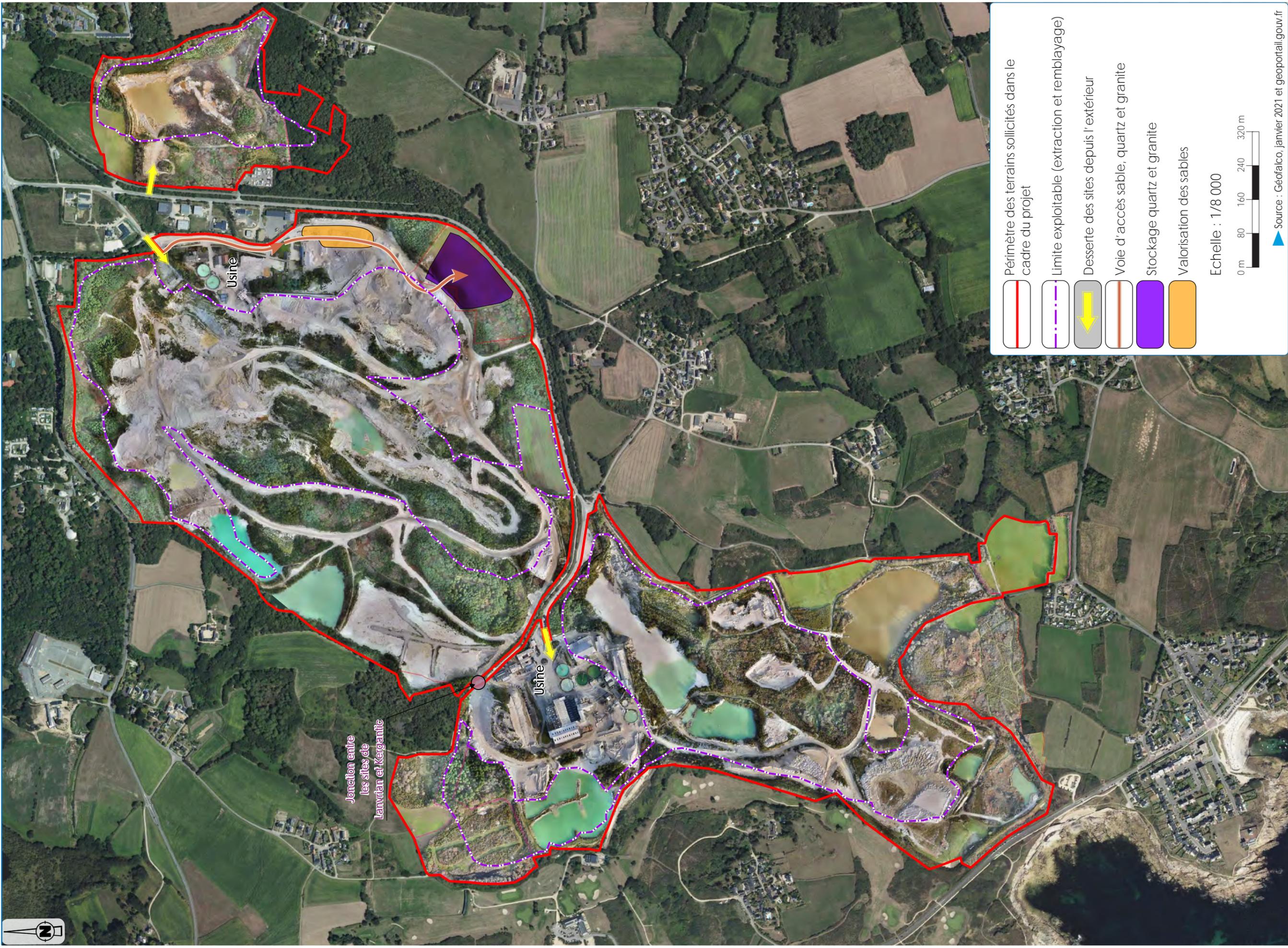
Les granulats sont produits sur une plateforme dédiée sur le site de Kergantic. Ils sont stockés sur place, en plusieurs stocks au sol, selon les différentes coupures granulométriques.

La quantité de quartz commercialisable, généralement présente sur cette plateforme, représente environ 3 000 tonnes de produits.

Les fractions produites sont les suivantes :

- Pour le quartz : 0/2, 0/4, 14/20, 4/14, 4/8 ;
- Pour le granite : 0/4, 4/14, 14/20 et 0/31,5.

Il est stocké en tas sous les convoyeurs avant évacuation vers Kernastellec où il est entreposé avant expédition vers les chantiers locaux.



## 7. DESSERTES ET CIRCULATION SUR LE SITE

---

### 7.1. DESSERTES DE L'EXPLOITATION

Deux dessertes principales permettent l'accès aux usines de Lanvrian et de Kergantic, depuis la voie communale aménagée pour desservir ce secteur.

Figure 35 : **Localisation des voies d'accès au site des kaolin (ENCEM) (ci-contre)**

Cette voie communale communique avec la RD 162 qui longe le flanc Nord du site des kaolins (carrefour aménagé).



Figure 36 : Vue du carrefour depuis la RD 162 (Google maps)

Un troisième accès secondaire, également depuis cette voie communale, permet de desservir le secteur Sud de Kergantic, au niveau duquel est notamment implantée la plateforme accueillant l'activité quartz de l'exploitation.



Figure 37 : Vues des entrées vers Kergantic et la plate-forme « quartz/granite » (ENCEM)

Chaque desserte est équipée d'une barrière, systématiquement fermée en dehors des horaires d'ouverture de chaque site. Une barrière est également mise en place sur la desserte de Lopeheur.

## 7.2. PISTES ET AIRES DE CIRCULATION INTERNES

### 7.2.1. DEPLACEMENT DES ENGIN D'EXPLOITATION

Les sites de Lanvrian et Kergantic sont parcourus par un réseau de pistes, qui permettent de desservir les différents secteurs d'exploitation (fosses d'extraction, usines, dépôts de stériles, secteurs de remblayage, bassins et lagunes...).

La jonction par les engins d'exploitation entre les deux sites de Lanvrian au Sud et Kergantic au Nord est réalisée depuis une communication aménagée au Nord de l'usine de Lanvrian. Celle-ci permet aux engins d'exploitation de ne pas emprunter des voies communales.

Cette jonction coupe le tracé de la piste cyclable et du chemin pédagogique qui marquent la limite entre les deux sites.

La sécurité vis-à-vis des usagers de ce chemin, lors de la traversée d'engins, est assurée par la mise en place de panneaux d'avertissement (à l'usage des piétons, cyclistes et des engins). Le personnel d'exploitation est annuellement sensibilisé sur les mesures de précautions à prendre au niveau de ce passage.

Une étude de faisabilité est en cours quant à la mise en place d'un tunnel de protection pour le passage de la piste cyclable.



Figure 38 : Aménagements au droit de la piste cyclable et du passage de la piste entre Kergantic et Lanvrian (ENCEM)

Les matériaux extraits sur le site de Lopeheur sont dirigés par camions vers l'usine de Kergantic, située de l'autre côté de la voie communale.

### 7.2.2. EXPEDITIONS

Des plans de circulation spécifiques sont établis pour les véhicules de transport assurant les expéditions de produits commercialisés :

- Sur Lanvrian, un plan de circulation visant les expéditions de kaolin et de mica depuis l'usine ;
- Sur Kergantic, un plan de circulation visant les expéditions de quartz et de sables.

Ces plans de circulation sont apposés au niveau des dessertes concernées. Les véhicules d'expédition n'ont pas accès aux autres secteurs d'exploitation.



Figure 39 : **Quai d'expédition depuis l'usine** de Lanvrian (ENCEM)

## 8. EQUIPEMENTS ANNEXES

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

► PJ n° 48 : **Plan d'ensemble**

### 8.1. INFRASTRUCTURES TECHNIQUES

L'entretien du matériel affecté aux sites des kaolins de Lanvrian-Kergantic est réalisé au niveau d'un atelier de 500 m<sup>2</sup> environ, localisé à Lanvrian (repéré At sur le plan de l'usine).



Figure 40 : Nouvel atelier et bureaux équipe technique (ENCEM)

A l'intérieur de l'atelier se trouve un magasin pour le stockage des pièces de rechange et d'usures (matériel roulant, mais également process).

Les produits liquides d'entretien du matériel (neufs ou usagés) sont quant à eux stockés dans les conditions suivantes :

Tableau 13 : Condition de stockage des huiles

Type de produits	Contenant et localisation
Huiles usagées	En cuve aérienne de 2 000 litres à double enveloppe, attenante à l'atelier
Huiles neuves	En fûts de 200 litres ou bidons d'origines, stockés sur bacs de rétention dans un conteneur fermé positionné à proximité de l'atelier

Enfin, une aire de lavage (ZL) est également aménagée à hauteur de l'usine de Lanvrian. Il s'agit d'une dalle béton reliée à un débourbeur-séparateur à hydrocarbures. Les eaux de lavage ainsi traitées sont ensuite dirigées vers l'un des bassins de fond de fouille de la fosse de Lanvrian voisine.

Enfin, le site dispose de deux ponts-basculés (PB) aux entrées des sites de Lanvrian et de Kergantic.

## 8.2. LOCAUX ADMINISTRATIFS ET SOCIAUX

Les bureaux administratifs du site KLL sont regroupés à hauteur de l'usine de Lanvrian. Les visiteurs de l'établissement sont dirigés vers ce complexe administratif (A1 et A2), où ils disposent d'un parking réservé (P).

La société dispose également d'un laboratoire (L) sur site lui permettant de vérifier la qualité de ses produits.

Des locaux sociaux équipent également ce complexe (V) : vestiaires, sanitaires (disposant de WC, lavabos, douches...) raccordés à une fosse septique reliée à un tertre de sable à travers duquel les eaux sont filtrées avant infiltration.

Un réfectoire et une cantine (réservés à l'usage du personnel) seront quant à eux maintenus sur le site de Kergantic, jusqu'à la mise en place de nouveaux locaux prévus dans les années à venir.



Figure 41 : Aire des bureaux (à gauche) et parking pour les employés et les visiteurs dont **l'accès piéton est sécurisé (à droite)** (ENCEM)

## 9. APPROVISIONNEMENT EN EAU ET EN ENERGIE

---

### 9.1. APPROVISIONNEMENT EN EAU

Outre les besoins en eau de process décrits dans le § 5 précédent, les besoins en eau du site sont les suivants :

- le personnel a à sa disposition de fontaines à eau pour sa consommation ;
- les différents locaux, comprenant les sanitaires, dont l'alimentation en eau se fait par le réseau d'eau potable ;
- **l'arrosage de l'entrée du site** en période sèche et venteuse réalisé de manière ponctuelle, à l'aide d'une tonne à eau qui s'alimente depuis les bassins de collecte du site.

## 9.2. ALIMENTATION EN ENERGIES

### 9.2.1. BESOINS EN ELECTRICITE

Les besoins en électricité servent à alimenter les différents process des usines de Lanvrian, de la laverie de Kergantic, des pompes, et plus généralement l'ensemble des structures d'exploitation (bureaux, locaux sociaux...).

Ces besoins sont couverts par le réseau EDF, depuis plusieurs transformateurs répartis au niveau de postes de distribution principaux situés à hauteur des deux sites :

- Sur Lanvrian, il y a cinq postes satellites d'une puissance globale de 5 760 kVA :
  - Le poste SAT 1 d'une puissance de 1 000 kVA alimente l'ancien atelier qui sera démonté après la mise en service de la nouvelle usine ;
  - Le poste SAT 2 a une puissance globale de 1 630 kVA ;
  - Le poste SAT 3 de 630 kVA ;
  - Le poste SAT 4 de 1 250 kVA ;
  - Le poste STA 5, alimentant la nouvelle usine, de 1 250 kVA.

Après le démarrage de la nouvelle usine, la puissance installée sera de 4 760 kW.

- Sur Kergantic, un poste de livraison EDF d'une puissance de 1 000 kVA alimente la laverie et des pompes.



Figure 42 : Poste de livraison Lanvrian (ENCÉM)

### 9.2.2. BESOINS EN GAZ

Les besoins en gaz naturel servent à alimenter les installations de combustion associées aux process de séchage de l'usine de Lanvrian.

Il n'y a plus de séchage à Kergantic.

Les besoins sont assurés par le réseau de gaz de ville, depuis un poste de livraison situé à l'entrée du site de Lanvrian.

Ce poste dessert ensuite 2 postes satellites repérés G1 et G2, pour une puissance thermique maximale des installations de l'usine de 14,4 MW, dont 2 MW de puissance pour la nouvelle usine.

Le poste G1 sera supprimé lors des travaux de démantèlement de l'ancienne usine.

### 9.2.3. BESOINS EN CARBURANT POUR LES ENGIN

#### 9.2.3.1. SUR KERGANTIC

L'alimentation en carburant des engins d'exploitation est assurée depuis une cuve de Gasoil Non Routier (GNR) d'une contenance fonctionnelle de 15 000 litres, localisée sur une aire dédiée à proximité de la laverie de Kergantic. Cette cuve aérienne se trouve dans un container associé à une rétention.

L'alimentation des engins est assurée par une pompe d'un débit de 80 litres/min.

Cette aire bétonnée de 1 300 m<sup>2</sup> comprend un parking pour les engins, l'aire de ravitaillement et de lavage. Les eaux collectées sont dirigées vers un bac décanteur-déshuileur.



Figure 43 : Aire de Parking, lavage et de ravitaillement des engins mobiles (IMERYS CF)

Sur cette aire dédiée, l'entreprise stocke également de l'AdBlue et un réservoir mobile (dans une remorque) servant à faire le plein des engins peu mobiles sur chenilles.



Figure 44 : Cuve de stockage du GNR, cuve **d'AdBlue** et cuve mobile (ENCEM)

#### | 9.2.3.2. SUR LANVRIAN

La société dispose d'une cuve d'appoint de 1 000 litres de GNR pour le plein des engins de l'usine. Cette cuve sera évacuée lors des travaux de démantèlement de l'usine.



Figure 45 : Cuve de stockage de GNR et aire étanche (Lanvrian) (ENCEM)

### 9.2.3.3. PROCEDURE POUR LE RAVITAILLEMENT DES ENGINs PEU MOBILES

Pour le ravitaillement des engins peu mobiles (ex : pelle hydraulique sur chenilles), la cuve mobile est remplie soit directement par le fournisseur de GNR qui a ses propres procédures anti-pollution, soit par les employés IMERYS CF depuis la cuve GNR centrale à double paroi.

Le plein de cette cuve mobile est fait sur la plateforme GNR dallée qui concentre les potentiels effluents vers un débourbeur/déshuileur.

Une fois garée auprès de l'engin mobile à servir, la pompe est mise en marche et le plein est effectué selon les standards IMERYS CF grâce à un bac de rétention mobile en prévention d'un épanchement éventuel entre la cuve et l'engin. Le personnel effectuant cette opération est formé aux risques incendie et sait utiliser l'extincteur à disposition sur la cuve mobile en cas d'incident.

Si le plein s'est déroulé sans fuite, la cuve retourne à son lieu de stationnement sur l'aire étanche. Si une fuite a été détectée, le bac est alors replié et déposé en zone de lavage (dallée, avec drainage au débourbeur/déshuileur). En cas de fuite conséquente détectée, le plein est immédiatement stoppé et tous les engins sont équipés de kit antipollution afin d'absorber immédiatement une éventuelle fuite dans le milieu naturel. Le personnel est formé à l'utilisation de ces kits.

Ces kits antipollution hors d'usage sont ensuite traités par la filière dédiée. Si enfin il s'avère que l'hydrocarbure s'est déversé et a pénétré le sol, IMERYS CF fait alors intervenir une société de dépollution pour traiter le volume de "terre" souillée.

### 9.2.4. BILAN ENERGETIQUE

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

Tableau 14 : Comparaison des consommations en énergie depuis 2017

Consommations	Electrique (MWh)	Gaz (MWh)	Carburant (m <sup>3</sup> )
2017	12 919	28 546	395
2018	13 697	26 273	437
2019	13 190	27 613	443
2020	14 323	29 423	449

Depuis 2017, on observe une augmentation des consommations liées au dynamisme du marché ces dernières années. Les essais de démarrage de la nouvelle usine ont également contribué à la hausse de consommation de gaz en 2019 et 2020.

## 10. PERSONNEL EMPLOYE, HORAIRES DE FONCTIONNEMENT

En dehors des entreprises sous-traitantes amenées à intervenir temporairement et des transporteurs affectés à l'évacuation des produits finis, 80 à 90 personnes travaillent sur le site.

L'organisation est assurée en plages horaires, selon les besoins d'exploitation et de production :

Tableau 15 : Horaires d'ouverture du site par activité

Activités du site	Horaires d'ouvertures
Site administratif	8h00 – 19h00 Du lundi au vendredi
Activités d'extraction en carrière et de remblayage	6 h00 - 21h00 Du lundi au vendredi Occasionnellement, les activités peuvent être étendues le samedi
Activités transformatrices (usines de Lanvrian et Kergantic)	Fonctionnement en 3 x 8 Du lundi à partir de 5h00 jusqu'au dimanche à 5h00. Potentiellement, les activités pourront être en continu.
Activités transformatrices (Traitement du sable, quartz et granite)	6h00 - 19h00 Du lundi au vendredi

En fonction de la demande du marché, les besoins en production peuvent nécessiter un fonctionnement en continu le samedi et le dimanche.

# ANNEXES

ANNEXE 1 :  
PERMIS DE CONSTRUIRE USINE  
(COMMUNE DE PLOEMEUR, JUILLET  
2018)

Déposée le 12/02/2018 et complétée le 26/03/2018		<b>N° PC 056 162 18 L0017</b>
Par :	<b>SAS IMERYS CERAMICS FRANCE</b>	Surface de plancher autorisée : 4045 m <sup>2</sup>  Nombre de logement créé : 0  Destination : Industrie - Entrepôt
Demeurant à :	<b>Site des Kaolins de Bretagne- Usine de Lanvrian 56276 PLOEMEUR</b>	
Représenté par :	<b>M BOURG Philippe</b>	
Nature des Travaux :	<b>Construction des ateliers de production sur le site des Kaolins</b>	
Adresse du terrain :	<b>Lanvrian 56270 PLOEMEUR</b>	

**LE MAIRE DE LA COMMUNE DE PLOEMEUR**

Vu la demande de permis de construire susvisée,  
Vu le code de l'Urbanisme et notamment les articles L.421-1 et suivants et les articles R.421.1 et suivants,  
Vu le Plan local d'urbanisme approuvé par délibération du conseil municipal le 14/03/2013, mis à jour le 21/01/2014 et le 30/11/2015, modifié le 05/10/2016 et le 04/10/2017,  
Vu l'avis d'ENEDIS en date du 03/04/2018,  
Vu l'avis de la Direction Eau et Assainissement de Lorient agglomération en date du 05/06/2018,  
Considérant l'avis d'ENEDIS en date du 03/04/2018, indique la puissance maximale de raccordement accordée,  
Considérant que l'article L.332-15 du Code de l'urbanisme met à la charge du demandeur les frais de branchements aux différents réseaux,

**ARRÊTE**

**ARTICLE 1 :** Le permis de construire valant permis de démolir est **ACCORDÉ** pour le projet décrit dans la demande susvisée sous réserve de respecter les prescriptions mentionnées ci-dessous.

**ARTICLE 2 :**

- Le bénéficiaire de la présente autorisation devra se conformer aux prescriptions émises par la Direction Eau et Assainissement de Lorient Agglomération dans sa lettre dont copie ci-annexée.
- Le réseau public de distribution d'électricité est susceptible d'accueillir le raccordement du projet pour une puissance maximale de 390 kVA triphasé.
- Conformément à l'article L. 332-15 du Code de l'Urbanisme, les frais de branchements et de raccordements aux divers réseaux seront à la charge du bénéficiaire de la présente autorisation.

PLOEMEUR, le - 2 JUL. 2018

Le Maire  
Ronan LOAS



*La présente décision est transmise au représentant de l'Etat dans les conditions prévues à l'article L.2131-2 du code général des collectivités territoriales.*

**DOSSIER TRANSMIS AU PREFET LE : - 2 JUL. 2018**

### **Conditions dans lesquelles la présente autorisation devient exécutoire:**

Vous pouvez commencer les travaux autorisés dès la date à laquelle cette autorisation vous a été notifiée, sauf dans le(s) cas particulier(s) suivant(s) :

- Une autorisation relevant d'une autorité décentralisée n'est exécutoire qu'à compter de la date à laquelle elle a été transmise au préfet ou à son délégué dans les conditions définies aux articles L.2131-1 et L.2131-2 du code général des collectivités territoriales. Le maire doit vous informer de la date à laquelle cette transmission a été effectuée.
- Si votre projet concerne une coupe et abattage d'arbres, vous ne pouvez commencer vos travaux qu'un mois après la date à laquelle l'autorisation vous a été notifiée.
- Si votre projet est situé dans un site inscrit vous ne pouvez commencer les travaux qu'après l'expiration d'un délai de quatre mois à compter du dépôt de la demande en mairie.
- Si l'arrêté mentionne que votre projet fait l'objet d'une prescription d'archéologie préventive alors les travaux ne peuvent pas être entrepris avant l'exécution des prescriptions d'archéologie préventive.

### **INFORMATIONS A LIRE ATTENTIVEMENT**

**COMMENCEMENT DES TRAVAUX ET AFFICHAGE :** Les travaux peuvent démarrer dès que l'autorisation est exécutoire.

L'autorisation doit être affichée sur le terrain pendant toute la durée du chantier. L'affichage est effectué par les soins du bénéficiaire sur un panneau d'affichage de forme rectangulaire dont les dimensions sont supérieures à 80 centimètres et positionné de manière à être visible depuis la voie publique. Il doit indiquer le nom, la raison ou la dénomination sociale du bénéficiaire, la date et le numéro du permis, et s'il y a lieu la superficie du terrain, la superficie du plancher autorisée ainsi que la hauteur de la construction par rapport au sol naturel. Il doit également indiquer l'adresse de la mairie où le dossier peut être consulté, la date d'affichage de l'arrêté en Mairie, et, le cas échéant, le nom de l'architecte ayant établi le projet architectural.

L'affichage doit également mentionner qu'en cas de recours administratif ou de recours contentieux d'un tiers contre cette autorisation, le recours devra être notifié sous peine d'irrecevabilité à l'autorité qui a délivré l'autorisation, ainsi qu'à son bénéficiaire.

Cet affichage n'est pas obligatoire pour les déclarations préalables portant sur une coupe ou abattage d'arbres situés en dehors des secteurs urbanisés.

**Attention :** Le permis n'est définitif qu'en l'absence de recours ou de retrait :

- dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu d'en informer le bénéficiaire du permis au plus tard quinze jours après le dépôt du recours ;
- dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut le retirer, si elle l'estime illégal. Elle est tenue d'en informer préalablement le bénéficiaire du permis et de lui permettre de répondre à ses observations.

**DUREE DE VALIDITE :** L'autorisation est périmée si les travaux ne sont pas entrepris dans le délai de trois ans à compter de la notification de l'arrêté, ou de la date à laquelle un permis tacite ou une décision de non-opposition à une déclaration préalable sont intervenus. Il en est de même si, passé ce délai, les travaux sont interrompus pendant un délai supérieur à une année.

L'autorisation peut être prorogée, c'est-à-dire que sa durée de validité peut être prolongée, sur demande de son bénéficiaire présentée deux mois au moins avant l'expiration du délai de validité si les prescriptions d'urbanisme, les servitudes administratives de tous ordres n'ont pas évolué de façon défavorable à son égard.

Vous devez formuler votre demande de prorogation sur papier libre, en joignant une copie de l'autorisation que vous souhaitez faire proroger. Votre demande en double exemplaire doit être :

- soit adressée au maire par pli recommandé, avec demande d'avis de réception postal
- soit déposée contre décharge à la mairie.

**DROIT DES TIERS :** La présente décision est notifiée sans préjudice du droit des tiers (notamment obligations contractuelles ; servitudes de droit privé telles que les servitudes de vue, d'ensoleillement, de mitoyenneté ou de passage ; règles contractuelles figurant au cahier des charges du lotissement...) qu'il appartient au destinataire de l'autorisation de respecter.

**OBLIGATION DE SOUSCRIRE UNE ASSURANCE DOMMAGES-OUVRAGES :** Cette assurance doit être souscrite par la personne physique ou morale dont la responsabilité décennale peut être engagée sur le fondement de la présomption établie par les articles 1792 et suivants du code civil, dans les conditions prévues par les articles L.241-1 et suivants du code des assurances.

**DELAIS ET VOIES DE RECOURS :** Si vous entendez contester la présente décision, vous pouvez saisir le tribunal administratif de Rennes d'un recours contentieux dans les DEUX MOIS à partir de sa notification. Vous pouvez également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou, lorsque la décision est délivrée au nom de l'Etat, saisir d'un recours hiérarchique le ministre chargé de l'urbanisme. Cette démarche prolonge le délai du recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse. (L'absence de réponse au terme d'un délai de deux mois vaut rejet implicite).

Les tiers peuvent également contester cette autorisation devant le tribunal administratif compétent. Le délai de recours contentieux court à l'égard des tiers à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage sur le terrain conformément aux dispositions ci-dessus.

## COMPLEMENTS D'INFORMATIONS A LA DECISION DU MAIRE

J'attire votre attention sur le fait que la décision référencée ci-dessus, conforme à l'application du Code de l'Urbanisme, vous permet de réaliser votre projet.

Toutefois, lors de la mise en place de votre projet, il demeure la nécessité, pour vous, de prendre en compte les remarques suivantes :

Les frais de raccordement à la voirie (création de l'accès, modification des aménagements et équipements sur le domaine public) et aux réseaux sont à la charge du demandeur jusqu'au domaine public.

### Eau potable (AEP)

Le projet s'appuiera sur les canalisations existantes.

Pour rappel: toute création, modification, ouverture de branchement sur le réseau public AEP est à demander à VEOLIA, exploitant du réseau AEP, à la charge du pétitionnaire.

### Eaux pluviales

Les eaux pluviales seront traitées à la parcelle, conformément aux prescriptions du règlement d'urbanisme et/ou du zonage pluvial de la commune.

**Pôle ingénierie  
et gestion techniques**

Personne chargée du dossier :  
Sébastien MICHAUD  
Direction Eau et Assainissement

**IMERYS CERAMICS FRANCE**  
Usine de Lanvrian - Site des Kaolins de Bretagne  
56270 PLOEMEUR

Tel : 02 90 74 75 57

DEA ASS 2018-256

Lorient, le **05 JUIN 2018**

**Objet : Assainissement non collectif**  
**PLOEMEUR - Usine de Lanvrian - Site des Kaolins de Bretagne - BW 406**  
**PC n°5616218L0017 (projet de déplacement d'ateliers)**

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de l'instruction de votre permis de construire, la commune de PLOEMEUR a adressé à mes services votre demande d'assainissement non collectif.

Au vu des résultats de l'étude de sol de LE DANTEC d'avril 2018 et de l'étude modifiée datant du 28 mai 2018, j'émet un avis favorable à cette demande.

Les ouvrages seront implantés tels que décrits dans l'étude de sol et dimensionnés pour un bâtiment à usage professionnel (atelier de maintenance) avec un nombre de personnel estimé à 30 personnes maximum, correspondant à un dimensionnement pour traiter un volume d'effluent de 900 litres (30 pers. x 30 litres = 900 litres) en pleine charge en sachant qu'il n'y aura ni cuisine ni douches dans ce bâtiment. Le dimensionnement de la filière d'assainissement nous semble un peu faible (selon les données de la circulaire n°97-49 du 22 mai 1997 qui propose un volume de 75 litres par jour et par personne) et reste donc sous l'entière responsabilité du bureau d'études. Les éléments de la filière répondront obligatoirement aux caractéristiques suivantes :

Prétraitement :

- fosse septique toutes eaux d'un volume minimal de 3000 litres ;
- la fosse devra être ventilée : entrée d'air à l'amont de celle-ci et à l'extérieur du bâtiment - évacuation de l'air vicié à l'extérieur de l'habitation et des ouvrages par l'intermédiaire d'une conduite (munie d'un extracteur statique ou éolien) piquée en aval de la fosse mais avant le système de traitement. L'extracteur sera situé au minimum à 40 cm au-dessus du faitage, à distance de toute autre ventilation (Cf. DTU 64-1 version d'août 2013).

Traitement :

- tertre d'infiltration de 20 m<sup>2</sup> au sommet et de 72 m<sup>2</sup> à la base.

Les drains seront disposés :

- à faible profondeur ;
- hors accès véhicules ;
- de préférence à plus de 5 mètres du bâtiment, à plus de 3 mètres de tout arbre et des limites de propriété.

La base du tertre sera située au niveau du terrain naturel. L'entreprise devra créer une plateforme; décaper les 20-30 premiers centimètres et ramener une épaisseur de 20-30 cm minimum de matériau perméable de bonne qualité (graviers 10-40 mm) afin de faciliter l'infiltration dans le sol en place qui présente une perméabilité très médiocre et aléatoire (remblai hétérogène parfois très argileux). Au démarrage des travaux, l'entreprise devra contacter notre service et le bureau d'études pour vérifier et valider les points décrits ci-dessus.

Une pompe de relevage sera nécessaire en sortie de fosse. La fosse et le poste de relevage seront mis en place en dehors des zones de circulation. Le tuyau de refoulement devra être implanté à une profondeur suffisante et renforcé sous le passage de véhicules.

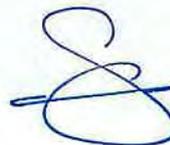
Tout ouvrage destiné à recevoir les eaux pluviales devra être éloigné de la zone de traitement.

**En tout état de cause, le dispositif d'assainissement devra respecter les prescriptions de l'arrêté du 7 mars 2012 et les préconisations du DTU 64-1 (août 2013).**

Enfin, la demande de contrôle de réalisation devra être formulée auprès de mes services par écrit au moins 1 semaine avant le démarrage des travaux. De plus, une confirmation par téléphone 48 heures avant le début des travaux d'assainissement est nécessaire, afin que la date prévisionnelle de fin de travaux puisse être alors fixée (Cf. Fiche de demande de contrôle des ouvrages jointe).

Je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'assurance de mes salutations distinguées.

Pour le Président et par délégation,  
La Directrice Eau et Assainissement



Sandrine DELEMAZURE

**N.B. : Ce document doit être impérativement transmis à l'entreprise avant la réalisation des travaux d'assainissement.**

**Pièce jointe : Fiche de demande de contrôle des ouvrages**

**Copie : Monsieur le Maire, Mairie de Ploemeur  
Service Urbanisme Lorient Agglomération**

Accueil Raccordement Electricité

A l'attention de Service Urbanisme  
Mairie de PLOEMEUR  
8, rue Sainte Anne  
56270 PLOEMEUR

Téléphone : 09 69 32 18 80  
Télécopie : 0296752670  
Courriel : bretagne-cuau@enedis.fr  
Interlocuteur : HAQUIN Ludovic

Objet : Réponse concernant l'instruction d'une autorisation d'urbanisme  
SAINT-BRIEUC, le 03/04/2018

Madame, Monsieur,

Vous nous avez transmis la demande d'instruction de l'Autorisation d'Urbanisme PC05616218L0017 concernant la parcelle référencée ci-dessous :

Adresse : LANVRIAN  
56270 PLOEMEUR  
Référence cadastrale : Section BW , Parcelle n° 406  
Nom du demandeur : USINE DE LANVRIAN

Nous avons instruit cette demande sans disposer de la puissance de raccordement nécessitée par le projet. Compte tenu du type de projet, nous avons basé notre réponse sur l'hypothèse d'une modification de puissance, avec une puissance de raccordement finale du projet égale à 390 kW triphasé.

Nous vous informons que, sur la base des hypothèses retenues pour notre analyse, aucune contribution financière<sup>1</sup> n'est due par la CCU à Enedis.

Cette réponse reste valable pendant la durée de validité de l'autorisation d'urbanisme.

Nous vous demandons d'indiquer explicitement sur l'autorisation d'urbanisme la puissance de raccordement pour laquelle ce dossier a été instruit, à savoir 390 kW triphasé. Si cette puissance de raccordement retenue n'est pas inscrite dans l'autorisation d'urbanisme, et que le bénéficiaire demande une puissance de raccordement différente de celle retenue par Enedis, une contribution financière pour des travaux correspondant à une autre solution technique pourrait être à la charge de la CCU (ou de l'EPCI).

Cette réponse ne précise pas la contribution due par le client à Enedis.

Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sincères salutations.

**Ludovic HAQUIN**  
Votre conseiller

<sup>1</sup> Cette contribution financière est définie à l'article L342-11 du code de l'énergie

ANNEXE 2 :  
**CONTRAT D'ACCOMPAGNEMENT**  
(IMERYS CF-ECOTREE)

# ECOTREE

**SOCIETE PAR ACTIONS SIMPLIFIEE AU CAPITAL DE 99 750 EUROS.**

**802 165 704 R.C.S. BREST**

**SIEGE SOCIAL : 110 RUE CHARLES NUNGESSER – 29490 GUIPAVAS**

---



**ecotree**

la nature a de la valeur

## **CONTRAT D'ACCOMPAGNEMENT**

Entre la société Paintitgreen - EcoTree ayant son siège au 110 rue Charles Nungesser, 29490 Guipavas représentée par Monsieur Pierre-François Dumont-Saint-Priest, Directeur Général Délégué, dûment habilité à cet effet,

*Dénotmé(e) ci-après « Le Prestataire »*

ET

La société Imerys Ceramics France, site de Ploemeur, Lanvrian, 56270 Ploemeur, représentée par Madame Sandrine Peraud Degez en qualité de Responsable de site.

*Dénotmé(e) ci-après « Le Client »*

Ont convenu et arrêtent ce qui suit :

Les parties déclarent ne pas être concernées par une procédure de redressement ou liquidation judiciaire ou procédure similaire, ni en état de tutelle, curatelle, mise sous sauvegarde de justice, ni d'interdiction de faire des actes de disposition.

### **IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT**

#### **1. Objet**

Le présent contrat (« Contrat ») a pour objet de définir les modalités selon lesquelles le Client confie au Prestataire la mission de l'accompagner dans la constitution et la défense d'un dossier répondant aux obligations d'une obligation de compensation devant la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), suite à une autorisation de défrichement dans le cadre de l'extension de son site pour dans le cadre du développement de son activité.

Imerys confie au Prestataire l'accompagnement et la réalisation du diagnostic. Suite à ce dossier, EcoTree pourra participer à la consultation pour le projet de reboisement qui sera lancée suite à la constitution du dossier.

#### **2. Mission confiée**

La Mission s'entend de la réalisation par le Prestataire des opérations suivantes :

- Identification et proposition de projets de boisements/reboisements éligibles à la compensation défrichement au Client et à la DDTM ;
- Recueillir toutes les exigences (cahier des charges) de la DDTM et bâtir un plan d'actions ;
- Préparer et présenter les dossiers correspondants aux attentes de la DDTM avec toutes les dimensions techniques ;
- Suivi des travaux de boisements/reboisements ;
- Suivi des plantations et comptes-rendus d'état des lieux auprès de la DDTM et du Client

### 3. Modalités techniques et obligations réciproques

3.1 Outre le respect du caractère exclusif de la mission accordée au Prestataire et exposé dans l'objet du contrat, le Client s'engage à :

- Mettre à la disposition du Prestataire tout document que ce dernier jugera utile à l'étude du dossier et au bon déroulement de la mission ;
- Informer le Prestataire dès le début de la mission des demandes qui auraient déjà été effectuées concernant l'objet ou la période sur laquelle porte la mission ainsi que les éléments que le Client considère comme essentiels ;
- Donner mandat au Prestataire afin d'obtenir tous les documents nécessaires et/ou prendre contact auprès des Administrations et Organismes compétents ;
- Communiquer au Prestataire tout élément / information ayant une incidence sur la mission, et transmettre, dès réception, tout courrier provenant des Administrations et Organismes concernés par la mission (ex : demandes d'informations, accusé, réception, ...) ;
- N'entreprendre aucune démarche entrant dans le cadre de la présente convention de mission d'étude sans en informer préalablement le Prestataire par écrit.

3.2 Le Client peut refuser ou reporter la mise en œuvre des propositions effectuée par le Prestataire. Cette décision sera notifiée au Prestataire dans un délai de trente jours à compter de la présentation des propositions du Prestataire et motivée par l'intérêt du Client. Cette décision ne pourra être justifiée que par des éléments qui n'auraient pas été portés à la connaissance du Prestataire. Lors de la notification du refus ou du report de la mise en œuvre, le Client restituera au Prestataire l'intégralité des rapports et documents qui lui auront été transmis, sans en conserver ni en transmettre de copie, à quelque titre que ce soit.

3.3 Le Prestataire s'engage, à l'égard de toute personne étrangère à la mission, à faire preuve d'une totale confidentialité concernant son objet, à ne divulguer aucune information et ne communiquer aucun document confié pour la réalisation de la mission.

3.4 Le client et le prestataire s'engagent à collaborer de manière active et loyale dans le cadre de la convention de mission, qui sera exécuté dans un esprit de bonne foi et de transparence.

### 4. Durée de la mission

Le présent contrat prend effet le jour de la signature et se termine à l'achèvement de la mission, par l'accord de la DDTM d'un protocole de compensation, sauf dénonciation d'un manquement aux obligations par l'une ou l'autre des parties, par lettre recommandée avec accusé de réception.

### 5. Prix

En contrepartie de la prestation d'accompagnement, le Client s'engage à payer la somme de 3 000 € HT (trois mille euros hors taxes) au Prestataire.

Désignation	Total Prix HT	Taux de TVA	Total Prix TTC
<b>Prestation d'accompagnement</b>			
Préparation de dossier	800,00 €	20%	960,00 €
Identification et soumission des projets	1 200,00 €	20%	1 440,00 €
Expertise forestière	1 000,00 €	20%	1 200,00 €

Total HT	TVA	Total TTC / Net à payer
3 000,00 €	600,00 €	3 600,00 €

A : Paris, le 09/07/2021,

Pour le Client  
Madame Sandrine Peraud Degez  
Imerys Ceramics France

Pour le Prestataire  
Pierre-François Dumont-Saint-Priest  
EcoTree

Julien Lechenault  
P.O. Sandrine Peraud  
Degez →

ANNEXE 3 :  
**RAPPORT D'EXPERTISE FORESTIERE ET**  
ENVIRONNEMENTALE  
PROJET DE BOISEMENT  
COMPENSATEUR  
(SYLVA EXPERTISE, JUILLET 2022)



**SYLVA**  
expertise

Cabinet d'Expertise Forestière, Arboricole et Environnementale  
**Laurent LE MERCIER** Expert Forestier et Arboricole  
**Christophe LUCO** Expert Forestier

15 Roz Avel - BP 43 - 22110 ROSTRENEN  
02 96 29 39 29 - [contact@sylvaexpertise.fr](mailto:contact@sylvaexpertise.fr)

# Rapport d'expertise forestière et environnementale

## Projet de boisement compensateur

Propriété IMERYS / Commune de PLOEMEUR  
(Commune de Ploemeur - 56)

### *Etabli à la demande de :*

Société IMERYS  
Route du Quartz - Lanvrian  
56270 PLOEMEUR

### *Par :*

#### **SAS SYLVA EXPERTISE**

*Laurent LE MERCIER, expert forestier et arboricole*

15 Roz Avel – BP 43  
22110 ROSTRENEN  
Tél. : 0296293929

Mail : [contact@sylvaexpertise.fr](mailto:contact@sylvaexpertise.fr) / [www.sylvaexpertise.fr](http://www.sylvaexpertise.fr)

### *En collaboration avec*



#### **Michel COLOMBET**

*Ingénieur forestier*

Les Herbégements  
35230 SAINT-ERBLON  
Tél. : 06 01 16 09 56

Mail : [michelcolombet.foret@gmail.com](mailto:michelcolombet.foret@gmail.com) / [www.laforetensemble.fr](http://www.laforetensemble.fr)

[www.sylvaexpertise.fr](http://www.sylvaexpertise.fr) - [www.sylvatransaction.fr](http://www.sylvatransaction.fr)

CONSEIL, EXPERTISE ET GESTION FORESTIÈRE - VENTE DE BOIS  
TRAVAUX FORESTIERS, BOISEMENT - EXPERTISE ARBORICOLE  
ÉTUDES ENVIRONNEMENT, FORÊT

SAS SYLVA EXPERTISE - RCS n° 908 685 894 - Saint Brieuc



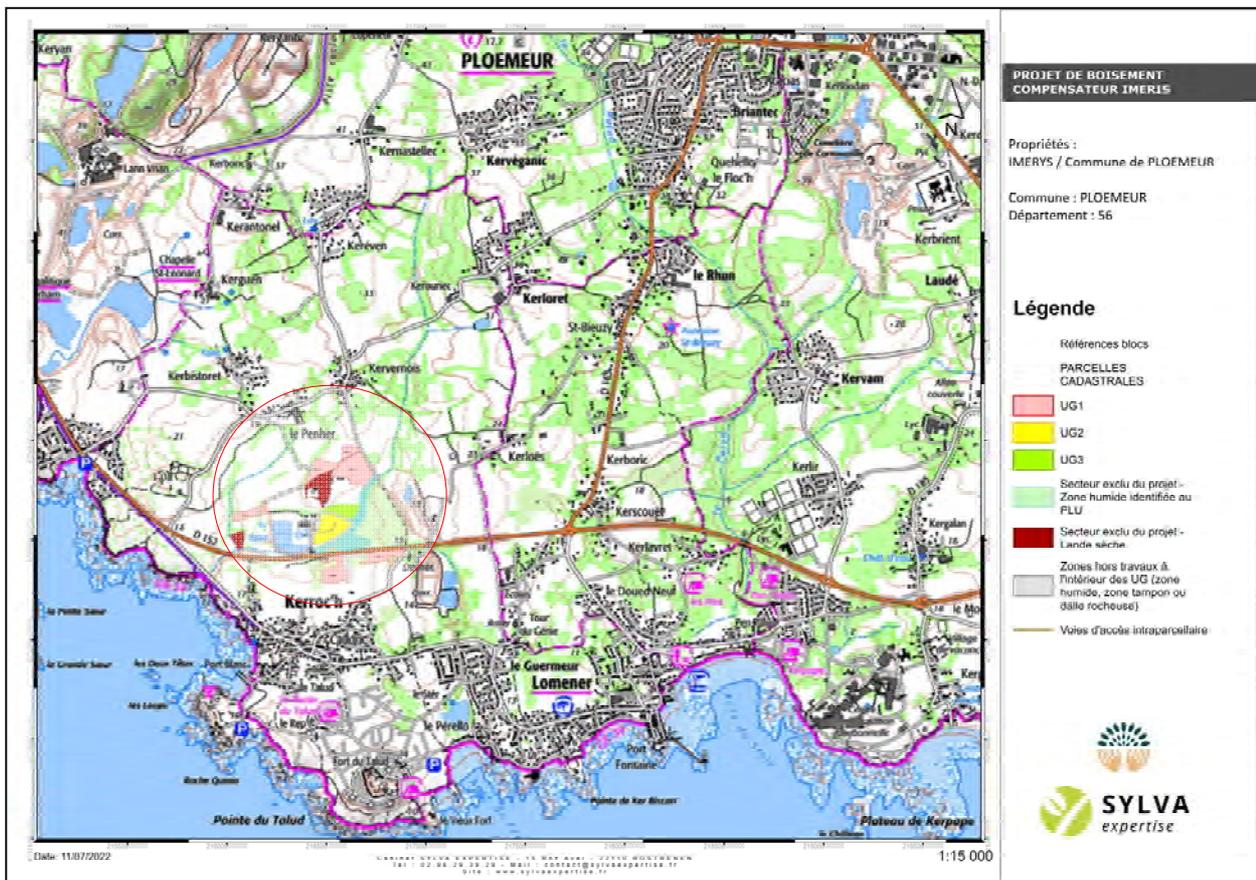
COMITÉ NATIONAL DE L'EXPERTISE FONCIÈRE, ARBORICOLE ET FORESTIÈRE  
Experts Forestiers agréés par le CNEFAF  
N° EF1282 et N° EF4229

## 1 – Préambule - Contexte

La société IMERYS, spécialisée dans l'extraction de roche massive pour la production de minéraux de haute technologie porte un projet ICPE qui induit un défrichement, et donc la nécessité d'une compensation, tenant compte des enjeux environnementaux globaux, et de la stratégie ERC « Eviter – Réduire - Compenser ».

Le projet ci-après proposé, s'inscrit très clairement dans cette démarche, ayant justifié d'une expertise environnementale détaillée du lieu où est envisagée la compensation, afin d'en identifier tous les enjeux, et de proposer un projet pertinent, tant vis-à-vis du respect des habitats intéressants identifiés (réels ou potentiels), que des capacités des stations à permettre un développement d'arbres, même rustiques, dans des conditions satisfaisantes a minima permettant un développement jusqu'au stade adulte.

Les terrains sur lesquels sont prévus les boisements appartiennent à la société IMERYS (en rose) et à la commune de PLOEMEUR (en vert ou jaune). Les plantations seront intégralement financées par la société IMERYS en vertu d'une convention signée entre les deux parties.

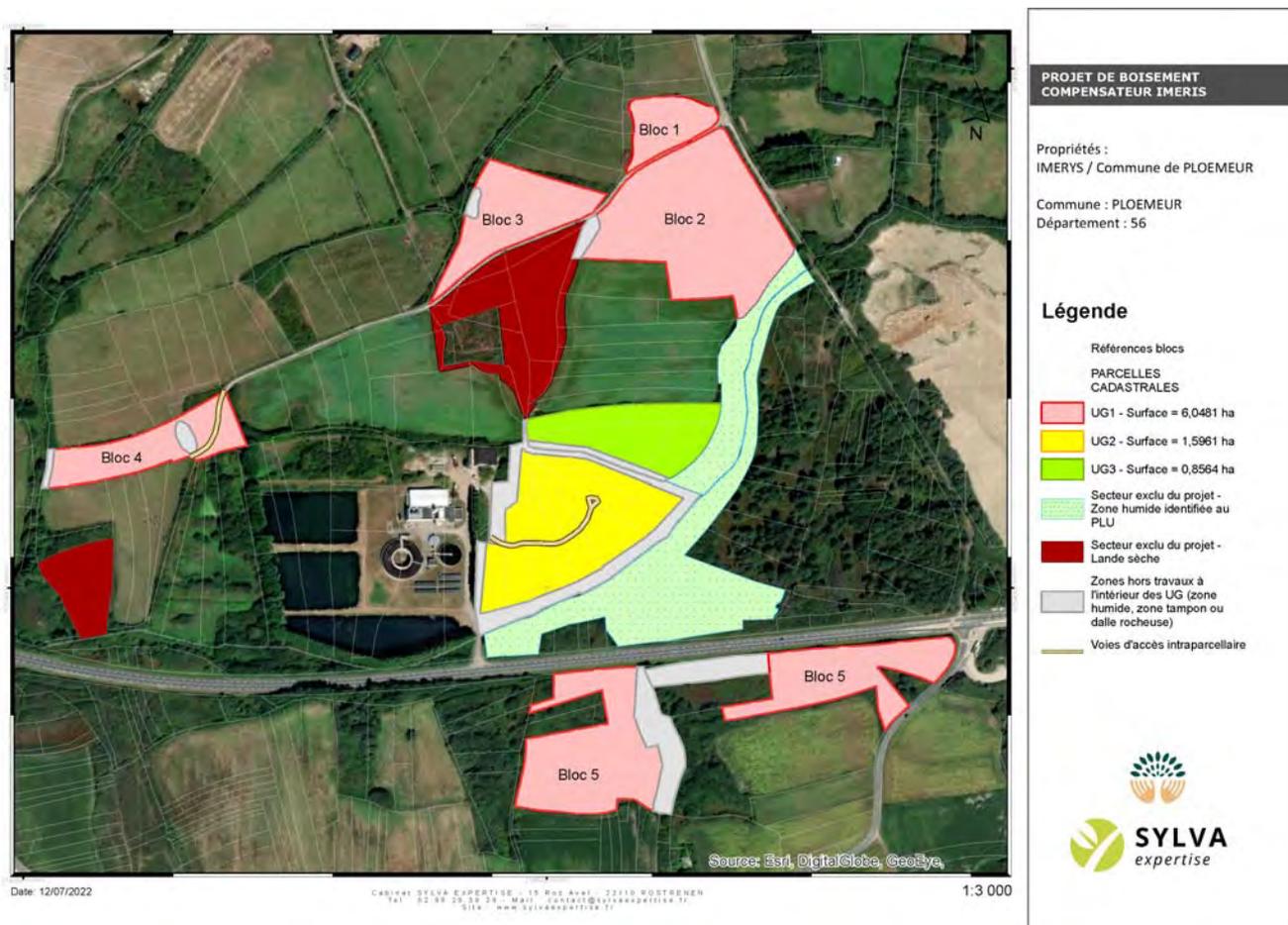


## 2 – Présentation générale du projet

Le projet est constitué de 3 unités de gestion (UG) justiciables de choix d'essences ou de travaux différents couvrant une surface totale de **10,1276 hectares**.

La surface de travaux, qui correspond à la superficie qui sera effectivement plantée s'élève à **8,5006 hectares**.

Au départ, l'enveloppe potentielle du boisement représentait une superficie de 14.3567 hectares, avant exclusion des zones humides, des landes sèches et terres agricoles (cultivées + pâtures).



## 3 – Analyse des milieux et des contraintes stationnelles

### 3.1 - Les zones exclues du boisement

Ces superficies ont été exclues pour des motifs environnementaux mais ce sont aussi des milieux peu aptes au boisement.

#### 3.1.1 - La lande sèche à bruyère cendrée et ajonc d'Europe

La lande sèche est présente au sein du site abritant le dolmen d'Ar Roc'h. Il s'agit d'un habitat naturel d'intérêt communautaire au sens de la Directive Habitats-Faune-Flore du 21 mai 1992.



Lande sèche sur chemin d'accès au dolmen d'Ar Roc'h

Ce type de milieu, au sol très sec avec localement des affleurements rocheux, au-delà de son intérêt écologique élevé, présente des potentialités forestières très faibles ne justifiant pas un investissement dans une plantation forestière.

On note en outre la présence d'asphodèle d'Arrondeau en grande quantité. Cette espèce est protégée au niveau national, au titre des articles 2 et 3 de l'arrêté interministériel du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français.

Pour prendre en considération cette richesse écologique, une superficie de 1,31 ha a été exclue du boisement.

Un type d'habitat comparable a été identifié au sein de la parcelle 427 pour une surface de 0,4510 ha, classée en site archéologique de protection<sup>1</sup> qui a également été exclue.



Asphodèle d'Arrondeau

### 3.1.2 – Les saulaies hygrophiles

Les formations de saule roux issues de la déprise agricole constituent la végétation couvrant la quasi-totalité des parcelles classées en zone humide au PLU de Ploemeur.

Ces accrus naturels très denses sont pauvres en espèces végétales.

Les plantes hygrophiles sont très peu nombreuses ou totalement absentes.

Ces milieux ne présentent pas d'intérêt floristique, ni de valeur patrimoniale particulière.

Toutefois, ils jouent un rôle dans la régulation hydrique, ce qui justifie leur préservation et leur exclusion du projet de boisement.



Accru naturel de saule (parcelle 216 ouest)

### 3.1.3 – Les affleurements rocheux

Le granite affleure ponctuellement sous forme de dalles.

Ces zones abritent quelques pieds d'Asphodèle d'Arrondeau (espèce protégée) ainsi qu'une flore xérophile spécifique (scille d'automne ...). Non boisables, elles sont incluses dans les zones hors travaux du projet.

### 3.1.4 – Les trous d'eau artificiels

Deux excavations se sont remplies d'eau au fil du temps et constituent aujourd'hui des milieux colonisés par des espèces animales inféodées aux milieux aquatiques (batraciens, oiseaux d'eau...)

Ces points d'eau artificiels auraient nécessité d'être comblés avant d'être plantés.

Ils concernent, abords compris, les parcelles BP436/437/438 et EK 256. Leur présence a entraîné l'exclusion de ces parcelles dans leur intégralité car elles ne formaient plus une entité de boisement cohérente. S'agissant de milieux dont l'origine est très artificielle, ils n'ont pas été comptabilisés dans la surface d'évitement.



Au total, la surface « d'évitement », correspondant aux parcelles exclues du boisement s'élève à 5,8557 ha.

### 3.2 – Les terrains classés en zone humide n'en remplissant pas les conditions

Les investigations de terrain ont montré que certaines parcelles classées en Zone Humide au PLU ne comportent pas de végétation à caractère hygrophile.

Il s'agit de parcelles situées en périphérie des zones humides avérées.



Sondage de sol en parcelle BP 261

L'étude fine du sol a montré que selon les cas, ces derniers ne présentent aucun caractère hydromorphe, ou une morphologie de sol hydromorphe « fossile », avec des traits rédoxiques anciens débutant en deçà de 25cm de profondeur, sans horizon réductique sous-jacent.

Ces terrains ne fonctionnant plus comme des zones humides, même temporairement, ont été ponctuellement intégrés dans le programme de plantations forestières pour une surface d'environ 5000 m<sup>2</sup>.



La végétation correspondante

Ce sont les terrains qui présentent les meilleures potentialités pour le boisement

### **3.3 – Relations avec le site Natura 2000 FR5300059 - Rivière Laïta, Pointe du Talud, étangs du Loc'h et de Lannenec**

Le site Natura 2000 est situé à l'ouest de la zone de projet. Il la borde dans son extrémité sud-ouest.

Ce site comporte essentiellement des habitats marins (cordons dunaires, étangs, bas-marais alcalins, prairies maritimes ...) qu'on ne retrouve pas sur la zone de projet. Le seul habitat d'intérêt communautaire commun aux 2 sites est l'habitat 4030 « landes sèches européennes ». Pour rappel, les parcelles contenant ce type d'habitat ont été exclues du boisement.

Il est intéressant de signaler qu'un des éléments de vulnérabilité du site Natura 2000 est l'extension du saule et du prunellier ,espèces végétales omniprésentes au sein de la zone de projet de boisement(source : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5300059>).

## **4 – Etat initial des parcelles – Contraintes au boisement**

La prospection de terrain a été rendue difficile par la présence de fourrés épineux et de saulaies quasi impénétrables sur la majeure partie du site.

### **4.1 – Unité de gestion N°1 (fourrés épineux)**

Cette UG est caractérisée par une capacité de production minime liée à la faible épaisseur de sol prospectable par les arbres.

**Surface totale : 6,8868 ha**

**Surface à planter : 6,0481 ha**

Cette unité est composée de 5 blocs distincts répartis sur l'ensemble de la zone de projet.

#### **Bloc 1 (parcelles 1013, 1015, 221)**

Station : V11 du guide des stations du Vannetais.

Sol: peu profond (20 cm), riche en matière organiques, limono-sableux, chargé en cailloux de granite. Roche-mère granitique fissurée située entre 25 et 30 cm de profondeur

Végétation : fourrés d'ajonc d'Europe, ronce, et prunellier d'une hauteur de 2 mètres, progressivement grignotés sur leur pourtour nord par la parcelle cultivée (photo ci-contre)

Absence de talus périphérique.



**Bloc 2 (parcelles 1017, 1029, 235, 236, 274, 275, 276)**

Station : fortement anthropisée, ne correspondant à aucun type du guide des stations du vannetais.

Présence de gravats, pneus, ferrailles, plastiques, souches, branchages ... sur la moitié de la parcelle en différents endroits, souvent recouverts par une végétation broussailleuse dense (photo ci-contre).



Dépôt de déchets en parcelle 1029

Présence d'un enclos à chevaux avec zone herbeuse (photo ci-dessous).

Sol : comparable à celui du bloc 1 ou légèrement plus profond au nord, à la différence qu'il est surmonté par endroits de tas de sable et de gravats divers. Sol un peu plus profond en se rapprochant de la saulaie humide au sud-est.



Pâturage à chevaux (parcelle 235)

Végétation : alternance de graminées, ronce, ajonc d'Europe, fougère aigle, plantes rudérales (armoïse, ortie, ravenelle...) et de fourrés à ajonc d'Europe, ronce, prunellier et poiriers sauvages éparés.

**Bloc 3 (parcelles 228, 1018, 1028, 1031, 1020, 1024, 230)**

Station : V11 du guide des stations du Vannetais

Sol : idem bloc 1

Végétation : lande haute à ajonc d'Europe alternant avec des fourrés de prunellier avec poirier sauvage - Petit accru dense de saule à l'extrémité ouest.



Parcelle 1028 (bordure sud)



Parcelle 1024

**Bloc N°4 (parcelles 458, 459, 463)**

Sol : profondeur variable de 5 cm (dalles de granite à faible profondeur) à 45 cm (fourrés denses de prunelliers avec fougère aigle).

Végétation : Fourrés d’ajonc d’Europe dans les zones les plus sèches hors affleurements, prunelliers, pommiers et poiriers épars, fougère aigle, oenanthe safranée dans les zones où le sol est plus profond.



Parcelle 463 (bordure nord)

**Bloc 5 (parcelles ES001 à 005, ES217, ET120 à 128)**

Station V9 du Guide du Vannetais en partie nord, V11/V8 en partie ouest

Sol : peu à moyennement profond, riche en cailloux

Végétation : lande basse à ajonc et fougère aigle au nord (photo ci-contre), fougère haute avec prunellier, aubépine et peuplier grisard à l’est (ci-dessous à gauche), fourrés de prunellier, ajonc d’Europe, ronce avec saules et chênes pédonculés arbustifs épars à l’ouest (ci-dessous à droite).



Parcelle 217 (en regardant au nord)



Parcelle 005



Parcelle 123 (en regardant vers l’est)

#### 4.2 - Unité de gestion n° 2 (zone de compactage des déchets ménagers)

Surface totale : 2,2961 ha

Surface à planter : 1,5961 ha

Sol : très fortement artificialisé (dépôts de sable marin, de blocs, de déchets verts, de goémon, ...). Présence d'un puit busé de 8-10 mètres de profondeur. Des déchets pétroliers ont été trouvés sous le sable.

Le sol est constitué d'éléments rapportés, principalement du sable de nettoyage des plages dont l'épaisseur est difficile à déterminer mais dépassant localement 1 mètre.



La piste d'accès

Cette UG surplombe les parcelles avoisinantes de 2 à 4 mètres.

Une évacuation des déchets et de l'ensemble des blocs est indispensable avant de niveler le terrain.

Végétation : alternance de plantes rudérales (ravenelle, armoise, chardons...), littorales (bette maritime, tamaris, lavatère ...) sur tas de sable ; fourrés de prunelliers sur sols sans apport de sable, au sud.



Exemple de blocs à évacuer



Tas de sable anciens colonisés par la végétation



Le dénivelé avec la zone à boiser voisine

### 4.3 - Unité de gestion n° 3 (fougère aigle et prunelliers arbustifs)

Surface totale : 0,9447 ha

Surface à planter : 0,8564 ha

L'unité de gestion n°3 est l'UG qui possède les meilleures conditions de croissance pour les arbres. C'est la seule qui peut accueillir des chênes à feuilles caduques comme essence-objectif.

Station : pas de correspondance avec le Guide des stations du Vannetais.

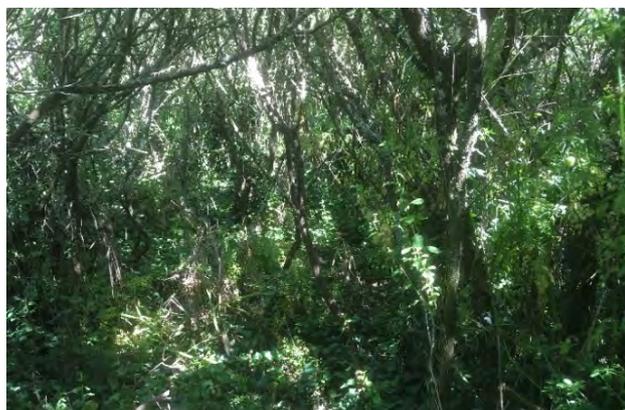
Richesse nutritive correcte – Réserve en eau moyenne.



Parcelle 262 (en regardant vers l'est)

Sol : limono-sableux, bien drainé ou légèrement hydromorphe en profondeur, d'épaisseur moyenne, avec cailloux de granite à partir de 30/40 cm.

Végétation : alternance de zone à fougère aigle très haute et de fourrés denses de prunelliers avec lierre, ortie, oenanthe safranée et fougère aigle (photo ci-contre).



Vue intérieure de la parcelle 263 (prunelliers)

## 5 – Le projet de boisement

### 5.1 – Le choix des essences

Le choix des essences forestières est soumis à une double contrainte : les conditions de milieu difficiles et le cahier des charges Breizh Forêt Bois.

Le potentiel de production forestière est faible en raison :

- d'une part, des contraintes climatiques inhérentes à la proximité de la mer (vent, embruns),
- d'autre part, de la présence de sols la plupart du temps très caillouteux, avec une réserve utile en eau peu élevée en raison de leur faible épaisseur.
- Enfin par l'existence de sols fortement artificialisés, résultant du stockage de déchets inertes, qui pose des problèmes spécifiques en raison de leur caractère minéral (manque de matière organique), de leur hétérogénéité et d'un risque de salinité (sable provenant du nettoyage des plages).

Le choix des essences de production est limité par les contraintes naturelles mais aussi par le cahier des charges du programme Breizh Forêt Bois (que le boisement compensateur doit respecter). Celui-ci impose une essence objectif majoritaire représentant au moins 60 % des plants parmi une liste très limitative, et une essence secondaire, dite de diversification représentant au moins 20% des plants, pris dans une liste élargie.

Le pin maritime est retenu comme essence objectif dans les UG 1 et 2 en raison de sa grande frugalité vis-à-vis du sol et sa capacité à résister au climat de bord de mer.

Le chêne pubescent est choisi comme essence -objectif dans l'UG 3 car le sol est plus profond et plus riche au plan nutritif.

Le pin parasol, le pin de Monterey et le chêne vert constituent les essences de diversification.

### **UG n°1 (8000 plants) – S = 6,0481 ha**

Essence-objectif : pin maritime (60%) soit 4800 plants

Essence de diversification N°1 : pin de Monterey (20%), en mélange pied à pied avec le pin maritime (1 plant sur 4) soit 1600 plants

Essence d'accompagnement N°2 : Chêne vert (20%) localisé le long des voies d'accès soit 1600 plants



### **UG n°2 (2300 plants) – S = 1,5961 ha**

Essence-objectif : pin maritime (60%) soit 1380 plants

Essence de diversification N°1 : pin pignon (30%), en mélange pied à pied avec l'essence principale, soit 690 plants (un plant sur 3)

Essence de diversification N°2 : Chêne vert (10%) sur les pentes, soit 230 plants



### **UG n°3 (1200 plants) – S = 0,8564 ha**

Essence-objectif : Chêne pubescent (75%) soit 900 plants

Essence de diversification : pin maritime (25%) soit 300 plants (un plant sur 4 en mélange pied à pied)

Nombre de plants par essences

Pin maritime	Pin de Monterey	Pin parasol	Chêne vert	Chêne pubescent	TOTAL
6480	1600	690	1830	900	11500

### **5.2 – Itinéraires techniques**

Voir annexe 1.

### **5.3 - Synthèse**

<b>Surface cadastrale potentielle</b>	<b>14,3563 ha</b>
<b>Surface en « évitement »</b>	<b>5,8557 ha</b>
<b>Surface UG 1 – Pin maritime</b>	<b>6,0481 ha</b>
<b>Surface UG 2 – Pin maritime</b>	<b>1,5961ha</b>
<b>Surface UG 3 – Chêne pubescent</b>	<b>0,8564 ha</b>
<b>Surface totale de boisement</b>	<b>8,5006 ha</b>

#### **Remarques importantes :**

La nature des sols, de la végétation, est très nettement conditionnée par l'activité humaine et industrielle antérieure, induisant de fortes contraintes de réalisation d'un boisement dont la vocation serait principalement la production forestière.

Dans ce contexte particulier, l'attention du donneur d'ordre est attirée sur les points particuliers suivants :

- Les limites cadastrales ont parfois disparu, il pourra être nécessaire dans certains cas de réaliser un piquetage des limites, après dégagement de la végétation (à charge maître d'ouvrage).
- Une dépollution préalable de certains secteurs est nécessaire, enlèvement des gravats de toutes natures, à défaut la préparation des sols pour la plantation d'arbres sera très difficile voire impossible. Ce poste est par nature difficile à estimer, il ne peut être intégré à un marché de travaux forestiers, l'idéal étant que le maître d'ouvrage organise lui-même ces travaux, préalablement au reboisement.

- Au terme des travaux préparatoires, après dégagement de la végétation et préparation des sols, certains placeaux pourraient se révéler impropres au boisement, en raison de la nature des sols, ce qui pourrait avoir une incidence sur les surfaces à reboiser, plutôt à la baisse.
- Les conditions stationnelles telles qu'analysées et décrites ci-avant présagent d'un risque pour l'installation des boisements, particulièrement en cas de sécheresse soutenue, printanière et estivale. Même si les essences choisies sont plutôt rustiques, ce risque ne saurait être nul.
- Le Cabinet Sylva Expertise pourrait être en mesure de proposer au maître d'ouvrage, des terrains propices au boisement compensateur, permettant d'atteindre le seuil qui serait exigible par l'Administration.

Fait à Rostrenen,  
Le 11 juillet 2022

**Laurent LE MERCIER**  
*Expert Forestier et Arboricole*

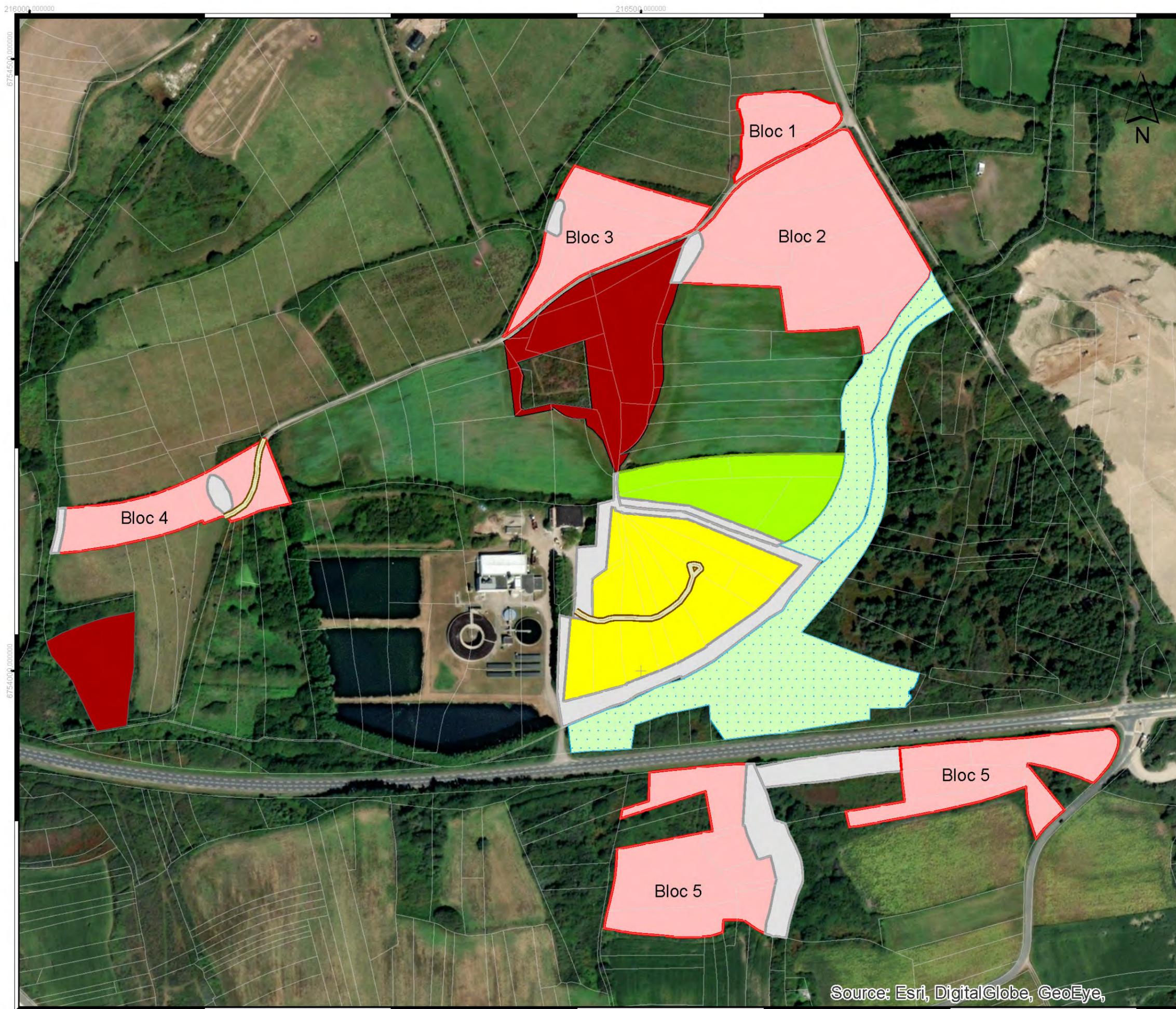


**Michel COLOMBET**  
*Ingénieur Forestier*



*La phase d'analyse des milieux a été principalement réalisée par Michel COLOMBET, ingénieur Forestier, en partenariat avec le Cabinet SYLVA EXPERTISE, alors que le projet à proprement parler a plutôt été construit par le Cabinet SYLVA EXPERTISE, avec l'appui de Michel COLOMBET.*

PROPRIETE IMERYS / Commune de PLOEMEUR																						
Projet Boisement Compensateur																						
Budget prévisionnel détaillé par unité de gestion, option protections individuelles hors entretiens																						
Description	Unité	Qté	P.U. HT	Montant HT	TVA																	
<b>UG1 : Objectif Pin Maritime - Blocs 1 - 2 - 3 - 4 - 5</b>																						
<b>1 - Travaux préparatoires à la plantation</b>																						
Dépollution du Bloc 2 à la pelle mécanique	ha ou h	A Valoir																				
Broyage de la végétation en plein avec broyeur lourd ou épierreur	ha	6,0481	2000,00	12096,20	20																	
Passage croisé au cover crop	ha	6,0481	450,00	2721,65	20																	
<b>2 - Travaux de plantation</b>																						
<b>UG1 : 6,0481 ha soit 8000 plants (densité 3 x 2)</b>																						
- Fourniture des plants																						
Fourniture de Pin Maritime motte 200 cm <sup>3</sup> provenance adaptée (60 %)	plant	4800	0,55	2640,00	10																	
Fourniture Pin de Monterey provenance adaptée (20 %)	plant	1600	0,90	1440,00	10																	
Fourniture Chêne Vert motte 400 cm <sup>3</sup> provenance adaptée (20 %)	plant	1600	1,80	2880,00	10																	
Mise en place des plants à la houe forestière	plant	8000	0,90	7200,00	20																	
<b>3 - Protection anti-cervidés de type CERTASOL.</b>																						
Fourniture et mise en place répulsif anti-cervidés de type CERTASOL. 3 traitements programmés (0,40 / traitement)	plant	8000	1,20	9600,00	20																	
<b>UG2 : Objectif Pin Maritime</b>																						
<b>1 - Travaux préparatoires à la plantation</b>																						
Terrassement à la pelle mécanique et/ou bull	ha ou h	A Valoir																				
Passage croisé au cover crop	ha	1,5961	450,00	718,25	20																	
<b>2 - Travaux de plantation</b>																						
<b>UG2 : 1,5961 ha soit 2300 plants (densité 3 x 2)</b>																						
- Fourniture des plants																						
Fourniture de Pin Maritime motte 200 cm <sup>3</sup> provenance adaptée (60 %)	plant	1380	0,55	759,00	10																	
Fourniture de Pin Pignon motte 400 cm <sup>3</sup> provenance adaptée (30 %)	plant	690	1,30	897,00	10																	
Fourniture Chêne Vert motte 400 cm <sup>3</sup> provenance adaptée (10 %)	plant	230	1,80	414,00	10																	
Mise en place des plants à la houe forestière	plant	2300	0,90	2070,00	20																	
<b>3 - Protection anti-cervidés de type CERTASOL.</b>																						
Fourniture et mise en place répulsif anti-cervidés de type CERTASOL. 3 traitements programmés (0,40 / traitement)	plant	2300	1,20	2760,00	20																	
<b>UG3 : Objectif Chêne Pubescent</b>																						
<b>1 - Travaux préparatoires à la plantation</b>																						
Broyage de la végétation en plein avec broyeur lourd ou épierreur	ha	0,8564	2000,00	1712,80	20																	
Passage croisé au cover crop	ha	0,8564	450,00	385,38	20																	
<b>2 - Travaux de plantation</b>																						
<b>UG3 : 0,8564 ha soit 1200 plants (densité 3 x 2 - 1500)</b>																						
- Fourniture des plants																						
Fourniture Chêne Pubescent motte 400 cm <sup>3</sup> provenance adaptée (75 %)	plant	900	1,80	1620,00	10																	
Fourniture de Pin Maritime motte 200 cm <sup>3</sup> provenance adaptée (60 %)	plant	300	0,55	165,00	10																	
Mise en place des plants à la houe forestière	plant	1200	0,90	1080,00	20																	
<b>3 - Protection anti-cervidés de type CERTASOL.</b>																						
Fourniture et mise en place répulsif anti-cervidés de type CERTASOL. 3 traitements programmés (0,40 / traitement)	plant	1200	1,20	1440,00	20																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Taux</th> <th>Base HT</th> <th>Montant TVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>10815,00</td> <td>1081,50</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>41784,27</td> <td>8356,85</td> </tr> </tbody> </table>			Taux	Base HT	Montant TVA	10	10815,00	1081,50	20	41784,27	8356,85	<table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>Total HT</b></td> <td>52599,27</td> </tr> <tr> <td><b>Total TVA</b></td> <td>9438,35</td> </tr> <tr> <td><b>Total TTC</b></td> <td>62037,62</td> </tr> <tr> <td><b>Net à payer</b></td> <td>62 037,62 €</td> </tr> </tbody> </table>			<b>Total HT</b>	52599,27	<b>Total TVA</b>	9438,35	<b>Total TTC</b>	62037,62	<b>Net à payer</b>	62 037,62 €
Taux	Base HT	Montant TVA																				
10	10815,00	1081,50																				
20	41784,27	8356,85																				
<b>Total HT</b>	52599,27																					
<b>Total TVA</b>	9438,35																					
<b>Total TTC</b>	62037,62																					
<b>Net à payer</b>	62 037,62 €																					



**PROJET DE BOISEMENT  
COMPENSATEUR IMERIS**

Propriétés :  
IMERYS / Commune de PLOEMEUR

Commune : PLOEMEUR  
Département : 56

**Légende**

- Références blocs
- PARCELLES CADASTRALES
  - UG1 - Surface = 6,0481 ha
  - UG2 - Surface = 1,5961 ha
  - UG3 - Surface = 0,8564 ha
  - Secteur exclu du projet - Zone humide identifiée au PLU
  - Secteur exclu du projet - Lande sèche
  - Zones hors travaux à l'intérieur des UG (zone humide, zone tampon ou dalle rocheuse)
  - Voies d'accès intraparcels



**SYLVA**  
expertise

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye,

ANNEXE 4 :  
PROCEDURE PR QA BRE 30 GESTION  
DES DECHETS INERTES ET BORDEREAU  
DE SUIVI DES DECHETS INERTES  
(IMERYS CF)

 Kaolins de Bretagne	<b>PROCEDURE</b>  PR QA BRE 30	<u>REDIGE LE :</u> 10/03/16 <u>REVISE LE :</u> 25.02.20
	<b>GESTION DES DECHETS INERTES</b>	<u>INDICE:</u> D

OBJET:

Procédure de définition des règles de contrôle, d'acceptation, de réception, de stockage et de traçabilité des déchets inertes reçus sur la carrière de Ploemeur.

DOMAINE D'APPLICATION :

Carrière de LANVRIAN / KERGANTIC

RESPONSABILITES :

Le chef de carrière de Ploemeur est en charge du bon déroulement de la gestion des déchets inertes, en particulier sur le contrôle et la gestion des zones de stockage.

Le coordinateur expéditions ventes des sables est en charge du contrôle à réception, de la partie administrative des déchets inertes.

REFERENCES :

[CHAPITRE 8.1 & 8.5.2 de ISO 9001](#)  
MANUEL DE MANAGEMENT INTEGRE SQE

DOCUMENTS APPELES PAR CETTE PROCEDURE :

ENR GIS 06 Bordereau de suivi des déchets inertes  
Registre des déchets inertes  
Plan de stockage des déchets inertes

<u>REDACTEUR</u>  <u>NOM :</u> <u>VISA :</u> 	<u>APPROBATEUR</u>  <u>NOM :</u> <u>VISA :</u> 	Nbr de page : <b>3</b>
---	--	------------------------

## **1.CADRE JURIDIQUE DE LA GESTION DES DECHETS INERTES**

L'arrêté d'autorisation d'exploitation de carrière du 01 février 2008 nous autorise à accepter des déchets inertes, sous certaines conditions, pour le réaménagement de la carrière en activité.

Les Kaolins de Ploemeur sont soumis à ICPE 2510, se qui la dispense de classement en ISDI, selon le décret 2014-1501 du 12/12/2014.

Les conditions d'admission des déchets inertes se font en conformité avec l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014.

## **2.EXTRAIT DE AP DU 01 FEVRIER 2008**

### 6.5 Remblayage

L'apport de matériaux extérieurs au site est autorisé. Les matériaux sont exclusivement inertes, à savoir :

- Terres non polluées,
- Déblais de découvertures,
- Déblais de terrassement,
- Roches naturelles.

Ces matériaux ne doivent pas nuire à la qualité des eaux souterraines. En particulier, sont interdits les déchets tels que bois, métaux, plastiques, papiers, bétons bitumeux, terres souillées, etc...Ils seront constitués de matériaux inertes préalablement triés.

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

L'exploitant tiendra à jour un registre sur lequel seront répertoriés la provenance, les quantités, les caractéristiques des matériaux et les moyens de transport utilisés ainsi qu'un plan topographique permettant de localiser les zones de remblai correspondant aux données figurant sur le registre.

Les zones à remblayer sont précisées sur les plans de phasage annexés à l'arrêté. Elles concernent le secteur de Lanvrian, pour un volume d'environ 500 000 m<sup>3</sup>.

Ces matériaux seront déchargés sur une aire spécialement prévue à cet effet située près du teruil de sable de Kergantic.

### **3.RECEPTION, CONTROLE ET ACCEPTATION DES DECHETS INERTES**

A réception d'un chargement de déchets inertes, le coordinateur expédition sable effectue un contrôle visuel à l'aide de la caméra, qu'il complète si besoin par un contrôle physique.

Avec le transporteur, il complète le bordereau de suivi de déchets inertes avec tous les renseignements demandés.

Le coordinateur expédition sable renseigne le registre des déchets inertes sous forme de fichier informatique.

Il indique au transporteur l'endroit sur l'aire intermédiaire de stockage ou il doit décharger son chargement.

L'opérateur de chargement sable ou le chef de carrière effectue un deuxième contrôle du chargement déchargé.

Le chargement est repris par ICF pour acheminement vers la zone de remblai définitive.

Le chef de carrière met à jour le plan topographique des zones de remblai.

#### **Nature des déchets admissibles :**

17 01 01	Béton
17 01 02	Briques
17 01 07	Mélange gravats bâtiment
17 05 04	Mélange terre et cailloux
Autres	Préciser, y compris libellé et code déchet

## ANNEXE 5 : FICHES DE DONNEES SECURITE DES PRODUITS UTILISES

### SECTION 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

#### 1.1. Identificateur de produit

Type de produit chimique : Substance  
 Nom : LESSIVE SOUDE 30% EN896  
 Numéro d'identification UE : 011-002-00-6  
 No CE (EINECS) : 215-185-5  
 n° CAS : 1310-73-2  
 Numéro d'enregistrement REACH : 01-2119457892-27  
 Code de produit : BA50776  
 Formule brute : NaOH

#### 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

##### 1.2.1. Utilisations identifiées pertinentes

Catégorie d'usage principal : Détergence, Régulation de pH, Catalyseur, Réactif, Autres usages divers, Matière première pour agents de nettoyage et désinfectants

##### 1.2.2. Usages déconseillés

#### 1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

QUARON  
 BP 89152  
 35091 RENNES CEDEX 9  
 Tel. : +33 (0)2 99 29 46 00  
[fds-quaronfrance@quaron.com](mailto:fds-quaronfrance@quaron.com) - [www.quaron.com](http://www.quaron.com)

#### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pays	Organisme consultatif officiel	Adresse	Num. d'appel d'urgence
FRANCE	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Nancy - Base Nationale Produits et Compositions Hôpital Central	29 avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny F-54035 Nancy Cedex	+33 (0)3 83 32 36 36
FRANCE	ORFILA		+33 (0)1 45 42 59 59

### SECTION 2: Identification des dangers

#### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

##### 2.1.1. Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [UE-GHS/CLP]

Met. Corr. 1 H290  
 Skin Corr. 1A H314

Texte clair des phrases H, voir sous section 16.

##### 2.1.2. Classification selon les directives 67/548/CEE ou 1999/45/CE

C; R35

Texte clair des phrases R, voir sous section 16.

#### 2.2. Éléments d'étiquetage

##### Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogramme(s) CLP :



GHS05

CLP Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger (Phrases H) : H290 - Peut être corrosif pour les métaux.  
 H314 - Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

Conseils de prudence (Phrases P) : P260 - Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.  
 P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/un équipement de protection du visage.  
 P301+P330+P331 - EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.  
 P303+P361+P353 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher.  
 P304+P340 - EN CAS D'INHALATION: transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.  
 P305+P351+P338 - EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

**2.3. Autres dangers**

Pas d'informations complémentaires disponibles.

**SECTION 3: Composition/informations sur les composants****3.1. Substances**

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [UE-GHS/CLP]
Hydroxyde de sodium	(n° CAS) 1310-73-2 (No CE (EINECS)) 215-185-5 (Numéro d'identification UE) 011-002-00-6 (N° REACH) 01-2119457892-27	30	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1A, H314
Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon la directive 67/548/CEE
Hydroxyde de sodium	(n° CAS) 1310-73-2 (No CE (EINECS)) 215-185-5 (Numéro d'identification UE) 011-002-00-6 (N° REACH) 01-2119457892-27	30	C; R35

Texte intégral des mentions R, H et EUH : voir paragraphe 16.

**3.2. Mélanges**

Non applicable

**SECTION 4: Premiers secours****4.1. Description des premiers secours**

Premiers secours	: INTERVENIR TRES RAPIDEMENT - ALERTER UN MEDECIN - NE JAMAIS FAIRE BOIRE OU FAIRE VOMIR SI LE PATIENT EST INCONSCIENT OU A DES CONVULSIONS. Sous la douche, enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé (y compris les chaussures).
Après inhalation	: Amener la victime à l'air libre, à l'aide d'une protection respiratoire appropriée. Mettre au repos. Eviter le refroidissement (couverture). Si la respiration est difficile, administrer de l'oxygène. En cas d'arrêt de la respiration, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin si les difficultés respiratoires persistent.
Après contact avec la peau	: Enlever vêtements et chaussures contaminés. Laver immédiatement et abondamment avec de grandes quantités d'eau pendant au moins 15 minutes. Consulter immédiatement un médecin.
Après contact avec les yeux	: Rincer immédiatement avec une solution oculaire ou avec de l'eau en maintenant les paupières écartées pendant 15 minutes. Alerter les services d'urgences et consulter un ophtalmologiste.
Après ingestion	: Si la victime est parfaitement consciente/lucide. NE PAS FAIRE VOMIR. Rincer la bouche. Emmener immédiatement à l'hôpital.

**4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés**

Symptômes liés à l'utilisation	: Irritations. Rougeurs. Brûlures.
- Inhalation	: Corrosif pour les voies respiratoires. Toux et respiration difficile. En cas d'expositions répétées ou prolongées : risque de saignements de nez. Difficultés respiratoires. Risque d'œdème pulmonaire. Bronchite chronique.
- contact avec la peau	: Corrosif pour la peau. Provoque de graves brûlures. Rougeurs, douleur. Gonflement des tissus.
- contact avec les yeux	: Corrosif pour les yeux. Provoque de graves brûlures. Risque de lésions oculaires permanentes graves si le produit n'est pas éliminé rapidement. Irritation, larmoiement, rougeur des yeux.
- Ingestion	: Grave brûlure des tissus de la bouche, de la gorge et du tractus gastro-intestinal. Danger de perforation de l'oesophage et de l'estomac. En cas d'ingestion : Irritation digestive, douleur abdominale, nausée, vomissement, diarrhée.

**4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**

Traitement symptomatique.

**SECTION 5: Mesures de lutte contre l'incendie****5.1. Moyens d'extinction**

Agents d'extinction appropriés	: Utiliser les moyens adéquats pour combattre les incendies avoisinants. Poudre chimique sèche. Pulvérisation d'eau. Mousses résistantes au produit. Dioxyde de carbone.
Agents d'extinction non appropriés	: Ne pas utiliser un fort courant d'eau.

**5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**

Risques spécifiques	: Ce produit n'est pas inflammable. Non combustible.
Danger d'explosion	: Dégage de l'hydrogène en contact avec des métaux, gaz inflammable et explosible.
Réactions dangereuses	: Réagit violemment avec l'eau. Se décompose par chauffage. Acides. Métaux.
Mesures générales	: Non combustible. Produit ininflammable. Soyez prudent lors du combat de tout incendie de produits chimiques.

**5.3. Conseils aux pompiers**

Instructions de lutte incendie	: Faire évacuer la zone de danger. N'admettre que les équipes d'intervention dûment équipées sur les lieux.
--------------------------------	---

## Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour : 30/03/2011

Remplace la fiche du : 19/08/2009

Indice de révision : 2

Equipements de protection particuliers des pompiers	: Vêtements de protection;Appareil respiratoire autonome.
Autres informations	: Disperser les gaz/vapeurs à l'aide d'eau pulvérisée. Approcher du danger dos au vent. Refroidir les récipients exposés au feu. Recueillir séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la laisser pénétrer dans les canalisations ou les égouts.

### SECTION 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

#### 6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

##### 6.1.1. Pour les non-secouristes

Equipement de protection	: Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage . Porter un appareil respiratoire recommandé. Eviter toute exposition inutile. Eviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les gaz/vapeurs/fumées/aérosols.
Procédures d'urgence	: Si l'épandage se produit sur la voie publique, signaler le danger et prévenir les autorités locales. Evacuer et restreindre l'accès. Assurer une bonne ventilation de la zone.

##### 6.1.2. Pour les secouristes

Equipement de protection	: Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage . Porter un appareil de protection respiratoire autonome.
Procédures d'urgence	: Si l'épandage se produit sur la voie publique, signaler le danger et prévenir les autorités locales. Arrêter la fuite. Faire évacuer la zone dangereuse. Approcher le danger dos au vent. Disperser les gaz/vapeurs à l'aide d'eau pulvérisée. Ecartier matériaux et produits incompatibles.

#### 6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Endiguer et contenir l'épandage. Empêcher le rejet dans l'environnement (égouts, rivières, sols). Prévenir immédiatement les autorités compétentes en cas de déversement important. Pomper dans un réservoir de secours adapté.

#### 6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Pour le confinement	: Endiguer le produit pour le récupérer ou l'absorber avec un matériau approprié. Supprimez les fuites, si possible sans risque pour le personnel.
Procédés de nettoyage	: Les petites quantités peuvent être diluées à grande eau (>100 fois) avant rejet. Endiguer les grandes quantités de liquide avec du sable. Collecter le produit à l'aide de moyens adéquats. Mettre le tout dans un récipient fermé étiqueté et compatible avec le produit. Diluer et nettoyer l'épandage à grande eau. Transvaser le produit dans un récipient de secours convenablement étiqueté, résistant aux bases. Nécessité d'une pompe résistant aux alcalins. Neutraliser avec un acide. Ne pas rejeter à l'égout ou dans les cours d'eau avant neutralisation.
Autres informations	: Détruire conformément aux règlements de sécurité locaux/nationaux en vigueur.

#### 6.4. Référence à d'autres sections

Se référer à la section 8 relative aux contrôles de l'exposition et protections individuelles, et à la section 13 relative à l'élimination.

### SECTION 7: Manipulation et stockage

#### 7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger	: NE JAMAIS verser d'eau dans le produit mais TOUJOURS le produit dans l'eau. Une bonne ventilation du lieu de travail est indispensable. Eviter toute exposition inutile. Eviter le contact avec la peau et les yeux. Eviter l'inhalation des vapeurs. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains et toute autre zone exposée avec un savon doux et de l'eau, avant de manger, de boire, de fumer, et avant de quitter le travail. Rince-yeux et douche de sécurité à proximité. Le personnel doit être averti des dangers du produit.
---	---

#### 7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Mesures techniques	: Assurer une extraction ou une ventilation générale du local afin de réduire les concentrations de brouillards et/ou de vapeurs. Prévoir des installations électriques étanches et anticorrosion. Prise d'eau à proximité. Cuvette de retenue sous les réservoirs. Le personnel doit être averti des dangers du produit. Des rince-yeux et des douches de sécurité doivent être disponibles à proximité de toute zone comportant des risques d'exposition.
Conditions de stockage	: Conserver dans des conteneurs hermétiquement clos. Conserver dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Conserver à l'abri de l'humidité. Conserver à l'abri de la lumière solaire directe. Chaleur.
Produits incompatibles	: Eau. Acides (la neutralisation est exothermique).
Matériaux incompatibles	: Métaux.
Température de stockage	: > 20 °C
Matériaux d'emballage	: Recommandés: Acier inox - PP - PE ou PVC, acier ébonité, citerne revêtue intérieurement en résine époxy.

#### 7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Pour toutes utilisations particulières, consulter le fournisseur.

### SECTION 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

#### 8.1. Paramètres de contrôle

## Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour : 30/03/2011

Remplace la fiche du : 19/08/2009

Indice de révision : 2

**Hydroxyde de sodium (1310-73-2)**

France	VME (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
--------	--------------------------	---------------------

DNEL : 1 mg/m<sup>3</sup> (Inhalation, effets chroniques)**8.2. Contrôles de l'exposition**

Hygiène industrielle : Faire évaluer l'exposition professionnelle des salariés. Des rince-œil de secours et des douches de sécurité doivent être installés au voisinage de tout endroit où il y a risque d'exposition.

Équipement de protection individuelle : Ventilation insuffisante: porter une protection respiratoire. Gants. Vêtements résistant à la corrosion. Lunettes de protection.



Vêtements de protection - sélection du matériau : Exemple : . PVC. Néoprène. Caoutchouc. La compatibilité des gants et des vêtements avec le produit doit être vérifiée avec le fournisseur.

- protection des mains : Porter des gants appropriés résistants aux produits chimiques.

- protection des yeux : Porter une protection oculaire, y compris des lunettes et un écran facial résistant aux produits chimiques, s'il y a risque de contact avec les yeux par des éclaboussures de liquide ou par des poussières aériennes.

- protection de la peau : Lorsque le contact avec la peau est possible, des vêtements protecteurs comprenant gants, tabliers, manches, bottes, protection de la tête et du visage doivent être portés.

- protection respiratoire : Si la ventilation est insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Utiliser une protection respiratoire combinée type. B.

Risques thermiques : En cas de décomposition thermique, porter un appareil de protection respiratoire autonome.

**SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques****9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

État physique : Liquide  
 Aspect : Liquide visqueux.  
 Poids moléculaire : 40,01 g/mol  
 Couleur : Incolore.  
 Odeur : Inodore.  
 Seuil olfactif : Aucune donnée disponible  
 pH : > 13  
 Point de fusion : 3 °C  
 Point de solidification : Aucune donnée disponible  
 Point d'ébullition : 119 °C  
 Point d'éclair : Aucune donnée disponible  
 Vitesse d'évaporation rel. à l'acétate butylique : Aucune donnée disponible  
 Inflammabilité (solide, gaz) : Aucune donnée disponible  
 Limites explosives : Aucune donnée disponible  
 Pression de la vapeur : Aucune donnée disponible  
 Densité relative de la vapeur à 20 °C : Aucune donnée disponible  
 Densité relative : 1,33  
 Solubilité : Soluble dans l'eau.  
 Eau: 109 g/100ml (soude pure à 20°C)  
 Log P octanol / eau à 20°C : Aucune donnée disponible  
 Temp. d'autoinflammation : Aucune donnée disponible  
 Point de décomposition : Aucune donnée disponible  
 Viscosité : dynamique: 14 mPa.s (20°C)

**9.2. Autres informations**

Pas d'informations complémentaires disponibles.

**SECTION 10: Stabilité et réactivité****10.1. Réactivité**

Réagit violemment avec l'eau. Se décompose par chauffage. Acides. Métaux.

**10.2. Stabilité chimique**

Stable dans les conditions normales.

**10.3. Possibilité de réactions dangereuses**

Action corrosive sur beaucoup de métaux. Le contact avec les métaux légers provoque une libération d'hydrogène. Produit sensible au dioxyde de carbone de l'air (carbonatation).

**10.4. Conditions à éviter**

Gel. Chaleur et lumière solaire.

**10.5. Matières incompatibles**

Métaux. Acides.

**10.6. Produits de décomposition dangereux**

Hydrogène.

**SECTION 11: Informations toxicologiques****11.1. Informations sur les effets toxicologiques**

Corrosion et irritation de la peau : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

**Hydroxyde de sodium (1310-73-2)**

Admin.cutanée(lapin) DL50	1350 mg/kg
---------------------------	------------

Effets nocifs potentiels sur les hommes et symptômes possibles : Cancérogénicité : Estimé non cancérogène. Mutagenicité : Non mutagène. Evaluation de la toxicité pour la reproduction : Les tests sur animaux n'ont révélé aucune indication pour des altérations de la fertilité.

**SECTION 12: Informations écologiques****12.1. Toxicité**

- Effets sur l'environnement : Le produit est alcalin et peut augmenter le pH (terre, eau).

Ecologie - air : Dégradation par le dioxyde de carbone atmosphérique.

- sur l'eau : Complètement soluble dans l'eau.

**Hydroxyde de sodium (1310-73-2)**

CL50-96 Heures - poisson	45,4 mg/l (Onchorhynchus mykiss)
--------------------------	----------------------------------

**12.2. Persistance et dégradabilité****Hydroxyde de sodium (1310-73-2)**

Persistance et dégradabilité	Non applicable.
------------------------------	-----------------

**12.3. Potentiel de bioaccumulation****Hydroxyde de sodium (1310-73-2)**

Potentiel de bioaccumulation	Non applicable.
------------------------------	-----------------

**12.4. Mobilité dans le sol****Hydroxyde de sodium (1310-73-2)**

- sur le sol	Produit s'infiltrant facilement dans le sol.
--------------	--

**12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB**

Pas d'informations complémentaires disponibles.

**12.6. Autres effets néfastes**

Pas d'informations complémentaires disponibles.

**SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination****13.1. Méthodes de traitement des déchets**

N° de déchet industriel : 06 02 04\* : hydroxyde de sodium et hydroxyde de potassium.

Méthodes de traitement des déchets : Neutraliser avec un acide et diluer abondamment à l'eau. Les petites quantités peuvent être diluées à grande eau (>100 fois) avant rejet. Ce produit NE PEUT, ni être mis à la décharge, ni être évacué dans les égouts, les caniveaux, les cours d'eau naturels ou les rivières. Eliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux.

Recommandations d'évacuation des eaux usées : Ne pas déverser à l'égout.

Recommandations d'élimination des emballages : Laver abondamment l'emballage souillé à l'eau et neutraliser avant destruction. Réutilisation possible après lavage et décontamination. L'utilisation de l'emballage est uniquement prévue pour l'emballage de ce produit. Après dernière utilisation, l'emballage sera entièrement vidé et refermé. Quand il s'agit d'emballage consigné, l'emballage vide sera repris par le fournisseur.

Indications complémentaires : L'attention de l'utilisateur est attirée sur la possible existence de contraintes et de prescriptions locales, relatives à l'élimination, le concernant. L'élimination doit être effectuée en accord avec la législation locale, régionale ou nationale.

### SECTION 14: Informations relatives au transport

#### 14.1. Numéro ONU

N° UN : 1824

#### 14.2. Nom d'expédition des Nations unies

Désignation officielle pour le transport : HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION

Description document de transport : UN 1824 HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, 8, II, (E)

#### 14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Classe : 8 - Matières corrosives

Danger n° (code Kemler) : 80

Code de classification : C5

Etiquetage transport : 8 - Matières corrosives



Panneaux oranges :



##### 14.3.1. Transport par voie terrestre

Code de restriction concernant les tunnels : E

##### 14.3.2. Transport maritime

Numéro EmS (1) : F-A

Numéro EmS (2) : S-B

##### 14.3.3. Transport aérien

Pas d'informations complémentaires disponibles.

#### 14.4. Groupe d'emballage

Groupe d'Emballage : II

#### 14.5. Dangers pour l'environnement

Autres informations : Pas d'informations supplémentaires disponibles.

#### 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Mesures de précautions pour le transport : Respecter les réglementations en vigueur relatives au transport (ADR/RID, IATA/OACI, IMDG). En cas d'accident, se référer aux consignes écrites de transport et aux chapitres 5, 6 et 7 de la présente Fiches de Données de Sécurité.

#### 14.7. Transport en masse de marchandises selon l'annexe II du traité MARPOL 73/78 et selon le code-IBC

Pas d'informations complémentaires disponibles.

### SECTION 15: Informations réglementaires

#### 15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

##### 15.1.1. Réglementations EU

Pas d'informations complémentaires disponibles.

##### 15.1.2. Directives nationales

No ICPE	Installations classées Désignation de la rubrique	Code Régime	Rayon
1630.text	Soude ou potasse caustique (fabrication industrielle, emploi ou stockage de lessives de)		
1630.B1	B. Emploi ou stockage de lessives de Le liquide renfermant plus de 20% en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. supérieure à 250 t	A D	1
1630.B2	B. Emploi ou stockage de lessives de Le liquide renfermant plus de 20% en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. supérieure à 100 t, mais inférieure ou égale à 250 t	D	

#### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été faite pour cette substance

### SECTION 16: Autres informations

Sources des données utilisées : Fiche toxicologique INRS N° 20 : Hydroxyde de sodium et solutions aqueuses.

Autres données : texte intégral des mentions R, H et EUH

Met. Corr. 1	Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux Catégorie 1
Skin Corr. 1A	Corrosion et irritation de la peau Catégorie 1A
H290	Peut être corrosif pour les métaux.
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
R35	Provoque de graves brûlures

Chapitres modifiés : 01. 02. 03. 04. 05. 06. 07. 08. 09. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.

Le contenu et le format de cette fiche de données de sécurité sont conformes au règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement Européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).

Cette fiche complète les notices techniques mais ne les remplace pas et les grandeurs caractéristiques sont indicatives et non garanties. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état des connaissances de nos fournisseurs relatives au produit concerné, à la date de rédaction. Ils sont donnés de bonne foi. La liste des prescriptions réglementaires et des précautions applicables a simplement pour but d'aider l'utilisateur à remplir ses obligations lors de l'utilisation du produit. Elle n'est pas exhaustive et ne peut exonérer l'utilisateur d'obligations complémentaires liées à d'autres textes applicables à la détention ou aux spécificités de la mise en œuvre dont il reste seul responsable dans le cadre de l'analyse des risques qu'il doit mener avant toute utilisation du produit. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lequel il est conçu.

**Produit:****CATAFLOT JCA 33**

Page: 1 / 8

Numéro de FDS: 442569-001 (Version 3.0 )

Date 28.05.2015 (Annule et remplace : 16.07.2010)

**1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/ DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/ L'ENTREPRISE****1.1. Identification du produit**

Identification du mélange: CATAFLOT JCA 33

**1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**

Utilisation de la substance/du mélange : Agent de flottation

**1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**

Fournisseur	CECA Tensio-Actifs de Spécialités Adresse postale : 89 Boulevard National 92250 LA GARENNE-COLOMBES FRANCE Téléphone : +33 (0)1 49 00 38 00 Télécopie : +33 (0)1 49 00 38 01 http://www.cecachemicals.com ceca.fds@ceca.fr
-------------	--

FDS →

Identifiant client: 94191  
Code client: fsjdgkuz

Adresse e-mail

**1.4. Numéro d'appel d'urgence****+33 1 49 00 77 77**  
**Numéro d'appel d'urgence européen : 112 (24/7)**  
**ORFILA : 01 45 42 59 59 (24/7)****2. IDENTIFICATION DES DANGERS****2.1. Classification de la substance ou du mélange****Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008):**Oral(e): Toxicité aiguë, 4, H302  
Corrosion cutanée, 1A, H314  
Lésions oculaires graves, 1, H318  
Toxicité aiguë pour le milieu aquatique, 1, H400  
Toxicité chronique pour le milieu aquatique, 1, H410**Classification conformément aux Directives UE 1999/45/CE :**C; C; R34  
Xn; Xn; R22  
N; N; R50/53**Indications complémentaires:**

Pour le texte complet des phrases R, H, EUH mentionnées dans cet article, voir article 16

**2.2. Éléments d'étiquetage****Éléments d'étiquetage (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008):****Composants dangereux qui doivent être listés sur l'étiquette:**

3-(isodécyloxy)propylamine

Pictogrammes de danger:



Mention d'avertissement: **Danger**

Mentions de danger:

H302 : Nocif en cas d'ingestion.

H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves

H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence:

**Prévention:**

P273 : Éviter le rejet dans l'environnement.

P280 : Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.

**Intervention:**

P301 + P310 + P330 : EN CAS D'INGESTION: appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Rincer la bouche.

P303 + P361 + P353 : EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés.

Rincer la peau à l'eau/ se doucher

P305 + P351 + P338 : EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

**Élimination:**

P501 : Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'incinération agréée.

### 2.3. Autres dangers

**Dangers physico-chimiques:**

Pas de risque particulier d'inflammation ou d'explosion.

## 3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

### 3.2. Mélanges

**Nature chimique du mélange<sup>1</sup>:**

**Composants dangereux (conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006 et son amendement (453/2010)) :**

Nom Chimique <sup>1</sup> & Numéro d'Enregistrement REACH <sup>2</sup>	No.-CE	No.-CAS	Concentration	Classification Directive 67/548/CEE	Classification RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008
3-(isodécyloxy)propylamine	250-056-7	30113-45-2	> 50 %	Substance VLEP	Acute Tox. 4 (Oral(e)); H302 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410  Facteur M Aigu = 1 Facteur M Chronique = 10

<sup>1</sup>: Voir chapitre 14 pour le nom approprié de l'expédition

<sup>2</sup>: Voir le texte du règlement pour les exceptions ou restrictions applicables : La période de transition prévue par l'article 23 du Règlement REACH n'est pas terminée.

Pour le texte complet des phrases R, H, EUH mentionnées dans cet article, voir article 16.

## 4. PREMIERS SECOURS

### 4.1. Description des premiers soins nécessaires:

**Conseils généraux:**

Sous la douche : Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé (y compris les chaussures).

**Inhalation:**

Amener la victime à l'air libre. Oxygène ou respiration artificielle si nécessaire. Hospitaliser d'urgence.

**Contact avec la peau:**

Laver immédiatement et abondamment à l'eau. Mettre sous surveillance médicale. Hospitaliser d'urgence.

**Contact avec les yeux:**

Laver immédiatement et abondamment à l'eau, en écartant les paupières (pendant au moins 15 minutes). Consulter d'urgence un ophtalmologiste.

**Ingestion:**

Ne pas tenter de faire vomir, rincer abondamment la bouche et les lèvres à l'eau si le sujet est conscient, puis hospitaliser d'urgence.

### 4.2. Symptômes/effets les plus importants, aigus ou retardés: Pas de données disponibles

#### 4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

**Traitement:** Traiter de façon symptomatique.

### 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

#### 5.1. Moyens d'extinction

**Moyens d'extinction appropriés:** Mousse, dioxyde de carbone, poudre chimique, Utiliser les moyens adéquats pour combattre les incendies avoisinants

**Moyens d'extinction inappropriés:** Jet d'eau

#### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange:

Formation possible d'oxydes de carbone, d'oxydes d'azote et de composés organiques dangereux.

#### 5.3. Conseils aux pompiers:

**Méthodes particulières d'intervention:**

En cas d'incendie à proximité, éloigner les conteneurs exposés au feu. Collecter séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la rejeter dans les canalisations. Les résidus d'incendie et l'eau d'extinction contaminée doivent être éliminés conformément à la réglementation locale en vigueur. Refroidir par pulvérisation d'eau les récipients fermés se trouvant à proximité de la source d'incendie. Prévoir un système d'évacuation rapide des conteneurs.

**Actions spéciales pour la protection des pompiers:**

En cas d'incendie, porter un appareil de protection respiratoire autonome. Combinaison complète de protection contre les produits chimiques.

### 6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

#### 6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence:

Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. Assurer une ventilation adéquate. Le personnel non nécessaire doit être évacué du secteur.

#### 6.2. Précautions pour la protection de l'environnement:

Ne pas rejeter dans l'environnement.

Prévenir les autorités locales si des fuites significatives ne peuvent pas être contenues.

#### 6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:

**Méthodes de nettoyage:**

Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

**Récupération:**

Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un matériau absorbant non combustible, (p.e. sable, terre, kieselgur, vermiculite) Balayer pour éviter les risques de glissade.

**Élimination:**

Éliminer le produit conformément à la réglementation locale en vigueur.

#### 6.4. Référence à d'autres sections: Aucun(e)

### 7. MANIPULATION ET STOCKAGE

#### 7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger:

**Mesures techniques/Précautions:**

Prévoir des postes d'eau et des fontaines oculaires à proximité. Prévoir une cuvette de rétention.

**Précautions pour la manipulation sans danger:**

Ne pas manger, fumer ou boire dans la zone de travail.

**Mesures d'hygiène:**

Voir rubrique 4.

Se laver les mains après manipulation. Enlever les vêtements contaminés et l'équipement de protection avant d'entrer dans une zone de restauration.

#### 7.2. Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités:

Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

**Matériel d'emballage:**

**Recommandé:** Emballages d'origine

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s): Aucun(e)

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1. Paramètres de contrôle:

Valeurs limites d'exposition	Non pertinent
Dose dérivée sans effet (DNEL):	Pas de données disponibles
Concentration prévisible sans effet (PNEC):	Pas de données disponibles

8.2. Contrôles de l'exposition:

Contrôles techniques appropriés: Prévoir une ventilation et une évacuation appropriée au niveau des équipements

Équipement de protection individuelle:

Protection respiratoire:	Masque respiratoire si nécessaire En cas de déversement, porter un masque Type de Filtre recommandé: AK Éviter l'exposition aux poussières ou aux vapeurs., En cas de formation de vapeurs, utiliser un respirateur avec un filtre homologué.
Protection des mains:	Gants imperméables  Gants de protection conformes à EN 374. Demander des informations sur la perméabilité des gants au fournisseur , Il convient de discuter au préalable avec le fournisseur des gants de protection si ceux-ci sont bien adaptés à un poste de travail spécifique
Protection des yeux/du visage:	Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166, Flacon pour le rinçage oculaire avec de l'eau pure
Protection de la peau et du corps:	Vêtement de protection

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement: Voir chapitre 6

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect:

État physique (20°C):	liquide
Odeur:	Pas de données disponibles.
Seuil olfactif:	Pas de données disponibles.
pH:	Concentration 10 %, pH env. 9,1, Dans l'eau
Point de solidification :	env. -30 °C
Point/intervalle d'ébullition:	Pas de données disponibles
Point d'éclair:	env. 79 °C (ASTM D 93)
Taux d'évaporation:	Pas de données disponibles
Inflammabilité (solide, gaz):	
Inflammabilité:	Non pertinent
Pression de vapeur:	Pas de données disponibles.
Masse volumique de la vapeur:	Pas de données disponibles
Masse volumique:	env. 0,89 g/cm <sup>3</sup> , à 25 °C
Hydrosolubilité:	soluble
Coefficient de partage: n-octanol/eau:	Pas de données disponibles
Température d'auto-inflammabilité:	Pas de données disponibles
Température de décomposition:	Pas de données disponibles.
Viscosité:	Pas de données disponibles
Propriétés explosives:	
Explosibilité:	Non explosif
Propriétés comburantes:	La substance ou le mélange n'est pas classé comme comburant

9.2. Autres données:

Solubilité dans d'autres solvants: Soluble dans les hydrocarbures aromatiques

## 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1. **Réactivité:** Pas de données disponibles

10.2. **Stabilité chimique:**  
Stable dans les conditions recommandées de stockage

10.3. **Possibilité de réactions dangereuses:**  
Information supplémentaire: Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.4. **Conditions à éviter:**  
Chaleur, flammes et étincelles

10.5. **Matières incompatibles:**  
Oxydants puissants, les acides forts et les composés organohalogénés.

10.6. **Produits de décomposition dangereux:**  
Formation possible d'oxydes de carbone, d'oxydes d'azote et de composés organiques dangereux.

## 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toutes les données disponibles sur ce produit et/ou les composants cités à la Section 3 et/ou des substances analogues/métabolites ont été prises en compte pour l'évaluation des dangers.

### 11.1. **Informations sur les effets toxicologiques:**

#### Toxicité aiguë:

**Inhalation:** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. Peu ou pas nocif par inhalation

**Ingestion:** De par sa composition, peut être considéré comme : Nocif en cas d'ingestion.  
Estimation de la toxicité aiguë: 890

3-(ISODECYLOXY)PROPYLAMINE :  
DL50/Rat: 500 - 2.000 mg/kg

**Dermale:** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. Peu ou pas nocif par contact avec la peau

#### Effets locaux ( Corrosion / Irritation / Lésions oculaires graves ):

**Contact avec la peau:** De par sa composition, peut être considéré comme : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

**Contact avec les yeux:** De par sa composition, peut être considéré comme : Provoque des lésions oculaires graves.

#### Sensibilisation respiratoire ou cutanée:

**Inhalation:** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. non sensibilisant respiratoire

**Contact avec la peau:** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. Non sensibilisant cutané

#### Effets CMR :

**Mutagénicité:** L'ensemble des résultats ne conduit pas à considérer le produit comme génotoxique

**Cancérogénicité:** L'ensemble des informations disponibles ne permet pas de suspecter un potentiel cancérogène

#### Toxicité pour la reproduction:

**Fertilité:** L'ensemble des informations disponibles ne permet pas de suspecter un potentiel reprotoxique.

**Développement foetal:** L'ensemble des informations disponibles ne permet pas de suspecter un potentiel de toxicité pour le développement.

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles :**

**Exposition unique :**

**Inhalation:** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

**Exposition répétée:**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

**Danger par aspiration:**

Non pertinent

**12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES**

**Évaluation Ecotoxicologique:** De par sa composition, peut être considéré comme : Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique Ne pas rejeter massivement dans le milieu naturel ou les eaux

**12.1. Toxicité :**

**Poissons:**

3-(ISODECYLOXY)PROPYLAMINE

96 h (Pimephales promelas (Vairon à grosse tête)) : 0,21ppm

**Invertébrés aquatiques:**

3-(ISODECYLOXY)PROPYLAMINE

CE50, 48 h ('Ceriodaphnia sp.') : = 0,12ppm produits similaires

**12.2. Persistance et dégradabilité :**

**Biodégradation (Dans l'eau):**

Les informations disponibles ne permettent pas de conclure sur le danger potentiel de ce mélange.

**12.3. Potentiel de bioaccumulation :**

**Bioaccumulation:**

Les informations disponibles ne permettent pas de conclure sur le danger potentiel de ce mélange.

**12.4. Mobilité dans le sol - Répartition entre les compartiments environnementaux:** Pas de données disponibles

**12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB :** Aucun(e)

**12.6. Autres effets néfastes:**

**Potentiel de réchauffement global (PRG):**

Non pertinent (compte tenu de sa structure)

**Potentiel de destruction de l'ozone:**

Non pertinent (compte tenu de sa structure)

**13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION**

**13.1. Traitement des déchets:**

**Élimination du produit:**

Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts, les cours d'eau ou le sol Incinération en station d'incinération agréée Les prescriptions réglementaires locales doivent toutefois être respectées.

**Élimination des emballages:**

Doit être orienté vers une décharge agréée ou incinéré dans un centre agréé tout en respectant les prescriptions réglementaires locales Selon le code européen des déchets (CED) le code de déchet n'est pas relatif au produit lui-même mais à son application Le code de déchet doit être attribué par l'utilisateur, selon l'application du produit

**14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**

Réglementation	14.1. Numéro ONU	14.2. Nom d'expédition des Nations unies	14.3. Classe*	Étiquette	14.4. PG*	14.5. Dangers pour l'environnement	14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur
ADR	2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. (AMINE)	8	8	I	oui	
ADN	2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. (AMINE)	8	8	I	oui	
RID	2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. (AMINE)	8	8	I	oui	
IATA Cargo	2735	Amines, liquid, corrosive, n.o.s. (amine)	8	8	I	oui	
IATA Passenger	2735	Amines, liquid, corrosive, n.o.s. (amine)	8	8	I	oui	
IMDG	2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (AMINE)	8	8	I	Polluant marin	EmS Number: F-A, S-B Mark: MP

\*Description: 14.3. Classe(s) de danger pour le transport  
14.4. Groupe d'emballage

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de MARPOL 73/78 et au Recueil IBC: Non concerné

## 15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

Fiches de données de sécurité: conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006 et son amendement (453/2010)

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement:

### REGLEMENTATION FRANCAISE:

Préparations dangereuses	Arrêté du 9.11.2004 modifié par les arrêtés du 7.02.2007 et 7.12.2009.
Installations classées	Loi n° 76-663 du 19.7.76 et circulaire du 17-7-78
Déchets	Loi n°75-633 du 15.7.75 - Instruction technique du 22.1.80 sur les déchets industriels - Arrêté du 02.02.1998, modifié par l'arrêté du 29.05.2000 et par l'arrêté du 03.08.2001, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau, ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation

15.2. Évaluation de la sécurité chimique: Aucun(e)

### INVENTAIRES:

EINECS:	Conforme
TSCA:	Conforme
DSL:	Tous les composants de ce produit sont sur la liste Canadienne DSL.
IECSC (CN):	Conforme
ENCS (JP):	Conforme
ISHL (JP):	Conforme
KECI (KR):	Non conforme
PICCS (PH):	Conforme
AICS:	Conforme

## 16. AUTRES INFORMATIONS

### Texte intégral des phrases R, H, EUH mentionnées sous les Chapitres 2 et 3

R22	Nocif en cas d'ingestion
R34	Provoque des brûlures
R50/53	Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique
H302	Nocif en cas d'ingestion
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves
H318	Provoque des lésions oculaires graves
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

**Mise à jour:**

Sections de la fiche de données de sécurité qui ont été mises-à-jour:		Type:
2	2. IDENTIFICATION DES DANGERS	modifications
3	3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS	modifications
4	4. PREMIERS SECOURS	modifications
5	5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE	modifications
6	6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE	modifications
7	7. MANIPULATION ET STOCKAGE	modifications
8	8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE	modifications
9	9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES	modifications
10	10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ	modifications
11	11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES	modifications
12	12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES	modifications
13	13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION	modifications
15	15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES	modifications

**Thésaurus:**

NOAEL : Dose sans effet toxique observable (NOAEL)

LOAEL : Dose/concentration la plus faible pour laquelle un effet indésirable est encore observé (LOAEL)

bw : Poids du corps

food : dans la nourriture

dw : Poids sec

vPvB : Très persistant et très bioaccumulable

PBT : Persistant, bioaccumulable et toxique

Cette fiche de données de sécurité est conforme à la norme internationale ISO 11014-1. En cas de combinaisons ou de mélanges, s'assurer qu'aucun danger nouveau ne puisse apparaître. Les renseignements contenus dans cette fiche sont donnés de bonne foi et basés sur nos dernières connaissances relatives au produit concerné, à la date d'édition. L'attention des utilisateurs est attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est destiné. Cette fiche ne doit être utilisée et reproduite qu'à des fins de prévention et de sécurité. L'énumération des textes législatifs, réglementaires et administratifs ne peut être considérée comme exhaustive. Il appartient au destinataire du produit de se reporter à l'ensemble des textes officiels concernant l'utilisation, la détention et la manipulation du produit pour lesquelles il est seul responsable. L'utilisateur du produit doit également porter à la connaissance des personnes qui peuvent entrer en contact avec le produit (emploi, stockage, nettoyage des conteneurs, interventions diverses) toutes les informations nécessaires à la sécurité du travail, à la protection de la santé et de l'environnement, en leur transmettant cette fiche de données de sécurité.

**NB: Dans ce document le séparateur numérique des milliers est le "." (point), le séparateur décimal est la "," (virgule).**



TENEUR EN ACRYLAMIDE

## MAGNAFLOC 10

Je soussigné, Jean-Jacques VAROQUI, Président et Responsable des Affaires Réglementaires de **ADIPAP SA** certifie que le floculant anionique :

## MAGNAFLOC 10

Comporte un taux d'acrylamide libre inférieur à 1 000 ppm.

Versailles, le 9 septembre 2021.

JJ VAROQUI  
Président ADIPAP SA

**ADIPAP SA**  
16 / rue Champ Lagarde  
78000 VERSAILLES  
Tél. 01 39 50 59 17



# ACIDE SULFURIQUE 96%

# BA24025

## Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour : 16/05/2011

Remplace la fiche du : 18/08/2009

Indice de révision : 06

### SECTION 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

#### 1.1. Identificateur de produit

Type de produit chimique : Substance  
 Nom : ACIDE SULFURIQUE 96%  
 Numéro d'identification UE : 016-020-00-8  
 No CE (EINECS) : 231-639-5  
 n° CAS : 7664-93-9  
 Numéro d'enregistrement REACH : 01-2119458838-20  
 Code de produit : BA24025  
 Description chimique : Acide inorganique fort  
 Formule brute : H2SO4

#### 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

##### 1.2.1. Utilisations identifiées pertinentes

Catégorie d'usage principal : Usage industriel, Utilisation professionnelle  
 Utilisation de la substance/préparation : Agent de régulation du pH; Agent de décapage; Produit de nettoyage; Réactif; Catalyseur

##### 1.2.2. Usages déconseillés

#### 1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

QUARON  
 BP 89152  
 35091 RENNES CEDEX 9  
 Tel. : +33 (0)2 99 29 46 00  
[fds-quaronfrance@quaron.com](mailto:fds-quaronfrance@quaron.com) - [www.quaron.com](http://www.quaron.com)

#### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pays	Organisme consultatif officiel	Adresse	Num. d'appel d'urgence
FRANCE	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Nancy - Base Nationale Produits et Compositions Hôpital Central	29 avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny F-54035 Nancy Cedex	+33 (0)3 83 32 36 36
FRANCE	ORFILA		+33 (0)1 45 42 59 59

### SECTION 2: Identification des dangers

#### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

##### 2.1.1. Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [UE-GHS/CLP]

Skin Corr. 1A H314  
 Texte clair des phrases H, voir sous section 16.

##### 2.1.2. Classification selon les directives 67/548/CEE ou 1999/45/CE

C; R35  
 Texte clair des phrases R, voir sous section 16.

#### 2.2. Éléments d'étiquetage

##### Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogramme(s) CLP :



GHS05

CLP Mention d'avertissement : Danger  
 Mentions de danger (Phrases H) : H314 - Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.  
 Conseils de prudence (Phrases P) : P260 - Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.  
 P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/un équipement de protection du visage.  
 P301+P330+P331 - EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.  
 P303+P361+P353 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher.  
 P304+P340 - EN CAS D'INHALATION: transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.  
 P305+P351+P338 - EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

# ACIDE SULFURIQUE 96%

**BA24025**

## Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour : 16/05/2011

Remplace la fiche du : 18/08/2009

Indice de révision : 06

### 2.3. Autres dangers

Pas d'informations complémentaires disponibles.

## SECTION 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1. Substances

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [UE-GHS/CLP]
Acide sulfurique	(n° CAS) 7664-93-9 (No CE (EINECS)) 231-639-5 (Numéro d'identification UE) 016-020-00-8 (N° REACH) 01-2119458838-20	96	Skin Corr, 1A, H314
Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon la directive 67/548/CEE
Acide sulfurique	(n° CAS) 7664-93-9 (No CE (EINECS)) 231-639-5 (Numéro d'identification UE) 016-020-00-8 (N° REACH) 01-2119458838-20	96	C; R35

Texte intégral des mentions R, H et EUH : voir paragraphe 16.

### 3.2. Mélanges

Non applicable

## SECTION 4: Premiers secours

### 4.1. Description des premiers secours

- Premiers secours : INTERVENIR TRES RAPIDEMENT - ALERTER UN MEDECIN - NE JAMAIS FAIRE BOIRE OU FAIRE VOMIR SI LE PATIENT EST INCONSCIENT OU A DES CONVULSIONS.
- Après inhalation : Amener la victime à l'air libre, à l'aide d'une protection respiratoire appropriée. Mettre au repos. Eviter le refroidissement (couverture). Si la respiration est difficile, administrer de l'oxygène. En cas d'arrêt de la respiration, pratiquer la respiration artificielle. Emmener immédiatement à l'hôpital.
- Après contact avec la peau : Laver immédiatement et abondamment avec de grandes quantités d'eau pendant au moins 15 minutes. Enlever vêtements et chaussures contaminés. Consulter immédiatement un médecin.
- Après contact avec les yeux : En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement à l'eau claire durant 20-30 minutes. Ecarter les paupières pendant le rinçage. Ôter les lentilles de contact, si cela est possible. Consulter immédiatement un ophtalmologiste. Emmener à l'hôpital.
- Après ingestion : NE PAS FAIRE VOMIR, à cause des effets corrosifs. Si la victime est parfaitement consciente/lucide. Rincer la bouche. Ne jamais administrer quelque chose par la bouche à une personne inconsciente. Consulter immédiatement un médecin. Prévoir d'urgence un transport vers un centre hospitalier.

### 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- Symptômes liés à l'utilisation : Irritations, Rougeurs, Brûlures, Corrosif pour les muqueuses, les yeux et la peau.
- Inhalation : Corrosif pour les voies respiratoires. Peut provoquer une irritation des tissus de la bouche, de la gorge et du tractus gastro-intestinal. Risque d'oedème pulmonaire. Toux et respiration difficile.
- contact avec la peau : Corrosif pour la peau. Provoque de graves brûlures.
- contact avec les yeux : Corrosif pour les yeux. Provoque de graves brûlures. Risque de lésions oculaires permanentes graves si le produit n'est pas éliminé rapidement.
- Ingestion : Grave brûlure des tissus de la bouche, de la gorge et du tractus gastro-intestinal. Douleurs abdominales, nausées. Vomissements. Risque de perforation digestive avec état de choc.

### 4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement symptomatique.

## SECTION 5: Mesures de lutte contre l'incendie

### 5.1. Moyens d'extinction

- Agents d'extinction appropriés : Utiliser les moyens adéquats pour combattre les incendies avoisinants. Pulvérisation d'eau. Mousses résistantes au produit. Poudre chimique sèche. Dioxyde de carbone.
- Agents d'extinction non appropriés : Ne pas utiliser un fort courant d'eau.

### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- Risques spécifiques : Au contact des métaux, libère de l'hydrogène gazeux qui peut former avec l'air des mélanges explosifs. Peut dégager de la chaleur et des fumées nuisibles.
- Réactions dangereuses : Réagit violemment avec l'eau.
- Mesures générales : Non combustible. Produit non inflammable. Soyez prudent lors du combat de tout incendie de produits chimiques.

### 5.3. Conseils aux pompiers

- Instructions de lutte incendie : Faire évacuer la zone de danger. N'admettre que les équipes d'intervention dûment équipées sur les lieux. Si possible, stopper les fuites.

**ACIDE SULFURIQUE 96%****BA24025**

## Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour : 16/05/2011

Remplace la fiche du : 18/08/2009

Indice de révision : 06

Equipements de protection particuliers des pompiers	: Vêtements de protection;Appareil respiratoire autonome,
Autres informations	: <b>Disperser les gaz/vapeurs à l'aide d'eau pulvérisée. Approcher du danger dos au vent. Refroidir les récipients exposés au feu. Recueillir séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la laisser pénétrer dans les canalisations ou les égouts.</b>

**SECTION 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle****6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence****6.1.1. Pour les non-secouristes**

Equipement de protection	: Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage . Eviter toute exposition inutile. Eviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les gaz/vapeurs/fumées/aérosols.
Procédures d'urgence	: Si l'épandage se produit sur la voie publique, signaler le danger et prévenir les autorités locales. Assurer une bonne ventilation de la zone. Faire évacuer la zone dangereuse.

**6.1.2. Pour les secouristes**

Equipement de protection	: Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage . Porter un appareil de protection respiratoire autonome.
Procédures d'urgence	: Si l'épandage se produit sur la voie publique, signaler le danger et prévenir les autorités locales. Arrêter la fuite. Faire évacuer la zone dangereuse. Approcher le danger dos au vent, Disperser les gaz/vapeurs à l'aide d'eau pulvérisée. Ecarter matériaux et produits incompatibles.

**6.2. Précautions pour la protection de l'environnement**

Endiguer et contenir l'épandage. Empêcher le rejet dans l'environnement (égouts, rivières, sols). Prévenir immédiatement les autorités compétentes en cas de déversement important. Pomper dans un réservoir de secours adapté.

**6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**

Pour le confinement	: Endiguer le produit pour le récupérer ou l'absorber avec un matériau approprié. Supprimez les fuites, si possible sans risque pour le personnel.
Procédés de nettoyage	: Endiguer le produit pour le récupérer ou l'absorber avec un matériau approprié. Sable. Terre. Neutralisation : Neutraliser avec de la chaux ou du carbonate de soude. Ne pas rejeter à l'égout ou dans les cours d'eau. Récupération : Récupérer le maximum de produit par pompage, ou par absorption et le placer dans des récipients adaptés, étiquetés. Faire détruire selon les informations du §13. Transvaser le produit dans un récipient de secours convenablement étiqueté, résistant aux acides. Nécessité d'une pompe résistant à l'acide. Diluer les résidus et rincer. Les petites quantités peuvent être diluées à grande eau (>100 fois) avant rejet.
Autres informations	: Matériaux et substances à proscrire (contact) : Les acides concentrés sont très corrosifs vis-à-vis de la plupart des métaux. Contactez un spécialiste pour la destruction/récupération éventuelle du produit récupéré. Suivez les réglementations locales concernant la destruction du produit.

**6.4. Référence à d'autres sections**

Se référer à la section 8 relative aux contrôles de l'exposition et protections individuelles, et à la section 13 relative à l'élimination.

**SECTION 7: Manipulation et stockage****7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger	: <b>NE JAMAIS verser d'eau dans le produit mais TOUJOURS le produit dans l'eau. Assurer une extraction ou une ventilation générale du local afin de réduire les concentrations de brouillards et/ou de vapeurs. Eviter toute exposition inutile. Eviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les gaz/vapeurs/fumées/aérosols. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée. Eviter le contact avec la peau et les yeux. Lavage fréquent des sols et équipements. Des rince-oeil de secours et des douches de sécurité doivent être installés au voisinage de tout endroit où il y a un risque d'exposition. Le personnel doit être averti des dangers du produit.</b>
---	---

**7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**

Mesures techniques	: Prévoir des installations électriques étanches et anticorrosion. Prise d'eau à proximité. Cuvette de retenue sous les réservoirs. Le personnel doit être averti des dangers du produit. Des rince-yeux et des douches de sécurité doivent être disponibles à proximité de toute zone comportant des risques d'exposition.
Conditions de stockage	: Conserver dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Conserver dans des conteneurs hermétiquement clos. Conserver à l'abri de la lumière solaire directe. Ne pas mettre en contact avec les produits chlorés.
Produits incompatibles	: Matières incompatibles : Eau, acides (la neutralisation est exothermique). Bases. Tenir à l'écart des matières combustibles. Composés organiques.
Matériaux incompatibles	: Métaux.
Matériaux d'emballage	: Recommandés : matières plastiques spécifiques (PVC - PE), verre, polyester stratifié, acier revêtu. Polypropylène. Acier inoxydable. Acier doux.

**7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)**

Pour toutes utilisations particulières, consulter le fournisseur.

**ACIDE SULFURIQUE 96%****BA24025**

## Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour : 16/05/2011

Remplace la fiche du : 18/08/2009

Indice de révision : 06

**SECTION 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle****8.1. Paramètres de contrôle****Acide sulfurique (7664-93-9)**

France	VLE (mg/m <sup>3</sup> )	3 mg/m <sup>3</sup> (15 minutes)
France	VME (mg/m <sup>3</sup> )	1 mg/m <sup>3</sup> (8 heures)

DNEL : 0,05 mg/m<sup>3</sup> (Opérateurs - Inhalation à long terme) et 0,01 mg/m<sup>3</sup> (Opérateurs - Inhalation à court terme)

PNEC : 0,0025 mg/l eau douce

**8.2. Contrôles de l'exposition**

Hygiène industrielle : Faire évaluer l'exposition professionnelle des salariés. Des rince-œil de secours et des douches de sécurité doivent être installés au voisinage de tout endroit où il y a risque d'exposition.

Équipement de protection individuelle : Vêtements résistant à la corrosion, Gants, Lunettes de protection, Ecran facial, Ventilation insuffisante: porter une protection respiratoire.



Vêtements de protection - sélection du matériau : Exemple : . Caoutchouc. Polyéthylène. La compatibilité des gants et des vêtements avec le produit doit être vérifiée avec le fournisseur.

- protection des mains : Porter des gants appropriés résistants aux produits chimiques.
  - protection des yeux : Porter une protection oculaire, y compris des lunettes et un écran facial résistant aux produits chimiques, s'il y a risque de contact avec les yeux par des éclaboussures de liquide ou par des poussières aériennes.
  - protection de la peau : Lorsque le contact avec la peau est possible, des vêtements protecteurs comprenant gants, tabliers, manches, bottes, protection de la tête et du visage doivent être portés.
  - protection respiratoire : Utiliser une protection respiratoire combinée type. Si la ventilation est insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié, E, P3.
- Risques thermiques : En cas de décomposition thermique, porter un appareil de protection respiratoire autonome.

**SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques****9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

État physique : Liquide

Aspect : Liquide huileux.

Poids moléculaire : 98,08 g/mol

Couleur : Incolore à légèrement jaune.

Odeur : Inodore.

Seuil olfactif : > 1 mg/m<sup>3</sup>

pH : < 1 (à 20°C)

Point de fusion : -2,2 (95%), -1,1 (98%) °C

Point de solidification : Aucune donnée disponible

Point d'ébullition : 297 (95%), 327 (98%) °C

Point d'éclair : Aucune donnée disponible

Vitesse d'évaporation rel. à l'acétate butylique : Aucune donnée disponible

Inflammabilité (solide, gaz) : Aucune donnée disponible

Limites explosives : Aucune donnée disponible

Pression de la vapeur : 0,001 kPa (20°C)

Densité relative de la vapeur à 20 °C : Aucune donnée disponible

Densité relative : Aucune donnée disponible

Densité : 1,84 g/cm<sup>3</sup>

Densité relative, gaz (air=1) : 3,4

Solubilité : Soluble dans l'eau.  
Eau: Miscible en toutes proportions

Log P octanol / eau à 20°C : Aucune donnée disponible

Temp. d'autoinflammation : Aucune donnée disponible

Point de décomposition : Aucune donnée disponible

Viscosité : dynamique: 20-24 cP à 20°C

**9.2. Autres informations**

Pas d'informations complémentaires disponibles.

# ACIDE SULFURIQUE 96%

**BA24025**

## Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour : 16/05/2011

Remplace la fiche du : 18/08/2009

Indice de révision : 06

### SECTION 10: Stabilité et réactivité

#### 10.1. Réactivité

Réagit violemment avec l'eau.

#### 10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales.

#### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Forte réaction exothermique avec l'eau. Réaction exothermique avec les matières organiques. Réagit violemment avec certains bases. Réagit avec les réducteurs forts. Réagit avec les métaux avec dégagement d'hydrogène gazeux inflammable. Réagit avec les hypochlorites (dégagement de chlore).

#### 10.4. Conditions à éviter

Contact avec des substances métalliques. Eau (hygroscopique). Températures élevées. Agents réducteurs forts.

#### 10.5. Matières incompatibles

Réagit violemment avec : Eau. Bases. Métaux. Matières combustibles.

#### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Au contact des métaux, libère de l'hydrogène gazeux qui peut former avec l'air des mélanges explosifs. Peut se décomposer à haute température en libérant des vapeurs toxiques/inflammables. Oxyde de soufre.

### SECTION 11: Informations toxicologiques

#### 11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Corrosion et irritation de la peau : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

Acide sulfurique (7664-93-9)	
Admin. orale (rat) DL50	2140 mg/kg
Inhalation (rat) CL50	510 mg/l/4h
ATE (par voie orale)	2140 mg/kg

Effets nocifs potentiels sur les hommes et symptômes possibles : Cancérogénicité : Estimé non cancérogène. Mutagenicité : Non mutagène. Evaluation de la toxicité pour la reproduction : Les tests sur animaux n'ont révélé aucune indication pour des altérations de la fertilité.

### SECTION 12: Informations écologiques

#### 12.1. Toxicité

- Effets sur l'environnement : Dangereux pour les organismes aquatiques. Les risques pour l'environnement aquatique sont liés à l'acidification du milieu par abaissement du pH.
- Ecologie - air : Mobilité dans l'air: le produit est non volatil.
- sur l'eau : Complètement soluble dans l'eau.,Peut provoquer un abaissement du pH de l'eau

Acide sulfurique (7664-93-9)	
CL50-96 Heures - poisson	42 mg/l (Gambusia Affinis)
CL50-24 Heures - poisson	82 mg/l
CE50 Daphnia 2	29 mg/l /24H

#### 12.2. Persistance et dégradabilité

Acide sulfurique (7664-93-9)	
Persistance et dégradabilité	Cette substance n'est pas considérée comme persistante ou bioaccumulable.

#### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

Acide sulfurique (7664-93-9)	
Potentiel de bioaccumulation	Facteur de bioaccumulation est faible.

#### 12.4. Mobilité dans le sol

Acide sulfurique (7664-93-9)	
- sur le sol	Forme des sulfates avec les minéraux contenus dans le sol.

#### 12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB

Pas d'informations complémentaires disponibles.

#### 12.6. Autres effets néfastes

Pas d'informations complémentaires disponibles.

### SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination

#### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

N° de déchet industriel : 06 01 01\* : acide sulfurique et acide sulfureux.

**ACIDE SULFURIQUE 96%****BA24025**

## Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour : 16/05/2011

Remplace la fiche du : 18/08/2009

Indice de révision : 06

Méthodes de traitement des déchets	: Neutraliser avant rejet et diluer à grande eau. Les petites quantités peuvent être diluées à grande eau (>100 fois) avant rejet. Ce produit NE PEUT, ni être mis à la décharge, ni être évacué dans les égouts, les caniveaux, les cours d'eau naturels ou les rivières. Porter en centre de traitement physicochimique / biologique. Détruire conformément aux règlements de sécurité locaux/nationaux en vigueur.
Recommandations d'évacuation des eaux usées	: Ne pas déverser à l'égout.
Recommandations d'élimination des emballages	: Après dernière utilisation, l'emballage sera entièrement vidé et refermé. Laver abondamment à l'eau et neutraliser avant destruction. Réutilisation possible après lavage et décontamination. Quand il s'agit d'emballage consigné, l'emballage vide sera repris par le fournisseur.
Indications complémentaires	: L'attention de l'utilisateur est attirée sur la possible existence de contraintes et de prescriptions locales, relatives à l'élimination, le concernant. L'élimination doit être effectuée en accord avec la législation locale, régionale ou nationale.

**SECTION 14: Informations relatives au transport****14.1. Numéro ONU**

N° UN : 1830

**14.2. Nom d'expédition des Nations unies**

Désignation officielle pour le transport : ACIDE SULFURIQUE

Description document de transport : UN 1830 ACIDE SULFURIQUE, 8, II, (E)

**14.3. Classe(s) de danger pour le transport**

Classe : 8 - Matières corrosives

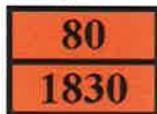
Danger n° (code Kemler) : 80

Code de classification : C1

Étiquetage transport : 8 - Matières corrosives



Panneaux oranges :

**14.3.1. Transport par voie terrestre**

Code de restriction concernant les tunnels : E

**14.3.2. Transport maritime**

Pas d'informations complémentaires disponibles.

**14.3.3. Transport aérien**

Pas d'informations complémentaires disponibles.

**14.4. Groupe d'emballage**

Groupe d'Emballage : II

**14.5. Dangers pour l'environnement**

Polluant marin : NON

Autres informations : Pas d'informations supplémentaires disponibles.

**14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

Mesures de précautions pour le transport : Respecter les réglementations en vigueur relatives au transport (ADR/RID, IATA/OACI, IMDG). En cas d'accident, se référer aux consignes écrites de transport et aux chapitres 5, 6 et 7 de la présente Fiche de Données de Sécurité.

**14.7. Transport en masse de marchandises selon l'annexe II du traité MARPOL 73/78 et selon le code-IBC**

Pas d'informations complémentaires disponibles.

**SECTION 15: Informations réglementaires****15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement****15.1.1. Réglementations EU**

Pas d'informations complémentaires disponibles.

**ACIDE SULFURIQUE 96%****BA24025**

## Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour : 16/05/2011

Remplace la fiche du : 18/08/2009

Indice de révision : 06

**15.1.2. Directives nationales**

No ICPE	Installations classées Désignation de la rubrique	Code Régime	Rayon
1611.text	Acide chlorhydrique à plus de 20% en poids d'acide, formique à plus de 50%, nitrique à plus de 20% mais à moins de 70% , phosphorique à plus de 10%, sulfurique à plus de 25%, anhydride phosphorique (emploi ou stockage de) La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :		
1611.1	1. supérieure ou égale à 250 t	A	1
1611.2	2. supérieure ou égale à 50 t, mais inférieure à 250 t	D	

**15.2. Évaluation de la sécurité chimique**

Pas d'informations complémentaires disponibles.

**SECTION 16: Autres informations**

Sources des données utilisées : Fiche toxicologique INRS N° 30 : Acide sulfurique.

Autres données : texte intégral des mentions R, H et EUH

Skin Corr. 1A	Corrosion et irritation de la peau Catégorie 1A
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
R35	Provoque de graves brûlures

Chapitres modifiés : 15. 16.

Le contenu et le format de cette fiche de données de sécurité sont conformes au règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement Européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).

Cette fiche complète les notices techniques mais ne les remplace pas et les grandeurs caractéristiques sont indicatives et non garanties. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état des connaissances de nos fournisseurs relatives au produit concerné, à la date de rédaction. Ils sont donnés de bonne foi. La liste des prescriptions réglementaires et des précautions applicables a simplement pour but d'aider l'utilisateur à remplir ses obligations lors de l'utilisation du produit. Elle n'est pas exhaustive et ne peut exonérer l'utilisateur d'obligations complémentaires liées à **d'autres textes applicables à la détention ou aux spécificités de la mise en œuvre dont il reste seul responsable dans le cadre** de l'analyse des risques qu'il doit mener avant toute utilisation du produit. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lequel il est conçu.