

**Demande d'Autorisation  
Environnementale (DAE)  
pour le renouvellement partiel et  
l'extension d'une carrière alluvionnaire**

au titre des rubriques 2510, 2515 et 2517 des Installations  
Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

**« MEMOIRE TECHNIQUE »**

*Carrière de sables et graviers de La Brosse  
Commune de Sully-sur-Loire (45)*

Rapport n°R20035401 bis – T2 – V2

Septembre 2021

# Demande d'Autorisation Environnementale (DAE) pour le renouvellement partiel et l'extension d'une carrière alluvionnaire

au titre des rubriques 2510, 2515 et 2517 des Installations  
Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

## « MEMOIRE TECHNIQUE »

*Carrière de sables et graviers de La Brosse  
Commune de Sully-sur-Loire (45)*

**Rapport n°R20035401 bis – T2 – V2  
Septembre 2021**



Rédacteur(s)	Date	Relecteur	Date	Valideur	Date
Nathan BLONDIN	20/08/2021	Maud GOURCEROL	23/08/2021	Maud GOURCEROL	24/08/2021

e-mail : [geo.plus.environnement@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement@orange.fr)

SARL au capital de 120 000 euros - RCS : Toulouse 435 114 129 - Code NAF : 7112B

<u>Siège social et Agence Sud</u>	Le Château	31 290 GARDOUCH	Tél : 05 34 66 43 42 / Fax : 05 61 81 62 80
<u>Agence Centre et Nord</u>	2 rue Joseph Leber	45 530 VITRY-AUX-LOGES	Tél : 02 38 59 37 19 / Fax : 02 38 59 38 14
<u>Agence Ouest</u>	5 rue de la Rôme	49 123 CHAMPTOCE SUR LOIRE	Tél : 02 41 34 35 82 / Fax : 02 41 34 37 95
<u>Agence Sud-Est</u>	1175 route de Margès	26 380 PEYRINS	Tél : 04 75 72 80 00 / Fax : 04 75 72 80 05
<u>Agence Est</u>	7 Rue du Breuil	88 200 REMIREMONT	Tél : 03 29 22 12 68 / Fax : 09 70 06 74 23
<u>Antenne Afrique Centrale</u>	BP 831	LIBREVILLE - GABON	Tél : (+241) 02 85 22 48

Site Internet : [www.geoplusenvironnement.com](http://www.geoplusenvironnement.com)

## PREAMBULE

Ce dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DAE), déposé au titre des rubriques 2510, 2515 et 2517 des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) par la société EQIOM Granulats, concerne une **demande de renouvellement partiel et d'extension d'autorisation de la carrière de sables et graviers de La Brosse à Sully-sur-Loire (45)**, sur une superficie de **45 ha en renouvellement partiel et 35 ha en extension** environ. La zone **autorisée et déjà remise en état** (environ 58 ha, plans d'eau « Grande pièce de la Brosse » et « Parc à cœur » notamment) fera prochainement l'objet d'une **déclaration de cessation partielle d'activité**.

EQIOM Granulats est autorisée depuis de nombreuses années à exploiter cette carrière de Sully-sur-Loire, située dans les terrasses alluviales en rive gauche de la Loire. L'Arrêté Préfectoral du 14 décembre 2017 autorisant la poursuite de l'exploitation avec une extension du périmètre, abrogé et remplacé par celui du 23 juillet 2020 autorisant la poursuite d'exploitation, autorise la carrière au titre des rubriques ICPE 2510, 2515 et 2517, sur une surface de **99 ha 54 a 76 ca**, pour une production moyenne de 400 000 t/an et une production maximale de 450 000 t/an de matériaux traités, avec un rythme d'extraction moyen de 200 000 t/an et un rythme d'extraction maximal de 450 000 t/an de matériaux bruts. Cette dernière autorisation est valable jusqu'au 14 décembre 2026.

Aujourd'hui, la société EQIOM Granulats souhaite **poursuivre l'exploitation de ce gisement de qualité et étendre (environ 35 ha supplémentaires) son activité d'extraction** sur la commune de Sully-sur-Loire. Le rythme d'extraction maximal des matériaux sera de 350 000 t/an, avec un rythme moyen souhaité de 250 000 t/an. Au niveau de l'installation de traitement, aux alluvions extraites sur place seront ajoutés des matériaux de substitution (sablon, alluvions, calcaires). Ainsi, la production maximale et la production moyenne seront identiques à celles actuelles, respectivement de 450 000 t/an et 400 000 t/an. La société EQIOM Granulats souhaite, de plus, pouvoir continuer à accueillir des matériaux inertes extérieurs dans le cadre du réaménagement de cette carrière.

Cette demande de renouvellement partiel et d'extension de carrière portera sur une **surface totale de 80 ha environ**. Elle est formulée pour répondre aux besoins suivants :

- Alimenter le marché local et régional en granulats de bonne qualité (alluvions réservées aux usages nobles tels que la fabrication du Béton Prêt à l'Emploi (BPE) et recombinaison avec des matériaux de substitution) ;
- Optimiser et pérenniser l'utilisation de l'installation de traitement du site ;
- Développer une activité de valorisation et recyclage des matériaux de déconstruction pour s'inscrire dans une démarche d'économie circulaire entamée par le groupe EQIOM, en ajoutant une installation mobile qui porte la puissance totale installée à 1 370 kW.

Ainsi, ce dossier de demande d'Autorisation Environnementale inclut :

- Une **demande de renouvellement partiel d'autorisation** sur 44 ha 84 a 44 ca pour 24 ans supplémentaires et **une demande d'extension** de 35 ha 63 a 89 ca pour l'exploitation de la carrière au titre de la rubrique 2510-1 du volet ICPE avec installations de criblage-concassage pour le tout-venant alluvionnaire et les matériaux de substitution au titre de la rubrique 2515-1 du volet ICPE ;
- **Une demande d'autorisation de défrichement** sur 13 ha 76 a 45 ca au titre du Code Forestier ;
- Une demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau pour la suppression et recréation du cours d'eau « Fossé du Rosoir » et la création de plans d'eau.

Cette demande d'extension et de renouvellement d'autorisation de carrière porte donc sur une période de 24 ans à partir de l'obtention de l'Arrêté Préfectoral et sur une surface totale de **80 ha 48 a 33 ca**.

**Ce Tome 2 constitue le Mémoire Technique de cette demande.**

# SOMMAIRE

<b>1. Données de base sur le projet</b> .....	<b>5</b>
1.1. Objectif de ce dossier .....	5
1.2. Gisement de la carrière de la Brosse.....	9
1.3. Périmètre de demande .....	13
<b>2. Le projet de carrière</b> .....	<b>14</b>
2.1. Détermination du fond de fouille .....	14
2.2. Réserves demandées en renouvellement partiel et extension .....	14
2.3. Surfaces, volumes et durées envisagées .....	15
<b>3. Méthode d'exploitation</b> .....	<b>16</b>
3.1. Pistes d'accès et accueil.....	16
3.2. Principe général de l'exploitation .....	16
3.3. Défrichage .....	18
3.4. Opération préliminaire au décapage.....	19
3.5. Décapage .....	19
3.6. Extraction.....	21
3.7. Phasage de l'exploitation .....	21
3.8. Mouvements des matériaux de découverte .....	23
3.9. Evacuation et traitement du tout-venant .....	24
3.10. Mouvements des stériles de production .....	27
3.11. Gestion des déchets .....	27
3.12. Gestion des eaux.....	31
3.13. Equipements annexes .....	37
<b>4. Projet de remise en état en fin d'exploitation</b> .....	<b>38</b>
<b>5. Calcul des garanties financières</b> .....	<b>41</b>
5.1. Fondement réglementaire.....	41
5.2. Montant des garanties et modalités de constitution .....	41
<b>6. Tableau récapitulatif des données chiffrées essentielles du projet</b> .....	<b>44</b>

## FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet et des habitations proches.....	6
Figure 2 : Localisation du site et de ses zones d'activités sur fond de cartographie aérienne (2018).	7
Figure 3 : Plan topographique du site et de ses environs .....	8
Figure 4 : Localisation et logs des sondages à proximité de la carrière .....	10
Figure 5 : Carte géologique et coupes géologiques du secteur du projet .....	12
Figure 6 : Principe général de la méthode d'exploitation.....	17
Figure 7 : Plan de phasage du défrichage.....	20
Figure 8 : Plan de phasage général d'exploitation .....	22
Figure 9 : Synoptique, photos et principe de l'installation de traitement.....	28
Figure 10 : Rappel des règles d'accueil des déchets inertes sur site.....	33
Figure 11 : Schéma de la gestion des eaux de process.....	35
Figure 12 : Prises de vues des aires de lavage et de ravitaillement.....	36
Figure 13 : Plan du projet de réaménagement du site.....	39
Figure 14 : Coupe du plan de réaménagement de l'extension Est.....	40

## ANNEXES

Annexe 1 : Plan détaillé des phases quinquennales d'exploitation	
Annexe 2 : Arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées	
Annexe 3 : Plan de gestion des déchets de l'industrie extractive du site de la Brosse	
Annexe 4 : Procédure d'acceptation des déchets inertes mises en place par EQIOM Granulats	
Annexe 5 : Etapes de calcul des garanties financières	

# 1. DONNEES DE BASE SUR LE PROJET

Ce tome décrit le gisement sous son aspect de **matière première** et les caractéristiques physico-chimiques du matériau extrait.

Le contexte géologique est décrit plus en détail dans le Tome 3 : Etude d'Impact, pour insister sur l'aspect de la **sensibilité de l'environnement** (perméabilité du substratum, vulnérabilité hydrogéologique, potentiel de mouvements de terrains, etc.).

## 1.1. OBJECTIF DE CE DOSSIER

L'objet de ce dossier est de poursuivre, optimiser et étendre l'activité d'extraction de la **carrière de sables et graviers de la Brosse**, exploitée par EQIOM Granulats sur la commune de Sully-sur-Loire (Cf. Figure 1).

La carrière actuelle et le périmètre projeté est présentée sur fond de photographies aériennes à la Figure 2.

Les principales surfaces concernées par le projet sont présentées dans le tableau ci-dessous :

<b>Surface de renouvellement partiel</b>	44 ha 84 a 44 ca
<b>Surface d'extension</b>	35 ha 63 a 89 ca
<b>Surface totale demandée en autorisation</b>	80 ha 48 a 33 ca
<b>Surface exploitable</b>	75 ha 20 a 65 ca

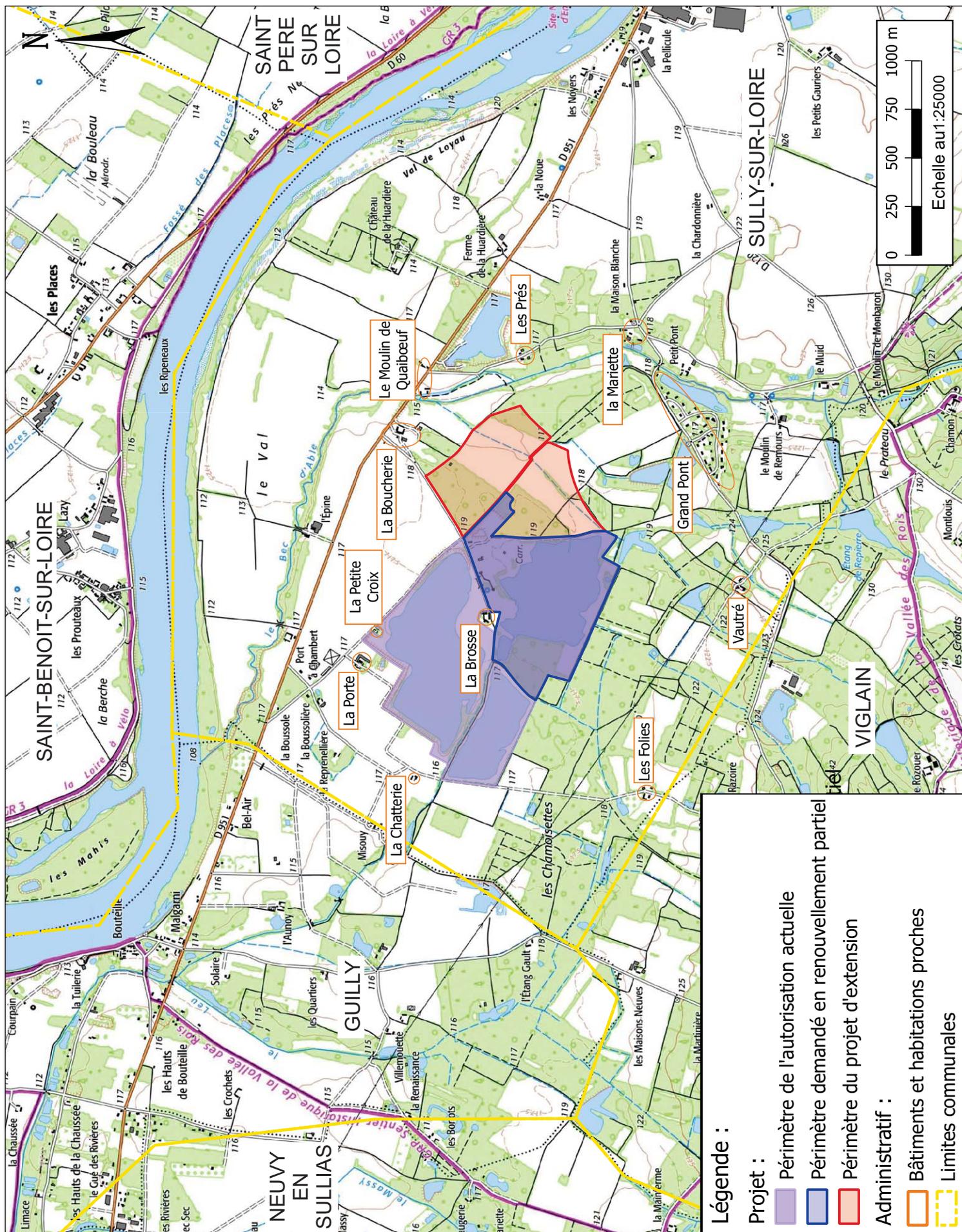
Ce dossier de renouvellement d'autorisation partiel et d'extension de la carrière porte donc sur une surface totale demandée de **80 ha 48 a 33 ca**, dont environ 75 ha de surface exploitable.

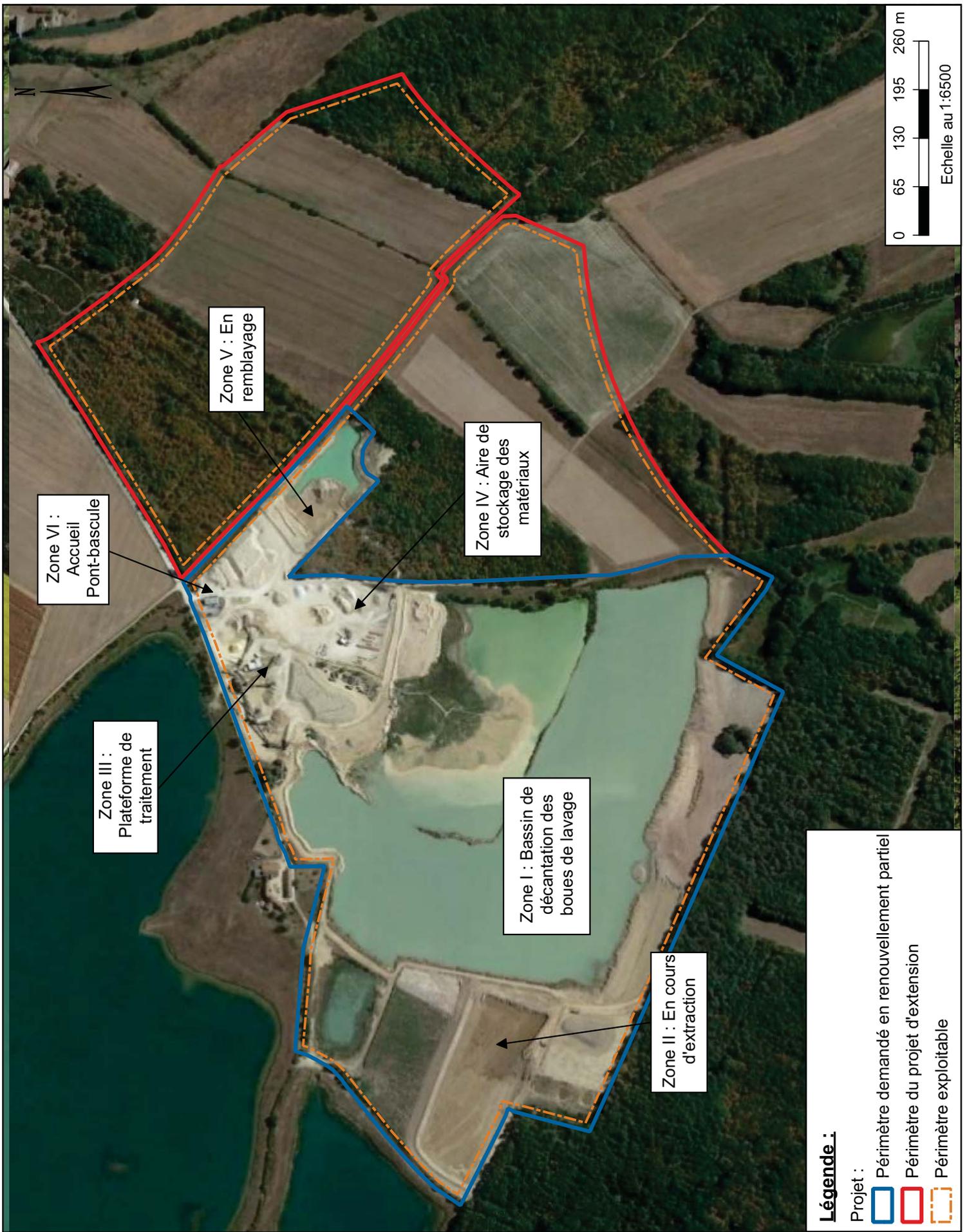
Le détail des parcelles cadastrales concernées par le projet d'extension et de renouvellement partiel est présenté au Tome 1 : Document Administratif.

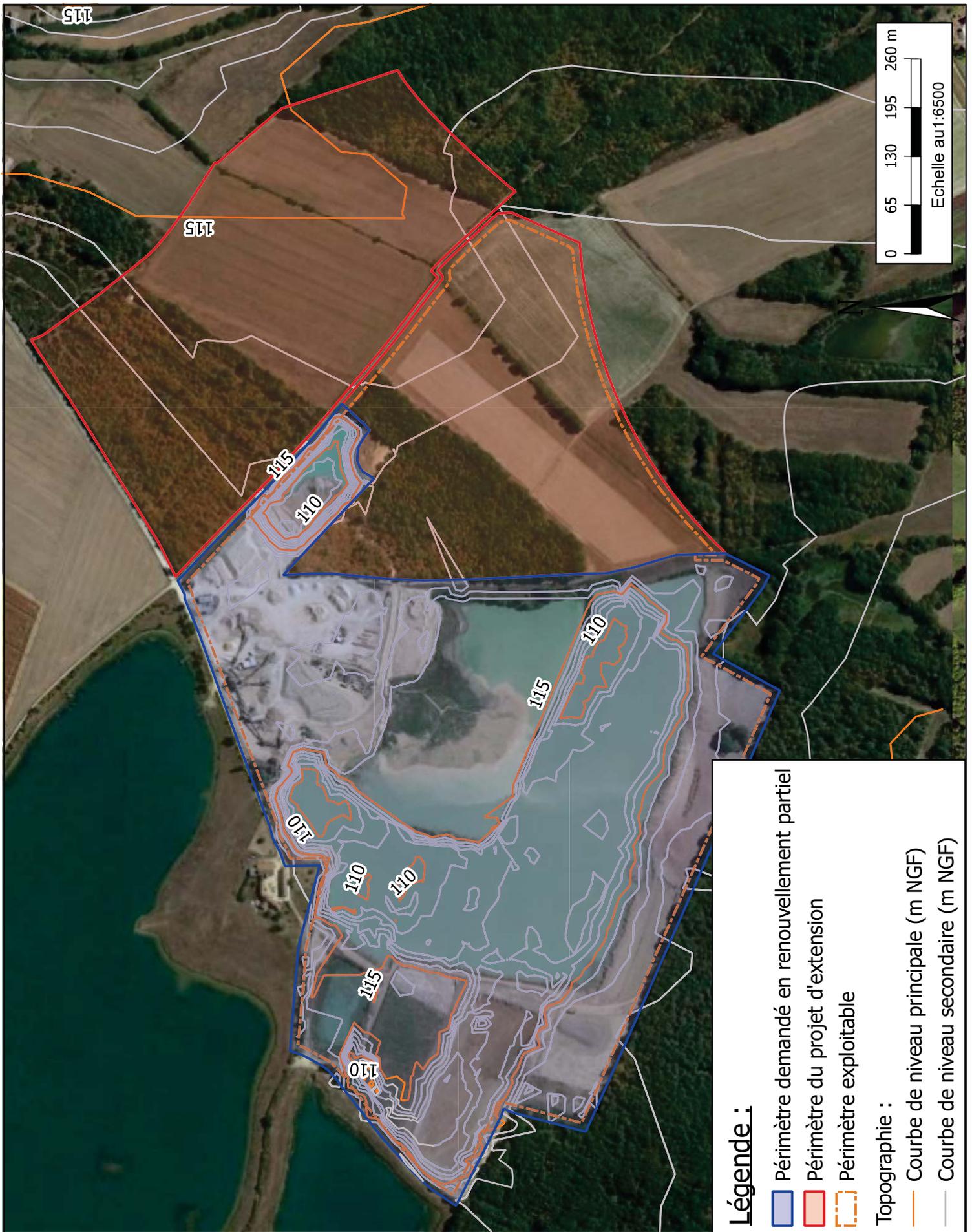
L'arrêté préfectoral actuellement en vigueur pour la carrière de Sully-sur-Loire est disponibles en Annexe 2 du Tome 1 : Document Administratif.

Le plan topographique actuel de la carrière est disponible en Figure 3.

Le gisement de sables et graviers présente une densité de 1,75 environ. Les sables en place sont recouverts par des stériles de découverte composés de terre végétale (Cf. Figure 4).







L'extraction du tout-venant sur ce site présentera les caractéristiques suivantes :

<b>Durée</b>	Totale	24 ans
	Exploitation	19 ans
	Finalisation de la remise en état	5 ans
<b>Production (sables et graviers)</b>	Réserves en place	2 704 000 m <sup>3</sup> soit 4 732 000 t
	Production annuelle maximale	350 000 t/an
<b>Découverte et stériles d'extraction</b>	Terre végétale et sables non valorisables	320 000 m <sup>3</sup>
<b>Matériaux extérieurs inertes</b>	Volume de matériaux inertes extérieurs valorisés en remblaiement	905 000 m <sup>3</sup>
	Moyenne annuelle	37 700 m <sup>3</sup> /an

Le rythme d'extraction sera de 250 000 t/an avec un maximum à 350 000 t/an. Les matériaux (=tout-venant alluvionnaire) extraits seront utilisés directement dans les installations de traitement de la carrière. Ces alluvions seront, en fonction des besoins des clients, mélangées à des sablons, alluvions anciennes ou calcaires importés depuis d'autres sites pour économiser la ressource alluvionnaire.

Ainsi, une production maximale de 350 000 t/an de tout-venant alluvionnaire est envisagée sur une période de 24 ans. Le tonnage total du gisement est estimé à environ 4 732 000 t, dont 8 % de fines de décantation (378 000 t).

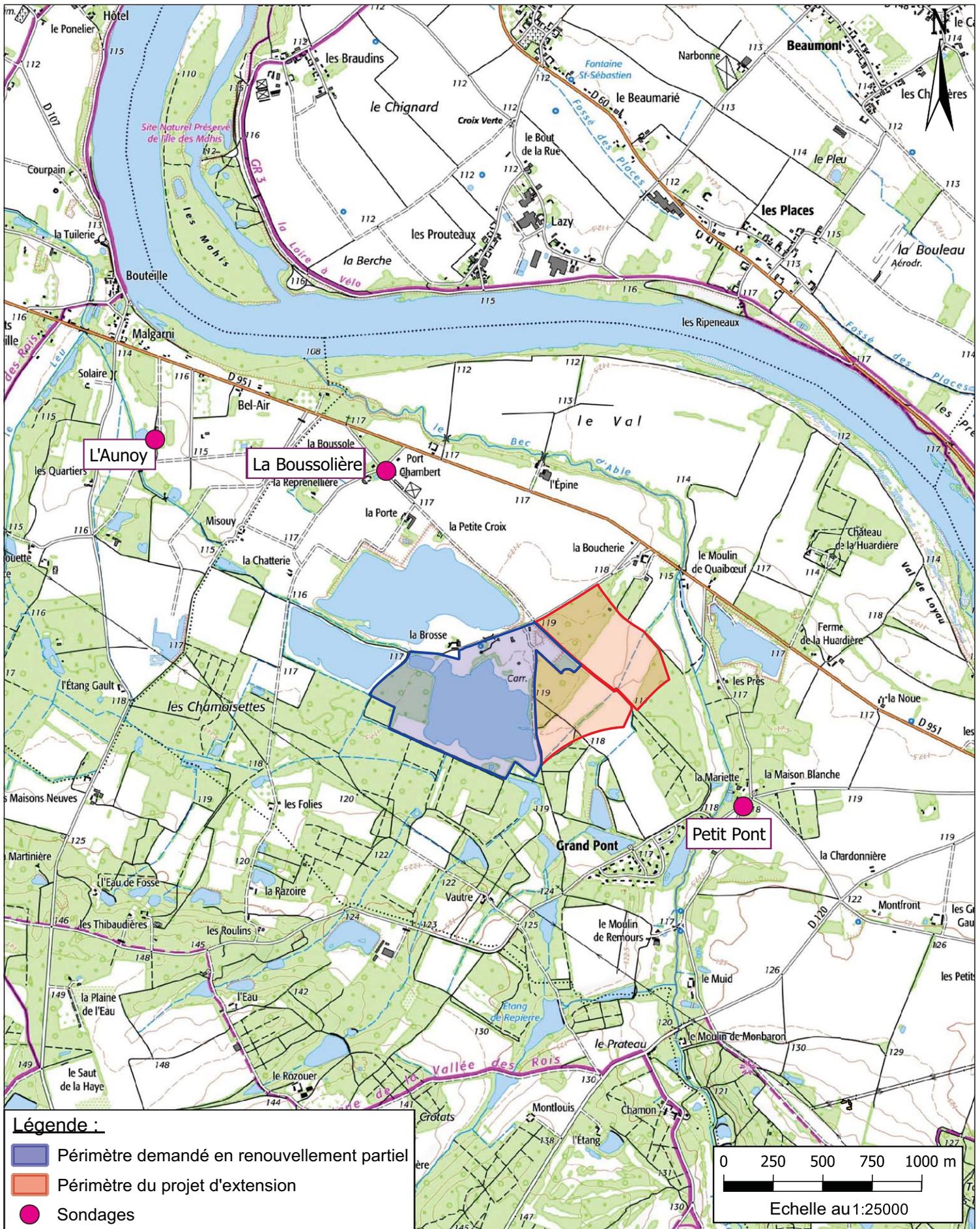
De plus, ce site accueillera des matériaux inertes extérieurs, de l'ordre de 37 700 m<sup>3</sup>/an afin de permettre le remblaiement partiel du site, dans le cadre du réaménagement coordonné présenté au § 4.

## 1.2. GISEMENT DE LA CARRIERE DE LA BROSSE

Le projet se situe au cœur de la **terrasse alluviale de Tigy**, au Sud de la Loire. Le gisement correspond aux alluvions anciennes de la Loire principalement composées de sables, graviers et galets. Les terrains sous-jacents sont les sables et argiles de Sologne et les calcaires de Beauce et de Pithiviers.

A partir des trois forages et de la nature des terrains constituant le sous-sol du site (Cf. Figure 4 et Figure 5), on peut établir la coupe-type suivante au droit du site :

- 0,5 à 2 mètres de matériaux de découverte (terre végétale + stériles limoneux) ;
- 7 à 8 mètres de formation alluviale de Loire ;
- Environ 10 mètres de formation des sables et argiles de Sologne représentée par une épaisse couche d'argile ;
- Le tout reposant sur la formation des calcaires de Beauce puissante d'environ 50 mètres et au sein de laquelle ont été identifiés les calcaires de Pithiviers et les calcaires d'Etampes séparés par la molasse du Gâtinais.



### EQIOM Granulats - Sully-sur-Loire (45)

Demande de renouvellement et d'extension d'une carrière alluvionnaire

Mémoire Technique

Localisation et logs des sondages à proximité de la carrière

Sources : IGN et BSS

Figure 4  
(1/2)

Les trois colonnes lithostratigraphiques suivantes correspondent aux sondages localisés précédemment :

Sondage de l'Aunoy BSS 001 CHKU					
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
9.50 11.50	Fx	Sable avec petit banc de roche	Sable et argile	Riss	104.70
					102.70
23.00	Sables et argiles de Sologne	Argile grise et jaune		Miocène moyen	81.20
28.80 32.00					Karst
38.00		Argile blanche, rouge et jaune		Aquitainien	76.20
45.00	Calcaire de Pithiviers	Argile blanche calcaire et sable			69.20
58.70					

Sondage de La Boussoillère BSS 001 CHMX					
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
0.50	Fx	Sables et argiles de Sologne	Terre végétale Alluvions de Loire	Riss	116.50
7.00					
13.00	Marnes de l'Orléanais	Sable fin très argileux Marne jaune	Argile verte	Miocène moyen Burdigalien	104.00
16.00 17.50					
30.00	Calcaire de Pithiviers	Marnes avec lentilles de calcaire		Aquitainien	87.00
34.50					Mélasse du Gâtinais
38.50		Crtaie et calcaire			78.50
62.50 65.00	Calcaires lacustres éocènes	Calcaire d'Etampes (Calcaire du Gâtinais)	Calcaire tendre et dur	Rupélien	54.50

Sondage du Petit Pont BSS 001 CHLY						
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude	
2.00	Fx	Sable rouge terreux		Holocène	113.00	
4.00					Alluvions de Loire	Riss
4.60		Argile jaune			110.40	
7.60 8.00 8.50	Sables et argiles de Sologne	Argile verte friable		Miocène moyen	107.40	
					Argile sableuse rouge	107.00
					Sable	106.50



EQIOM Granulats - Sully-sur-Loire (45)

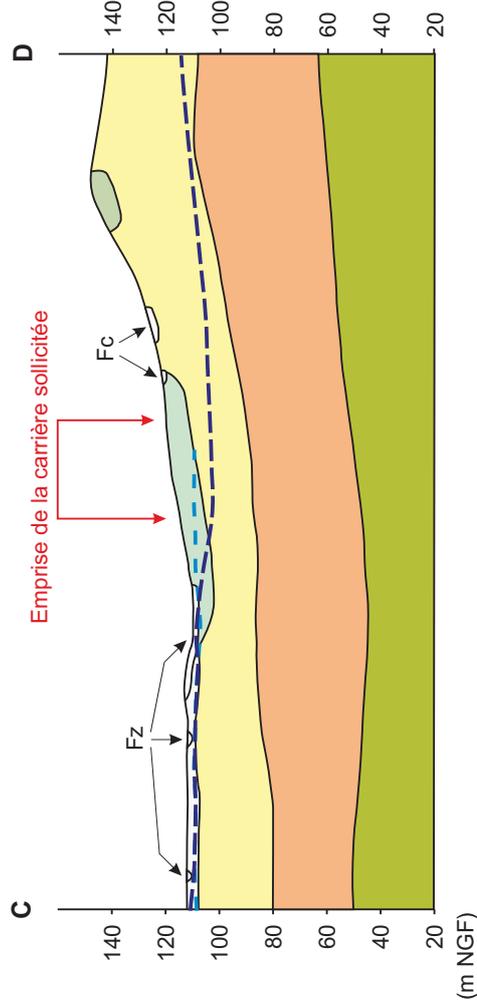
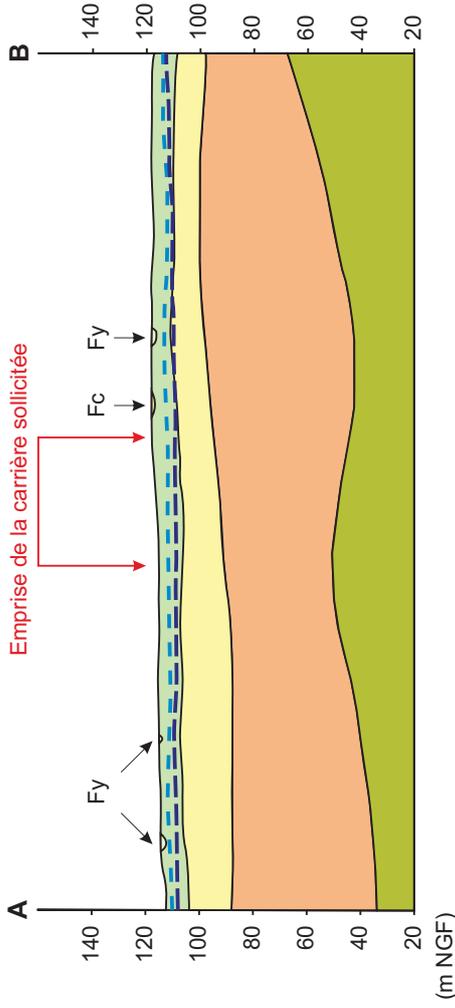
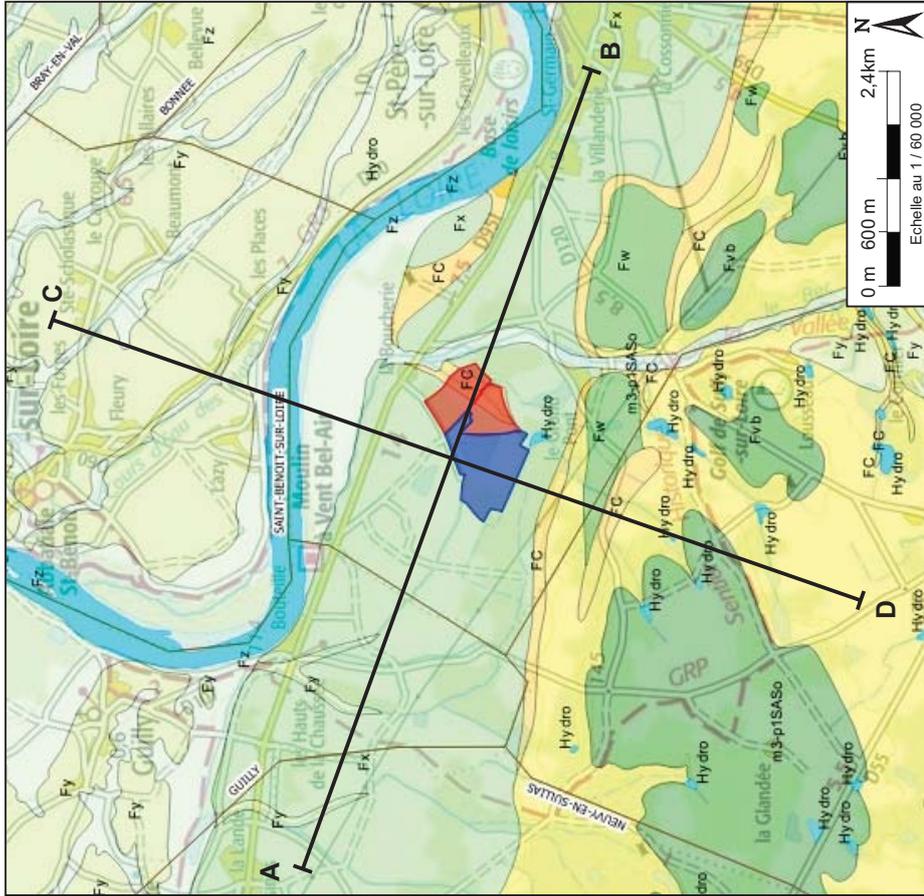
Demande de renouvellement et d'extension d'une carrière alluvionnaire

Mémoire Technique

Localisation et logs des sondages à proximité de la carrière

Figure 4  
(2/2)

Sources : BSS



**Légende**

- Fz  Alluvions modernes.
- Fy  Matériaux siliceux, sans calcaire : sables, graviers, galets.
- Fx  Alluvions holocènes. Sables et cailloutis siliceux des "montilles", Limons des ruisseaux.
- Fv  Alluvions du Quaternaire ancien. Matériaux siliceux et argileux : argiles, sables, graviers et galets.
- Fc  Dépôts de versants. Würm à Holocène. Sables argileux et souvent caillouteux.
- m1  Miocène inférieur, Burdigalien, Helvétien ? Formation de Sologne. Faciès variés : de l'argile au sable grossier, mêlés de graviers au SE de Sully.
- g3  Aquitainien Formation de Beauce. Calcaires, marnes, meulrières.
- c4-6  Sénonien Craie à silex.

- Périmètre demandé en renouvellement partiel
- Périmètre du projet d'extension
- Limite de la nappe alluviale de la Loire
- Limite de la nappe alluviale des calcaires de Beauce



**EQUIOM Granulats - Sully-sur-Loire (45)**  
Demande de renouvellement et d'extension d'une carrière alluvionnaire

**Carte géologique et coupes géologiques du secteur du projet**

Figure 5

Sources : BRGM et GéoPlusEnvironnement

Le gisement des alluvions anciennes de la Loire est exploité à sec sur quelques mètres puis en eau sur l'épaisseur restante (sur 11 m d'épaisseur au maximum, soit une côte minimale en fond de fouille de 105,0 m NGF ; Cf. § 3.6 : Méthode d'exploitation).

EQIOM Granulats a également réalisé de nombreux sondages de reconnaissance du gisement. Les matériaux sont des granulats siliceux, idéaux pour la production de béton du fait des caractéristiques présentées dans le tableau suivant :

Coefficient de Los Angeles	Coefficient d'absorption	Coefficient d'aplatissement	Teneur en sables	Teneur en gravillons	Teneur en argiles
< 30	Catégorie A < 2 %	Catégorie A < 10 %	Entre 75 et 80 %	Entre 20 et 25 %	< 0,1 %

La densité des matériaux en place est d'environ 1,75. Ces matériaux, d'excellente qualité, sont réservés à des usages nobles tels que la fabrication de béton prêt à l'emploi. Pour éviter l'emploi en « sur-qualité », ils seront également mélangés à des sablons, des alluvions en provenance d'autres sites ou des calcaires pour économiser la ressource alluvionnaire.

Au sein du périmètre, la topographie varie de 105 m NGF à 116 m NGF (Cf. Figure 3).

### 1.3. PERIMETRE DE DEMANDE

Le périmètre du projet de renouvellement partiel de la carrière correspond au périmètre actuellement autorisé, à l'exception des plans d'eau « Grande pièce de la Brosse » (partie Nord) et « Parc à cœur » (partie Ouest). Ainsi, seul la partie Sud-Est est demandée en renouvellement partiel (zone en cours d'exploitation et de réaménagement ; installations de traitement).

La surface totale demandée correspond à la partie Sud-Est du périmètre actuellement autorisé de 44 ha 84 a 44 ca, à laquelle s'ajoutent les 35 ha 63 a 89 ca de l'extension Ouest, soit une surface totale de **80 ha 48 a 33 ca**.

Un délaissé réglementaire (« bande des 10 mètres ») est respecté en périphérie intérieure du périmètre de la demande de renouvellement partiel et d'extension.

Ces périmètres ainsi que la surface de gisement restant à exploiter et la surface qui sera impacté par la remise en état sont présentées à la Figure 2.

## **2. LE PROJET DE CARRIERE**

### **2.1. DETERMINATION DU FOND DE FOUILLE**

La côte minimale de fond de fouille actuellement autorisée est de 106 m NGF.

La côte minimale de fond de fouille de la présente demande est de 105 m NGF.

D'après l'étude hydrogéologique réalisée par ANTEA Group, reprise par GEO+, et présentée en annexe de l'Etude d'Impact, les niveaux d'eau de la nappe alluviale de la Loire varient de 1 m à 5 m de profondeur par rapport au terrain naturel.

La nappe de Beauce, quant à elle, est plus profonde : les niveaux d'eau varient de 15 à 20 m. Cette différence de niveau s'explique par la présence d'un écran hydrogéologique (argiles de Sologne) qui rend les nappes quasi-indépendantes hydrauliquement.

**L'extraction aura donc lieu majoritairement en eau**, dans la nappe alluviale, sans rabattement de nappe.

L'horizon de découverte (épaisseur de 0,50 m à 2 m sur le site) se trouvera hors d'eau car le décapage sera réalisé en période de basses eaux.

### **2.2. RESERVES DEMANDEES EN RENOUVELLEMENT PARTIEL ET EXTENSION**

Les réserves demandées en renouvellement partiel et extension sont les suivantes :

- Superficie demandée en renouvellement partiel = 44 ha 84 a 44 ca ;
- Superficie demandée en extension = 35 ha 63 a 89 ca
- Superficie totale extractible = 75 ha 20 a 65 ca,
- Tonnage et volume à extraire correspondant (gisement) : = 4 732 000 t / 2 704 000 m<sup>3</sup>.

**Les réserves sollicitées par le projet de renouvellement partiel et d'extension de la carrière de La Brosse sont donc de 4 725 000 t, soit 2 700 000 m<sup>3</sup> en avril 2021.**

## 2.3. SURFACES, VOLUMES ET DUREES ENVISAGEES

- Superficie totale demandée : **80 ha 48 a 33 ca**
- Superficie totale extractible : **75 ha 20 a 65 ca**  
*dont extension* **35 ha 63 a 89 ca**
- Densité en place : **1,75**
- Réserves totales exploitables : **4 732 000 t**  
**2 704 000 m<sup>3</sup>**
  
- Durée d'extraction : 19 ans
- Durée de la demande : 24 ans
- Nombre de phases quinquennales : 5
  
- Rythme maximal d'extraction annuel : 350 000 t/an  
200 000 m<sup>3</sup>/an
- Rythme moyen d'extraction annuel : 250 000 t/an  
143 000 m<sup>3</sup>/an
  
- Découverte et stériles d'extraction : 320 000 m<sup>3</sup>
  
- Volume total de matériaux inertes extérieurs à accueillir en remblai : 905 000 m<sup>3</sup>
  
- Volume moyen annuel de matériaux inertes à accueillir : 37 700 m<sup>3</sup>
  
- Production moyenne de l'installation de traitement : 400 000 t/an
- Production maximale de l'installation de traitement : 450 000 t/an
  
- Surface à défricher : 13 ha 76 a 45 ca

## **3. METHODE D'EXPLOITATION**

Il s'agit de la poursuite et de l'extension de l'exploitation d'une **carrière alluvionnaire déjà en cours, majoritairement en eau** et à ciel ouvert.

### **3.1. PISTES D'ACCES ET ACCUEIL**

L'accès à la carrière se fait au Nord du site, après avoir emprunté la RD 951 et le chemin de « la Boucherie aux Folies ». Cette voie d'accès est équipée d'un feu bicolore permettant de réguler le flux de camions sur la carrière.

L'évacuation des produits finis s'effectue par voie routière en empruntant cet accès.

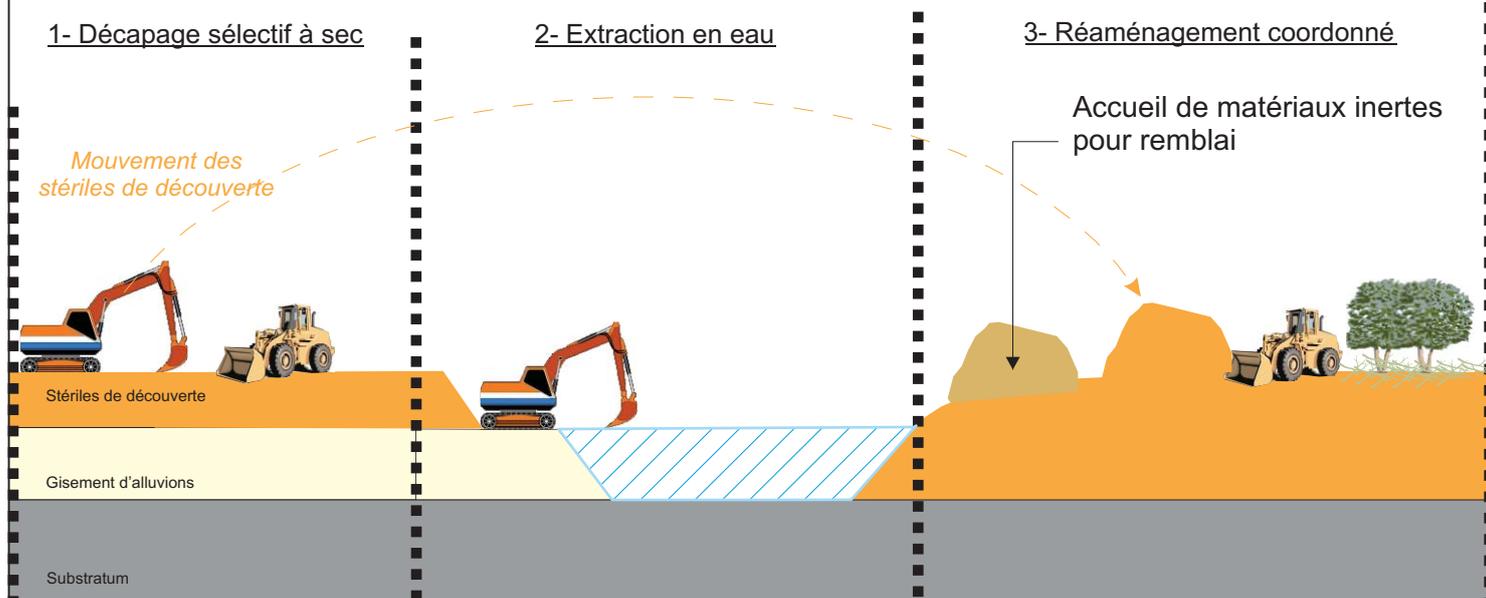
### **3.2. PRINCIPE GENERAL DE L'EXPLOITATION**

Le schéma de principe général de l'exploitation est présenté en *Figure 6* :

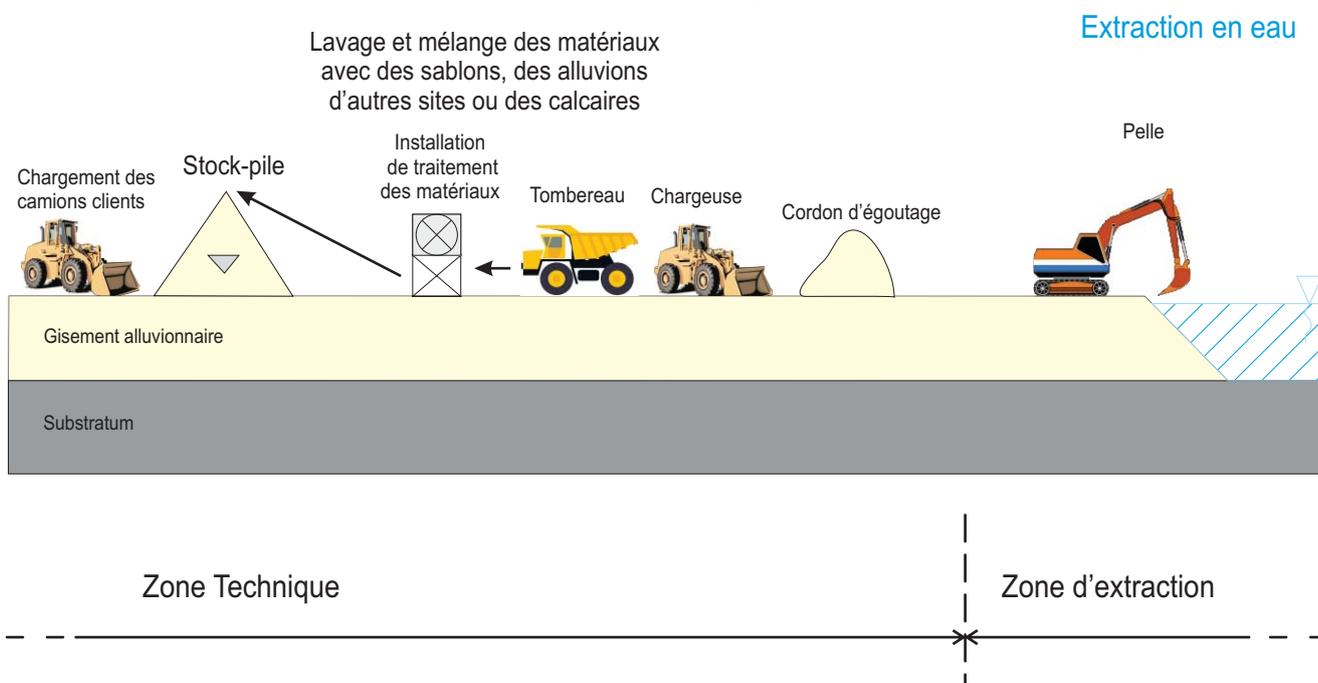
- Carrière alluvionnaire, en eau, à ciel ouvert,
- Défrichage sur les zones concernées,
- Découverte à sec, décapage sélectif par engins mécaniques (pelle hydraulique et tombereaux),
- Stockage temporaire de la découverte ou réutilisation immédiate pour la remise en état coordonnée,
- Extraction majoritairement en eau à la pelle (hydraulique ou à câbles) ou dragueline,
- Evacuation des matériaux bruts par tombereaux et chargeuses vers l'installation de traitement du site,
- Traitement des matériaux,
- Accueil d'inertes extérieurs pour remblayer totalement le Sud-Est du périmètre,
- Remise en état progressive et coordonnée à l'exploitation.

Les différentes étapes de la méthode d'exploitation et le phasage sont détaillées ci-après.

## Principe général de l'exploitation sur site



## Principe détaillé de l'exploitation



### 3.3. DEFRICHEMENT

L'opération de défrichage est préalable à toute opération de décapage en terrains boisés.

La surface concernée par cette opération représente une surface de **13 ha 76 a 45 ca**, divisée en 3 boisements situés sur l'extension projetée en partie Est du site, sur tout ou partie des parcelles suivantes :

Commune	Lieu-dit	Section	N° de parcelle	Surface totale de défrichage
Sully-sur-Loire	La Brosse	45.315 AW	140 ; 141 ; 142 ; 160 ; 161pp ; 185pp ; 189pp ; 190 ; 191	13 ha 76 a 45 ca

Le détail des surfaces cadastrales sont présentées au Tome 1 « Document Administratif ».

Ce défrichage aura lieu en fonction de l'avancement des travaux comme présenté en Figure 7 et selon le calendrier suivant :

Année d'exploitation	Surface de défrichage prévue
N0	15 968 m <sup>2</sup>
N0+5	53 718 m <sup>2</sup>
N0+14	67 959 m <sup>2</sup>

Préalablement au défrichage, les arbres à chauve-souris (vieux arbres à cavités) seront identifiés et balisés par un chiroptérologue, pour abattage hors période de présence des feuilles.

Le défrichage se déroulera en 3 temps :

- Abattage, par des bûcherons, des arbres, avec tri des arbres dont le bois est valorisable ;
- Défrichage des végétaux restants à la débroussailleuse ;
- Extraction des souches à la pelle mécanique ou broyage des souches *in-situ*.

Les opérations de défrichage seront réalisées en dehors des périodes de reproduction, d'élevage des jeunes et d'hibernation de la faune, soit **entre septembre et février**.

Les mesures supplémentaires suivantes seront mises en place :

- En présence d'un **arbre favorable aux chauves-souris** (adaptables en fonction des situations, après avis d'un écologue) :
  - d'une façon générale, ne pas élaguer les branches. Quand l'arbre tombera, il sera ainsi amorti par ses branches et les autres arbres ;
  - pour tout gîte potentiel repéré par un chiroptérologue, abaisser la branche ou le tronc concerné à l'aide de cordes et le laisser au sol ;
  - un chiroptérologue vérifiera ensuite l'absence de chiroptère dans les arbres concernés (prospéction de la cavité avec une torche ou un endoscope, recherche du guano, odeur d'ammoniac...)

- dans le cas où la présence de chauves-souris est confirmée, l'arbre, avec l'entrée de la cavité face au ciel, devra être laissé *in situ* pendant 24 heures pour permettre aux chauves-souris de quitter définitivement le gîte.
- Identification et balisage des vieux **arbres à Grand Capricorne** parmi ceux à abattre, hors période de présence des feuilles, et déplacement des grumes le long d'une lisière forestière.  
Les grumes renfermant le Grand Capricorne seront stockées durant au **minimum quatre ans en lisière de boisements** (aux abords sud-est de la zone d'extension), afin de permettre le développement des larves. Elles seront disposées allongées sur **deux grumes perpendiculaires** afin de les surélever du sol, l'humidité pouvant compromettre la survie ou l'éclosion des nymphes. Pour les arbres de gros diamètre, les grumes peuvent être tronçonnées en 2,5 m et fichées en terre, en position de « chandelles ».

Une **demande d'autorisation de défrichement est donc sollicitée sur 14 ans**, (Cf § 5.1 du Tome 1 « Document Administratif »).

### 3.4. OPERATION PRELIMINAIRE AU DECAPAGE

Les secteurs sensibles (stations de flore en périphérie du périmètre d'extraction) seront balisés par un écologue et si besoin un panneau d'avertissement afin d'alerter et sensibiliser le personnel de la carrière. (Cf. Tome 3 : Etude d'Impact).

### 3.5. DECAPAGE

La terre végétale et les stériles de découverte de la carrière se présentent sur une épaisseur de 1,5 m en moyenne. Il s'agit de décaper et éventuellement stocker temporairement cet horizon (non distinct) avant de le réutiliser pour le réaménagement coordonné.

Le décapage s'opérera de la manière suivante :

- Le décapage se fera à la pelle hydraulique et hors d'eau ;
- Les stériles de découverte seront transportés par tombereaux pour :
  - Etre directement utilisés dans le cadre du réaménagement coordonné (remblaiement),
  - Etre stockés temporairement (durée les plus courtes possibles) et sélectivement (éviter les mélanges de milieux différents), sous forme de merlons périphériques puis évacués vers les zones de remblaiement coordonné.

Les opérations de décapage auront lieu au fur et à mesure de l'avancée de l'extraction, de façon à limiter au strict minimum la surface décapée d'avance, de préférence par temps légèrement humide, mais sur sol sec.

Le matériel utilisé sur la carrière pendant la phase de décapage sera le suivant : une pelle hydraulique, des tombereaux et bulldozers.

Les opérations de décapage auront lieu hors d'eau (en basses eaux si nécessaire entre août et octobre). En tout état de cause, **aucun rabattement de la nappe ne sera nécessaire et ne sera mis en œuvre.**



### 3.6. EXTRACTION

Le gisement exploité se trouve sur une ancienne terrasse de la Loire, il est donc extrait à sec sur les premiers mètres puis en eau sur l'épaisseur restante :

	Epaisseurs		Profondeur fond de fouille	Profondeur nappe
<b>Découverte</b>	0,50 m min 2,0 m max	1,5 m en moyenne	105,0 m NGF	1 m min 5 m max
<b>Gisement</b>	3,4 m min 11 m max	7,2 m en moyenne		

**L'extraction se fera majoritairement en eau, sans rabattement de nappe**, avec une pelle ou une dragueline, sur une hauteur maximale de 11 m.

La totalité des matériaux extraits sera évacuée, par tombereaux, vers l'installation de traitement du site, où ils seront traités par lavage/concassage/criblage, comme c'est déjà le cas actuellement. En dehors d'une petite proportion conditionnée en big-bags, les produits finis seront stockés au sol, soit à proximité directe de l'installation, soit sur l'aire de stockage/transit du site.

Les granulats produits seront repris au chargeur pour charger les camions clients.

### 3.7. PHASAGE DE L'EXPLOITATION

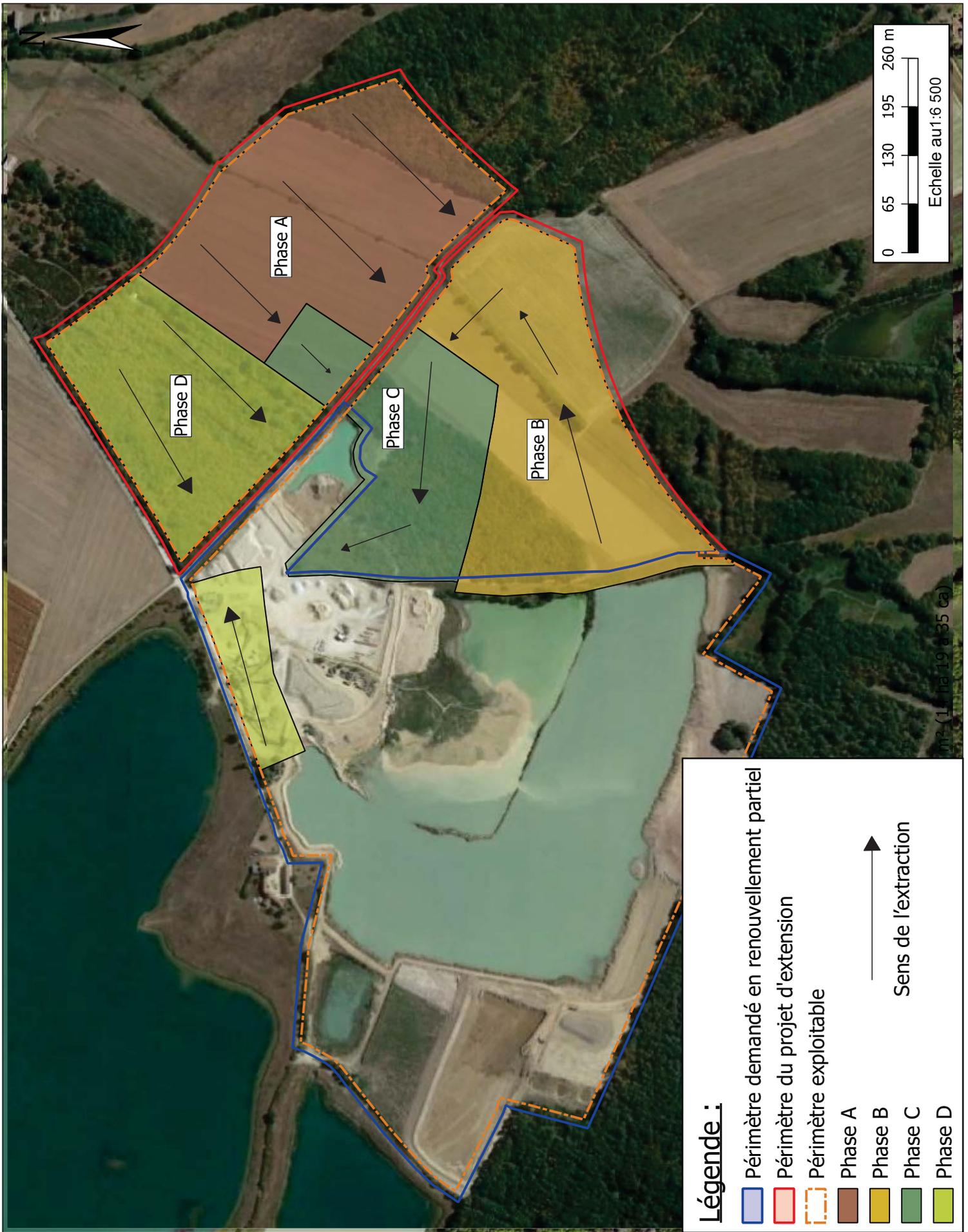
Le principe général de l'avancée de cette exploitation est présenté sur le **plan de phasage** de la Figure 8. Les planches de phasage détaillées sont présentées en Annexe 1.

Le plan de phasage de l'exploitation a été établi en fonction :

- Des contraintes hydrauliques et hydrogéologiques ;
- De la découverte et du gisement ;
- De la remise en état écologique (notamment pour optimiser la coordination entre l'extraction et le réaménagement).

L'exploitation sera réalisée en 24 ans dont 19 années consacrées à l'extraction et au réaménagement coordonné puis 5 années supplémentaires consacrées à la finalisation du réaménagement du site. Cette exploitation a été découpée en 5 phases quinquennales, dont 4 phases de 5 ans et 1 phase de 4 ans (Cf. Figure 8).

Lors de la première année d'exploitation, les aménagements seront réalisés si nécessaire après achèvement des éventuelles opérations de diagnostic archéologique.



**EQIOM Granulats - Sully-sur-Loire (45)**

Demande de renouvellement et d'extension d'une carrière alluvionnaire

Mémoire Technique

**Plan de phasage général d'exploitation**

Sources : GEO+/Google Earth Pro 2018

Figure 8

Le tableau suivant et l'Annexe 2 détaillent les différentes phases d'exploitation :

Phases Quinquennales	Surface exploitée ha	Durée (ans)	Travaux réalisés
<b>A (N0 à N0+5)</b>	10,05	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opérations d'archéologie préventive si prescription</li> <li>- Balisage des stations de flores remarquables</li> <li>- Défrichage de la zone A (boisement Est)</li> <li>- Décapage en zone A</li> <li>- Extraction en zone A</li> <li>- Défrichage des zones B et C (boisement Ouest)</li> <li>- Décapage en zone B</li> <li>- Apport de matériaux inertes extérieurs pour valorisation et réaménagement</li> <li>- Réaménagement coordonné en zone A</li> </ul>
<b>B (N0+5 à N0+10)</b>	10,18	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opérations d'archéologie préventive si prescription</li> <li>- Extraction en zone B</li> <li>- Décapage en zones B et C</li> <li>- Apport de matériaux inertes extérieurs pour valorisation et réaménagement</li> <li>- Réaménagement coordonné en zone A et B</li> </ul>
<b>C (N0+10 à N0+15)</b>	6,69	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opérations d'archéologie préventive si prescription</li> <li>- Extraction en zone C</li> <li>- Défrichage de la zone D (boisement Nord)</li> <li>- Décapage en zones C et D</li> <li>- Apport de matériaux inertes extérieurs pour valorisation et réaménagement</li> <li>- Réaménagement coordonné en zone A, B et C</li> </ul>
<b>D (N0+15 à N0+20)</b>	8,67	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opérations d'archéologie préventive si prescription</li> <li>- Extraction en zone D</li> <li>- Décapage en zone D</li> <li>- Apport de matériaux inertes extérieurs pour valorisation et réaménagement</li> <li>- Réaménagement coordonné en zone A, B et C</li> </ul>
<b>E (N0+20 à N0+24)</b>	0	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finalisation de l'extraction sous les installations</li> <li>- Réaménagement de la zone des installations</li> <li>- Finalisation du réaménagement global</li> <li>- Création du sentier pédagogique</li> <li>- Intégration des pontons, observatoires, ponts</li> </ul>
<b>TOTAL GLOBAL</b>	<b>35,6</b>	<b>24</b>	- Volume extrait estimé = 2 700 000 m <sup>3</sup>

### 3.8. MOUVEMENTS DES MATERIAUX DE DECOUVERTE

Le plan de gestion des déchets issus de l'industrie extractive est présenté au § 3.11.

Le tableau ci-dessous détaille les mouvements des terres végétales, des stériles de découverte et des stériles de production, établis à partir des données d'EQIOM Granulats :

Phase Quinquennale	Volume gisement (m <sup>3</sup> )	Volume découverte (m <sup>3</sup> ) (A)	% stériles de production (m <sup>3</sup> ) (B)	Volume remblais extérieurs (m <sup>3</sup> ) (C)	Volume disponible pour le réaménagement (m <sup>3</sup> ) (= A + B + C)
Phase A (T0 + 5 ans)	715 000	78 000	57 000	188 500	323 500
Phase B (T0 + 10 ans)	712 000	129 000	57 000	188 500	374 500
Phase C (T0 + 15 ans)	705 000	70 500	56 500	188 500	315 500
Phase D (T0 + 20 ans)	572 000	42 500	46 000	188 500	277 000
Phase E (T0 + 24 ans)	-	-	-	151 000	151 000
<b>Total</b>	<b>2 704 000</b>	<b>320 000</b>	<b>216 500</b>	<b>905 000</b>	<b>1 441 500</b>

NB : les volumes sont non-foisonnés (Coefficient de foisonnement de 10%)  
 Le taux de stériles de production est de 8%.

D'après les données EQIOM Granulats :

- Le renouvellement et l'extension de la carrière vont permettre l'extraction de **4 732 000 t** de gisement en place, soit environ 2 700 000 m<sup>3</sup> ;
- **320 000 m<sup>3</sup>** de matériaux de découverte non foisonnés seront disponibles pour le réaménagement ;
- Par ailleurs, **217 000 m<sup>3</sup>** de stériles de production (issus de l'installation de traitement du site), non foisonnés, seront disponibles ;
- Le volume de **matériaux disponibles sur site** s'élève donc à **537 000 m<sup>3</sup>** (matériaux de découverte et stériles de production).

D'après l'analyse de marché réalisée par le service recyclage d'EQIOM Granulats, le site peut capter un volume de matériaux inertes extérieurs de **37 700 m<sup>3</sup>/an** moyen **pendant 24 ans** (de T0 à T0+24), ce qui correspond à un volume de **905 000 m<sup>3</sup>**, utilisés pour la remise en état finale du site.

Ainsi, le volume de matériaux disponibles sur site pour la remise en état sera de l'ordre de **1 442 000 m<sup>3</sup>**, ce qui permettra de réaménager les berges, de remblayer partiellement la zone Sud-Est de l'extension, et ainsi de réduire au maximum la surface résiduelle des plans d'eau, conformément au plan de réaménagement prévu.

L'apport d'inertes extérieurs sera complété par **10 000 m<sup>3</sup>/an** de matériaux destinés à être recyclés (béton de démolition, etc) puis commercialisés.

Au total, ce sont donc **47 700 m<sup>3</sup>/an de matériaux extérieurs inertes** qui seront accueillis sur le site de Sully, **valorisés en granulats recyclés ou dans le cadre de la remise en état du site.**

### 3.9. EVACUATION ET TRAITEMENT DU TOUT-VENANT

Le traitement du tout-venant de la carrière de la Brosse est réalisé sur place, au niveau des installations de traitement situées en zone IV (Cf. *Figure 2*). La puissance totale des installations sera augmentée à 1 370 kW afin de développer le recyclage de matériaux de déconstruction et de valoriser au mieux le gisement (ajout d'une criblerie mobile au Sud des installations actuelles).

Après égouttage, le tout-venant est repris par un chargeur puis transporté par tombereau à l'installation de traitement. Le tout-venant est ainsi dirigé vers un **crible scalpeur**, où est réalisée la première coupure : les matériaux de scalpage (> à 80 mm) sont stockés au sol, tandis que les matériaux inférieurs sont dirigés vers **l'installation de lavage concassage criblage**.

Les matériaux extraits de la trémie sont acheminés, par tapis vers un **crible à 3 étages**. Les matériaux de l'étage supérieur (20/80) sont soit stockés au sol puis réintégrés au circuit par l'intermédiaire d'une surverse, soit dirigés vers une trémie puis un concasseur avant d'être réintroduits dans le circuit.

Les matériaux des étages inférieurs (10/20 et 4/10) sont stockés au sol.

Les sables de l'étage inférieur sont, quant à eux dirigés vers l'installation de lavage des sables composée de deux pompes, deux cyclones et deux essoreurs. Les granulométries produites sont des sables 0/2 et 0/4.

Une trémie spécifique permet l'incorporation de sablons au niveau des tapis acheminant les sables 0/4 permettant ainsi la fabrication d'un sable 0/4 recomposé.

Une partie des stocks au sol est reprise pour être conditionnée en big-bags, les autres produits finis sont stockés au sol à proximité de l'installation de traitement ou sur l'aire de stockage/transit des matériaux en zone VI. Cette plateforme couvre une superficie maximum de 5 ha.

Après traitement, les produits issus du site seront vendus tels quels ou mélangés à des matériaux importés depuis d'autres sites afin d'économiser la ressource alluvionnaire, tel que :

- Sablons,
- Alluvions de hautes terrasses,
- Calcaires.

Les granulats suivants (alluvions seuls ou mélanges) seront produits :

- 0/2,
- 0/4,
- 0/4 recomposé,
- 4/10,
- 10/20,
- 0/10,
- 0/20.
- 20/80

Les granulats lavés issus du site seront commercialisés essentiellement vers les marchés locaux et exportés vers le Sud de la région parisienne. Les granulats produits seront repris au chargeur pour alimenter les camions clients.

La Figure 9 présente le synoptique, des photographies et le principe de l'installation de traitement.

La puissance installée de l'installation de traitement autorisée par l'Arrêté Préfectoral actuel est de 800 kW. Du fait de l'ajout de l'installation de traitement mobile, la puissance installée demandée est de 1 370 kW répartie comme suit :

Désignation des organes	Puissance (kW)
<b>INSTALLATION</b>	
Extracteur trémie	7,5
Convoyeur TP1	37
Convoyeur TP2	2x37

Convoyeur TP3	45
Tapis N°1	15
Scalpeur	7,5
Tapis N°2	15
Tapis N°3	15 + 1,5
Tapis N°4	2x15
Crible	2x30
Tapis N°5	7,5
Tapis N°6	7,5
Tapis N°7	7.5 + 1.5
Tapis N°8	7,5
Tapis N°9	15 + 1.5
Tapis N°10	4
Tapis N°11	7,5
Tapis N°12	7,5
Tapis N°13	7,5
Tapis N°14	15 + 1.5
Tapis N°15	4
Essoreur	2 x 7.5
Pompe à sable	75
2 moteurs balourds	7,5
Essoreur	2 x 2
Pompe à sable	22
2 moteurs balourds	2
Trémie S1 (20/80)	
Extracteur électromécanique	
2 moteurs balourds	2 x 0.55
Broyeur	90
Pompe lubrification	1,1
Ventilateur	1,5
Ventilateur surpression	0,37
Pompe concasseur	1,1
Chauffage bâche	5
Trémie S3 (0/80)	
Extracteur à bande	7,5
Trémie S2 (0/4)	
Extracteur à bande	4
Trémie S4 (SABLON)	
Extracteur à bande	9
Pompe à eau claire/arrosage pistes	110
Palans	
Divers	34,5
Pompe laveur de bennes	15
Pompe à boues	75
<b>INSTALLATION MOBILE</b>	
Crible	480
Broyeur	
Stacker	
Tapis mobile	
<b>total</b>	<b>1363,17</b>

La puissance installée demandée dans le présent dossier sera donc supérieure à celle autorisée (1 370 kW au lieu de 800 kW) afin de couvrir les puissances de l'installation mobile, qui sera sollicitée pour valoriser au mieux le gisement, notamment en fin d'extraction lors du retrait des installations fixes actuelles et de développer l'activité de recyclage.

Ainsi, les installations de traitement fixes seront utilisées jusqu'à l'année N0+19, tandis que l'installation mobile sera utilisée jusqu'à l'année N0+24.

L'élévation de l'installation ne dépassera pas 11 mètres et celle des stocks ne dépassera pas 8 mètres. La capacité horaire maximale de traitement est de 340 T/h.

### **3.10. MOUVEMENTS DES STERILES DE PRODUCTION**

Les stériles de production de la carrière de la Brosse sont constitués des **argiles contenues dans les matériaux bruts et retirés au lavage** pour la majorité, et **des éléments supérieurs à 80 mm** (refus de crible).

Ils représenteront environ 217 000 m<sup>3</sup> (8 % d'argiles contenues dans le gisement).

Les fines seront directement mises en dépôt dans les nouveaux bassins de décantation, qui seront curés dès que nécessaire. Les matériaux de curage seront ensuite utilisés dans le cadre du réaménagement. Les matériaux supérieurs à 80mm seront utilisés pour le réaménagement du site.

### **3.11. GESTION DES DECHETS**

#### **3.11.1. Gestion des déchets de l'industrie extractive**

Les « déchets de l'industrie extractive » générés par l'activité de la carrière de la Brosse seront :

- Les **matériaux de découverte** meubles (terres végétales et stériles de découverte),
- Et les **stériles de production** (8 % d'argiles contenues dans le gisement).

**Tous ces matériaux sont inertes** au sens de l'Arrêté du 12 décembre 2014.

La carrière de la Brosse n'est **pas concernée par la rubrique 2720** (installation de stockage de déchets résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales ainsi que de l'exploitation de carrière - site choisi pour y accumuler ou déposer des déchets solides, liquides, en solution ou en suspension), car **les stériles issus du décapage et les stériles de production sont considérés comme inertes et non dangereux** et utilisés pour le réaménagement du site.

Les matériaux de découverte seront soit stockés temporairement sous forme de merlons, par exemple, soit directement intégrés au réaménagement.

Les stériles de curage seront ensuite utilisés dans le cadre du réaménagement.

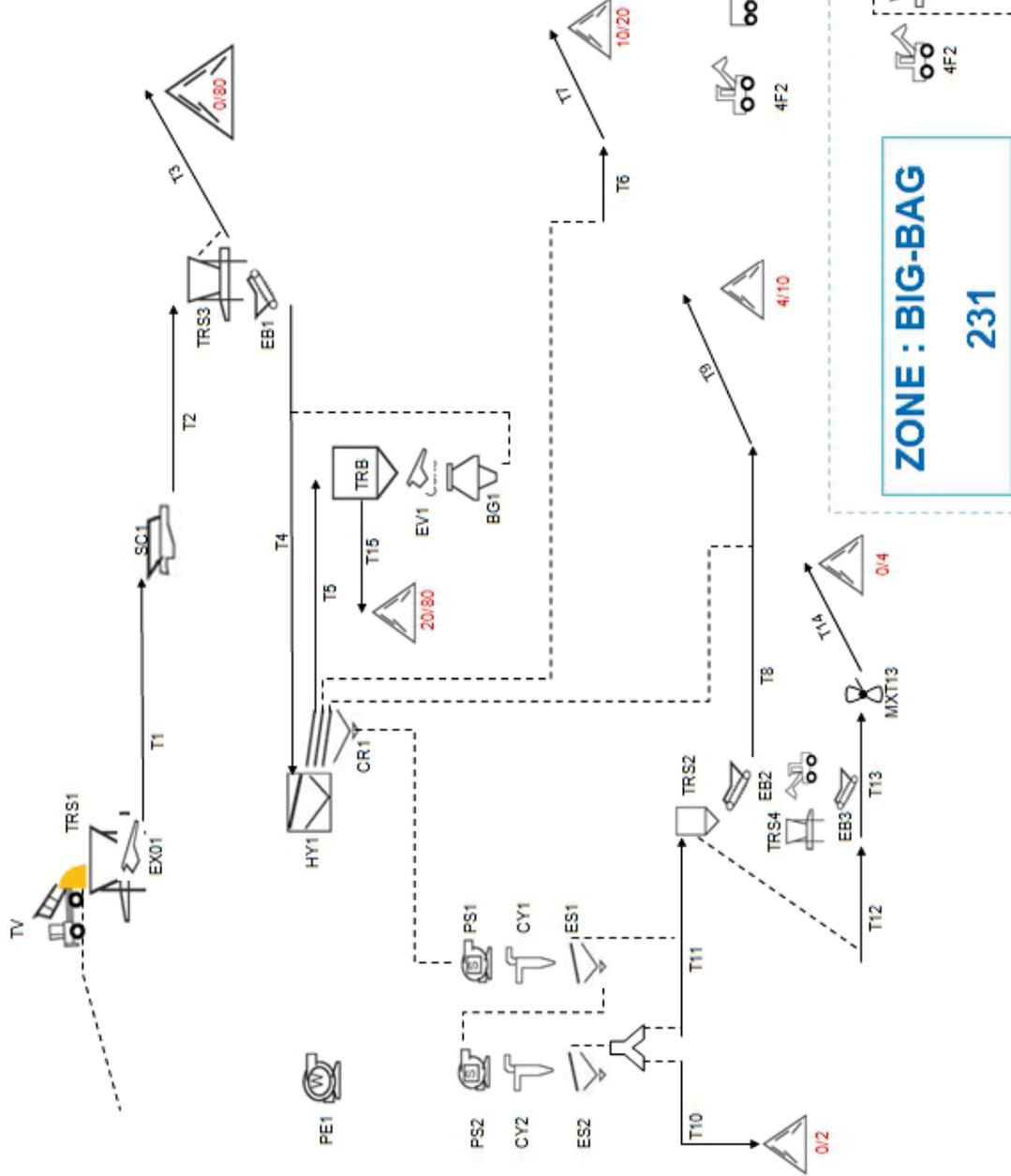
**Aucun floculant** ne sera utilisé sur la carrière.

Les matériaux supérieurs à 80 mm seront utilisés pour le réaménagement du site.

Le plan de gestion des déchets modifié est présenté à l'Annexe 3.

Les volumes de stériles de découverte et de production, ainsi que leurs modes de stockage sont présentés aux § 3.8 et 3.10 de ce Tome.

# SULLY-SUR-LOIRE



EQIOM Granulats - Sully-sur-Loire (45)  
Demande de renouvellement et d'extension d'une carrière alluvionnaire

## Mémoire Technique

Synoptique, photos et principes de l'installation de traitement

Sources : EQIOM Granulats et GéoPlusEnvironnement



Figure 9

Code déchet	Nature (solide, liquide, boueux...)	Origine (découverte, extraction, traitement...)	Quantité totale estimée sur la durée d'exploitation <i>(volumes non foisonnés)</i>	Identification du stockage (merlons, dépôt de surface, bassins...)
<b>Terres polluées non</b>	Terre végétale	Découverte	320 000 m <sup>3</sup>	Merlons temporaires + réaménagement coordonné
<b>01 04 09</b> Déchets de sable et d'argile	Argiles non commercialisables + éléments supérieurs à 80 mm	Extraction et traitement	217 000 m <sup>3</sup>	Merlons temporaires + réaménagement coordonné
<b>01 04 10</b> Déchets de poussières et de poudres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07*	Néant	-	-	-
<b>01 04 12</b> Stériles et autres déchets provenant du lavage et du nettoyage des minéraux, autres que ceux visés aux rubriques 01 04 07* et 01 04 11*	Néant	-	-	-

### 3.11.2. Gestion des matériaux inertes extérieurs issus du BTP

La remise en état sera réalisée en partie avec un apport de matériaux inertes de provenance extérieure à la carrière. Pour éviter tout risque de pollution, la société EQIOM Granulats a mis en place une **procédure d'accueil stricte** de matériaux inertes sur le site de Sully-sur-Loire.

#### 3.11.2.1. Les déchets admis

- **Déchets inertes admis sur le site**

Les déchets qui seront admis pour le remblayage de la carrière seront en compatibilité avec l'Arrêté du 14 décembre 2017 (Cf. *Annexe 2 du Tome 1 – Document Administratif*) et l'Arrêté ministériel du 12/12/2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 [...] :

*Tableau 1 : Déchets admis pour le remblayage de carrière*

CODE DECHET	DESCRIPTION	RESTRICTIONS
17 01 01	Béton	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés triés
17 01 02	Briques	

17 01 03	<i>Tuiles et céramiques</i>	
17 01 07	<i>Mélange de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses</i>	<i>uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés</i>
17 02 02	<i>Verre</i>	<i>Sans cadre ou montant de fenêtres</i>
17 05 04	<i>Terres et cailloux ne contenant pas de substances dangereuses.</i>	<i>A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés</i>
20 02 02	<i>Terres et pierres</i>	<i>Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe</i>
10 11 03	<i>Déchets de matériaux à base de fibre de verre</i>	<i>Seulement en absence de liant organique</i>
15 01 07	<i>Emballage en verre</i>	<i>Triés</i>
19 12 05	<i>Verre</i>	<i>Triés</i>

• **Les déchets à proscrire :**

Les autres déchets n'ont pas leur place dans les installations de stockage définies par l'arrêté du 12 décembre 2014 pris pour référence, c'est notamment le cas des déchets suivants :

- *les déchets ménagers, les encombrants, les déchets de tonte d'espaces verts, les emballages ;*
- *les déchets non pelletables, dont les liquides ;*
- *les déchets de flochage, calorifugeage, faux-plafonds contenant de l'amiante et tout autre matériau contenant de l'amiante friable ;*
- *les déchets du second œuvre (tuyauterie, menuiserie, câblage, chauffage, revêtement de sol, complexe d'étanchéité..) qui contiennent en général en grande quantité des éléments non inertes (planches, canalisations métalliques ou plastiques, câbles électriques, moquettes, sols souples, ...)* ;
- *les enrobés bitumineux avec HAP ;*
- *les déchets majoritairement composés de plâtre ;*
- *les déchets industriels inertes provenant d'installations classées.*

• **Les déchets demandant confirmation du caractère inerte :**

Dans le cas des terres susceptibles d'être polluées, le caractère inerte pourra être confirmé par la mise en œuvre d'un **test de lixiviation** mesurant leur potentiel polluant et d'un **contenu total** dont les résultats seront comparés aux seuils présentés en **annexe II de l'arrêté du 12 décembre 2014** relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées, **pris pour référence**.

Ces seuils, ainsi que les critères d'acceptation listés ci-dessus, seront communiqués à l'ensemble des clients apportant des déblais inertes et affichés à la bascule d'entrée du site.

### **3.11.2.2. Provenance et type de remblais**

Les remblais acceptés seront du type « déchets inertes » tels que définis par l'Arrêté Ministériel du 12/12/2014.

Le service commercial d'EQIOM Granulats Ile-de-France a mené une étude pour quantifier l'origine des **remblais inertes accessibles par la méthode du double-frêt**. Ces remblais proviendront des matériaux non valorisables collectés sur des plateformes de recyclage des matériaux de démolition situées dans le Sud de l'Ile-de-France et dans le Loiret.

D'autre part, le projet du « Grand Paris », visant à transformer l'agglomération parisienne en une grande métropole européenne par la création de réseaux de transport express, générera entre 2015 et 2030, 15 à 20 millions de déchets inertes. Ces chantiers importants sont l'assurance d'une source de remblais de qualité sur une longue durée.

### **3.11.2.3. Procédure d'accueil des remblais**

La société EQIOM Granulats a édité une note interne relative à la procédure de stockage des matériaux inertes (juin 2019).

Cette note, présentée en Annexe 4 est un guide à l'intention des sites autorisés à l'accueil des déchets inertes et aborde les points suivants :

- Réglementation,
- Documents de suivis des déchets,
- Mode opératoire de l'accueil des déchets,
- Tableau des rôles et responsabilités,
- Logigramme de procédure,
- Sanctions encourues.

Le personnel de la carrière de la Brosse, affecté à la réception des remblais (responsable de site, personnel de bascule, conducteur du bouteur,...) recevront un recyclage de formation régulier et des consignes précises nécessaires à l'accueil de ce type de remblais.

Les camions passeront tous par la bascule où ils subiront un premier contrôle visuel par caméra, ainsi qu'un contrôle des documents préalables. Le camion sera ensuite dirigé vers le site de remblai. Le bennage se fera sur une aire dédiée à cet effet, le chargement subira un nouveau contrôle visuel et olfactif.

Cette procédure et les principales règles affichées sur le site sont illustrées en Figure 10.

## **3.12. GESTION DES EAUX**

### **3.12.1. Gestion des eaux de process**

Le principe sera le similaire au circuit actuel mais la décantation sera optimisée. Les eaux nécessaires au lavage des matériaux dans l'installation de traitement seront pompées au niveau de la Grande Pièce de la Brosse. La pompe, qui sera conservée, fournit un débit maximal de 600 m<sup>3</sup>/h. Les besoins en entrée de l'installation de lavage des matériaux sont de 450 m<sup>3</sup>/h environ.

Sur le site de Sully, il est utilisé 1,3 m<sup>3</sup> d'eau pour le lavage d'1 t de matériaux. L'installation de traitement lavera 450 000 t de matériaux par an, les besoins en eau seront donc de 585 000 m<sup>3</sup>/an maximum. Avec prise en compte du recyclage des eaux, le volume effectivement prélevé est 58 500 m<sup>3</sup>. Cela correspond aux 10 % de pertes en eau du circuit de recyclage.

Les eaux chargées seront envoyés vers le nouveau circuit de décantation en zone I, creusé dans l'ancien bassin de décantation. Les eaux claires de ce bassin seront alors repompées pour alimenter l'installation de traitement. **Le circuit des eaux sera donc bien toujours fermé et optimisé.**

Les eaux résiduelles du lavage des matériaux sont rejetées au niveau du bassin de décantation en zone I (Cf. *Figure 11*).

Le circuit de décantation se remplira de fines au fur et à mesure de l'exploitation. Il sera vidé dès que nécessaire afin de continuellement assurer la bonne décantation des eaux de process. Ces fines seront utilisées pour le réaménagement du site.

Ainsi, le **circuit des eaux sera toujours bien fermé et les eaux de process sont recyclées**. Les seules pertes du circuit sont liées au départ d'eau avec les matériaux lavés et aux pertes par évaporation.

Les eaux pompées sont également utilisées dans le système d'arrosage automatique des pistes et pour le lavage des engins.

Cette gestion des eaux de process est présentée en *Figure 11*.

### **3.12.2. Gestion des eaux pluviales**

Les eaux de ruissellement extérieures au site seront naturellement déviées par un fossé périphérique drainant les eaux de ruissellement (Fossé du Rosoir ou Fossé du Leu Est) et par la mise en place de merlons. Ainsi, les seules eaux pluviales atteignant la carrière seront les eaux tombant au droit du site.

Les eaux de pluie tombant sur les zones non encore exploitées ou sur les zones réaménagées s'infiltreront naturellement. De même, les eaux tombant sur la fouille rejoindront directement la nappe alluviale.

Du fait de la très faible surface imperméabilisée du site (accueil, locaux sociaux et aires étanches) et de la quantité négligeable d'eau de pluie tombant sur les engins, le projet n'est pas concerné par la gestion des eaux pluviales.

### **3.12.3. Gestion des eaux souillées**

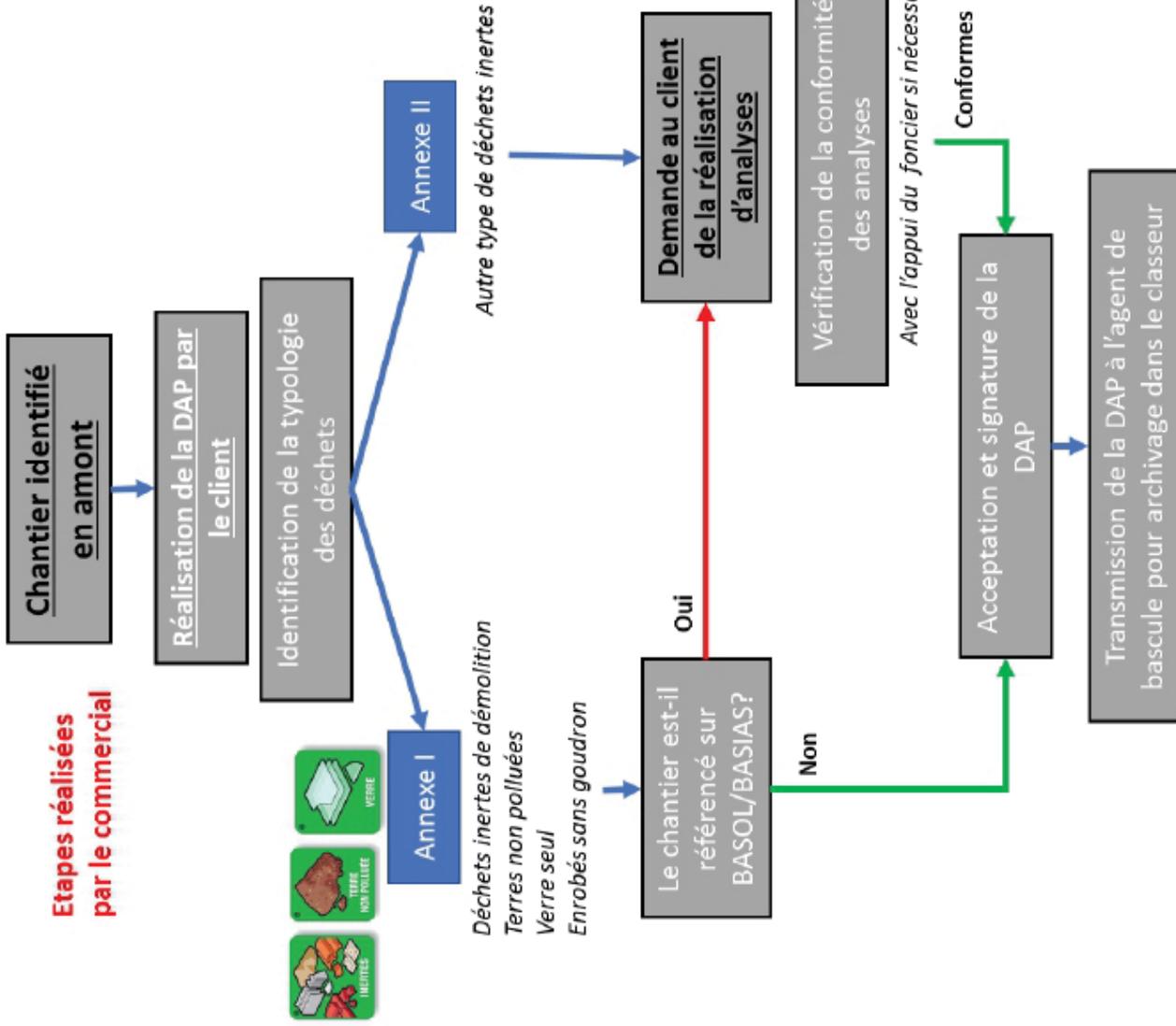
Les eaux vannes des locaux sociaux sont et seront envoyées vers un système d'assainissement autonome.

Au droit des installations techniques, on note déjà la présence :

- De deux **aires de ravitaillement étanches** (une pour les engins EQIOM et une dédiée aux sous-traitants) avec recueil des fluides éventuels qui sont traités par un séparateur à hydrocarbures ; les eaux traitées s'infiltrent ensuite naturellement dans le sol,
- D'une **aire de lavage étanche** (pour les camions et engins sur pneus) dans l'atelier avec recueil des fluides qui sont traités par un débourbeur puis par un séparateur à hydrocarbures, les eaux traitées s'infiltrent ensuite naturellement dans le sol,
- D'une **aire de lavage des bennes** de matériaux inertes extérieurs, avec recueil de l'eau de lavage et traitement par un séparateur à hydrocarbures.

Les aires de lavage et de ravitaillement sont présentées en *Figure 12*.

**Etapes réalisées par le commercial**



1. Le détenteur de déblais en est le responsable.
2. Seuls les déblais **STRICTEMENT** inertes sont acceptés sur nos sites.
3. Un contrôle visuel et olfactif doit être effectué.
4. Des analyses inopinées et aléatoires seront réalisées sur les sites.
5. Tout déblai entrant sur un site devra être accompagné de ses documents réglementaires en accord avec la procédure.
6. Tout déblai non conforme sera refusé.

L'ensemble du personnel EQIOM est garant de la bonne mise en œuvre de la procédure.



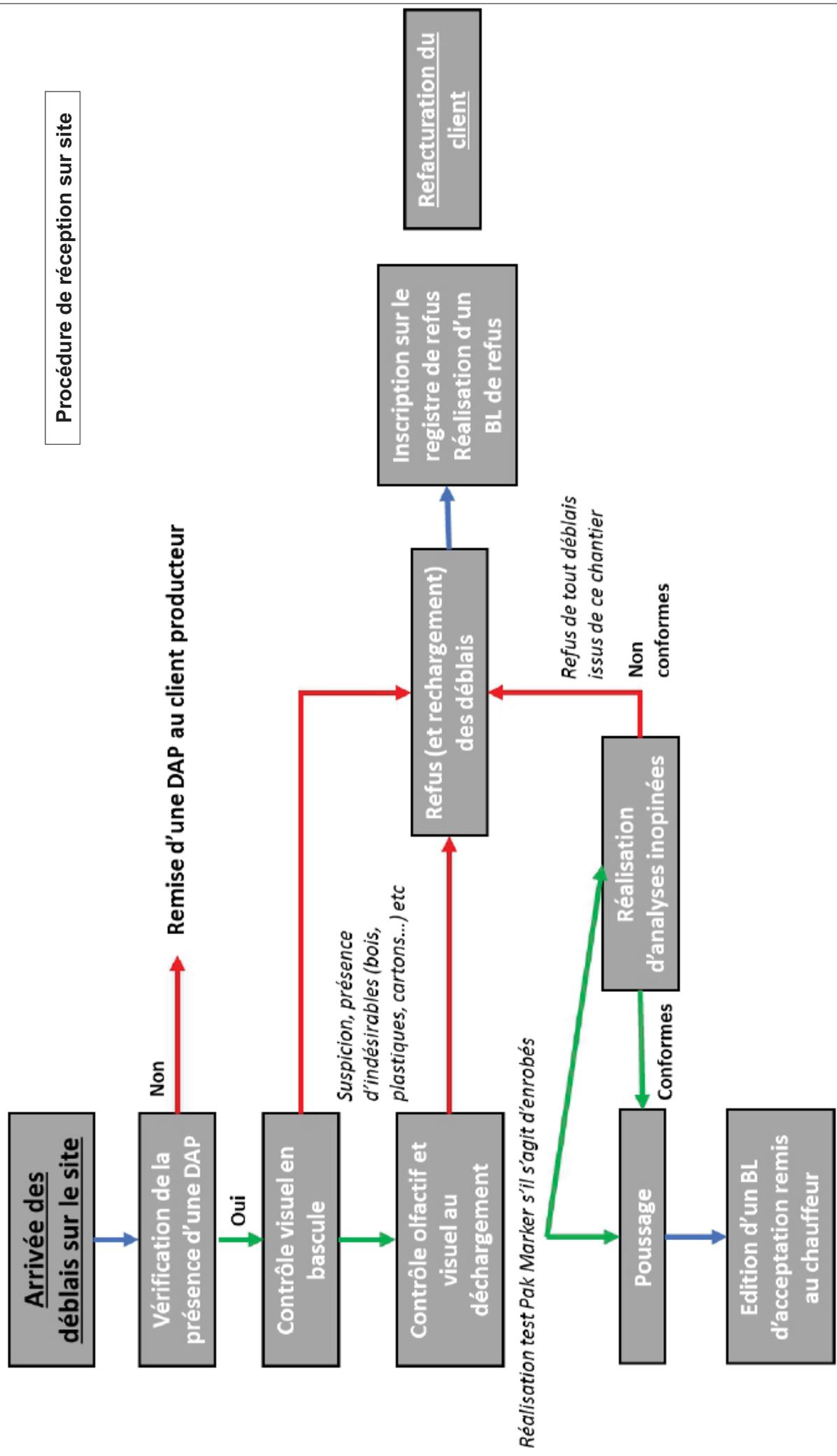
EQIOM Granulats - Sully-sur-Loire (45)  
Demande de renouvellement et d'extension d'une carrière alluvionnaire  
**Mémoire Technique**

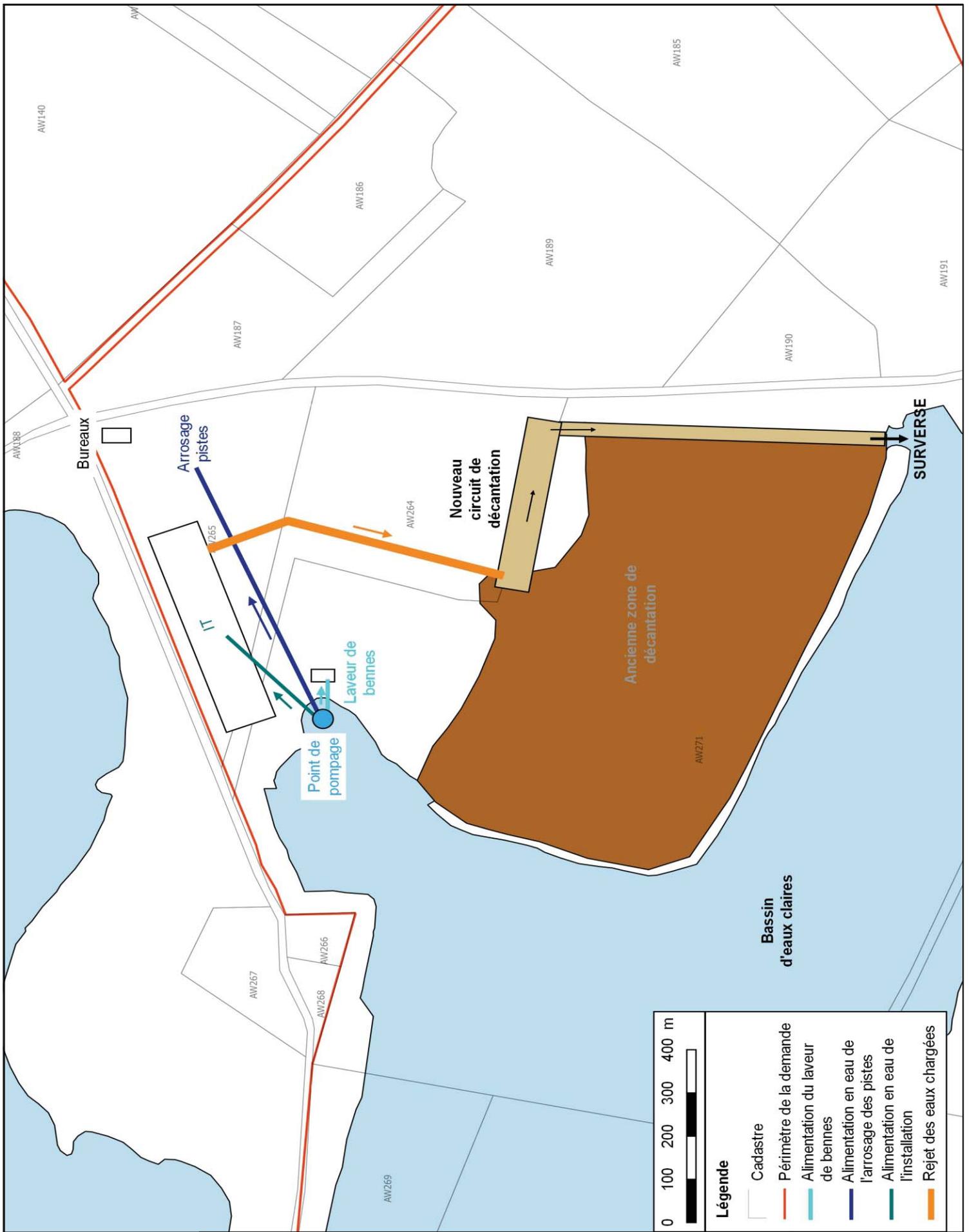
Principales règles et procédure d'accueil d'inertes

Figure 10 (1/2)

Source : EQIOM Granulats

Procédure de réception sur site







*Débourbeur/déshuileur relié à l'aire étanche dédiée aux sous-traitants*



*Débourbeur/déshuileur relié à l'aire étanche de l'atelier*



*Aire étanche dédiée aux sous-traitants à proximité du container sur rétention contenant la cuve de carburant*



*Pompe de distribution de carburant et consignes et procédure à suivre*



*Cuve de carburant et pompe de distribution dédiées aux sous-traitants*



*Aire étanche dans l'atelier pour le lavage et le ravitaillement des engins EQIOM Granulats*

## 3.13. EQUIPEMENTS ANNEXES

### 3.13.1. Alimentation électrique

L'alimentation électrique de la carrière (bureaux, installation) est assurée par un transformateur électrique situé dans une cellule en béton.

### 3.13.2. Ravitaillement des engins

Deux cuves de Gazole Non Routier (GNR) sont présentes sur la carrière :

- Une cuve double peau de 5 m<sup>3</sup> dédiée au ravitaillement des engins EQIOM,
- Une cuve simple peau de 10 m<sup>3</sup> sur rétention dédiée au ravitaillement des engins sous-traitants.

Ces cuves sont équipées de pompes avec un débit maximal de 2,4 m<sup>3</sup>/h. Le ravitaillement est effectué sur **aire étanche munie d'un séparateur d'hydrocarbures**, au niveau de la plateforme de traitement pour les engins EQIOM et sur une aire étanche dédiée pour les engins des sous-traitants.

### 3.13.1. Réparation, entretien et lavage des véhicules

L'entretien des engins est réalisé dans un atelier équipé d'un sol bétonné muni d'un caniveau qui draine les écoulements vers une citerne enterrée d'huiles usées. Cette citerne double paroi de 4 m<sup>3</sup> dispose d'un détecteur de fuite.

Les huiles neuves sont stockées sur rétention, dans des fûts de 200 L.

Une aire de lavage étanche dans l'atelier de 60 m<sup>2</sup> est également présente sur le site. Elle est reliée au débourbeur/déshuileur.

### 3.13.2. Locaux du personnel

Un bâtiment abritant les locaux du personnel est situé à l'entrée de la carrière. Il comprend des bureaux, des vestiaires, une infirmerie, un réfectoire et des sanitaires (assainissement autonome).

### 3.13.3. Pont bascule

Un pont bascule est installé au niveau de l'accès du site. Tous les camions entrant sur la carrière transitent par ce pont.

## **4. PROJET DE REMISE EN ETAT EN FIN D'EXPLOITATION**

Les principaux objectifs de ce projet de réaménagement sont les suivants :

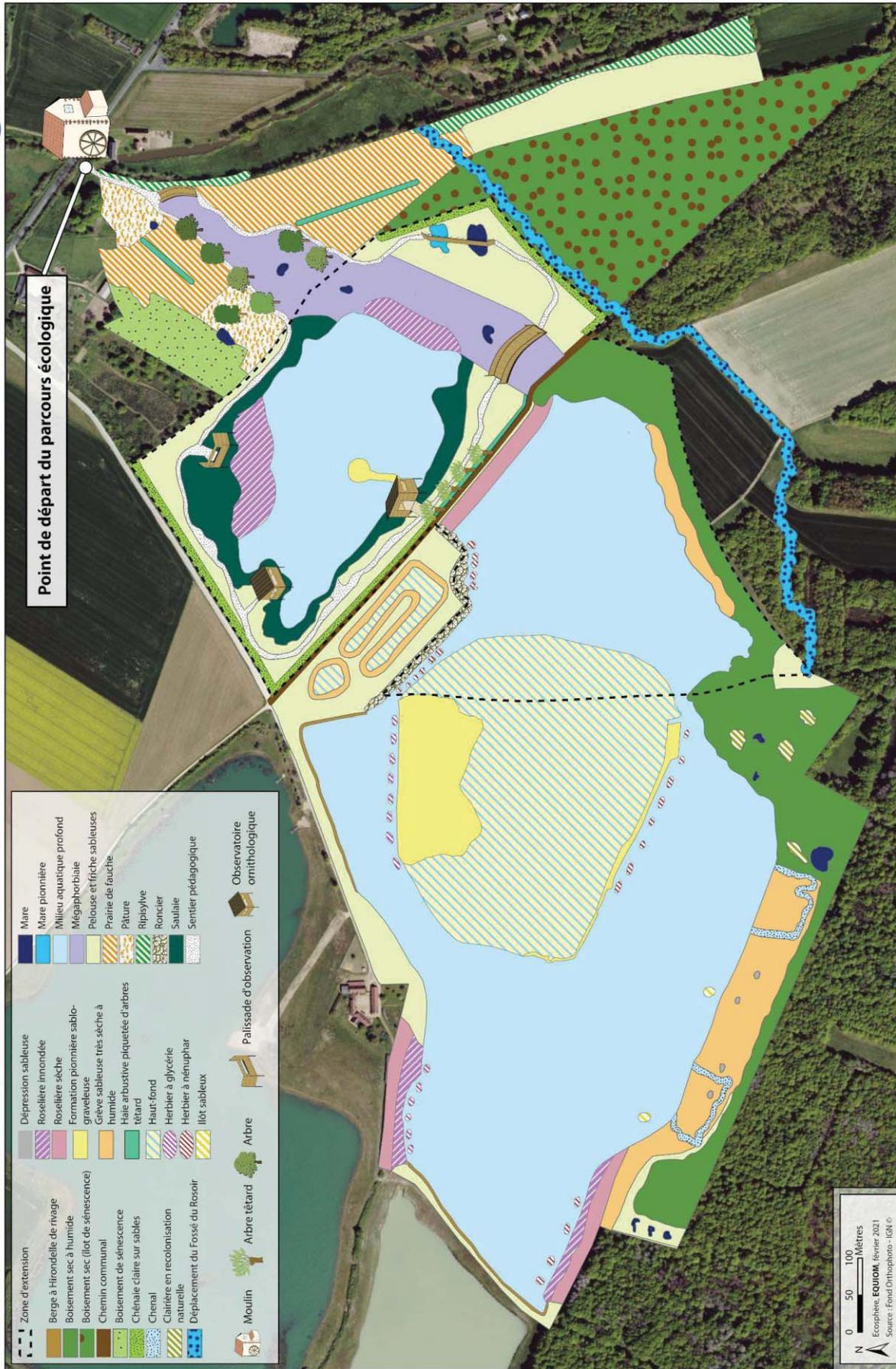
- limiter la surface des plans d'eau résiduels ;
- diversifier les habitats naturels sur la base des milieux de plus fort intérêt écologiques en place (identifiés au moment du diagnostic écologique) :
  - pelouses et friches sableuses,
  - saulaies,
  - zones humides,
  - plans d'eau à vocation écologique.
- accueillir et sensibiliser le public en partenariat avec la commune :
  - création d'un sentier pédagogique,
  - d'observatoires ornithologiques,
  - de panneaux d'informations.

La remise en état de la carrière EQIOM Granulats de Sully-sur-Loire a comme principal but, de favoriser l'avifaune (Bihoreau gris, Petits gravelots, Sternes, Hirondelle de rivage, etc.) et les amphibiens (Crapaud calamite, Rainette arboricole, Crapaud commun, etc.). Ces aménagements profiteront également au développement des odonates, des orthoptères et des lépidoptères rhopalocères. Suivant l'évolution des milieux, la diversité végétale devrait également s'accroître et les conditions stationnelles devraient être réunies pour le développement d'espèces remarquables (Fausse-Giroflée, Astérocarpe pourpré, Cynoglosse officinal, etc.).

Les principales motivations de ce projet de réaménagement sont les suivantes :

- Intégrer le projet dans son environnement paysager et ainsi proposer à la collectivité un espace en cohérence avec les milieux alentours et compatible avec la conservation du site UNESCO de la Vallée de la Loire ;
- Compenser à très court terme les impacts du projet sur le milieu naturel et apporter une plus-value écologique, notamment en créant des continuités écologiques cohérentes ;
- Répondre aux préconisations des différentes instructions : réaménager le site dans une vocation naturelle et d'accueil d'espèces animales.

Le plan de réaménagement est présenté en Figure 13. La coupe illustrant le projet de réaménagement est présentée sur la Figure 14.



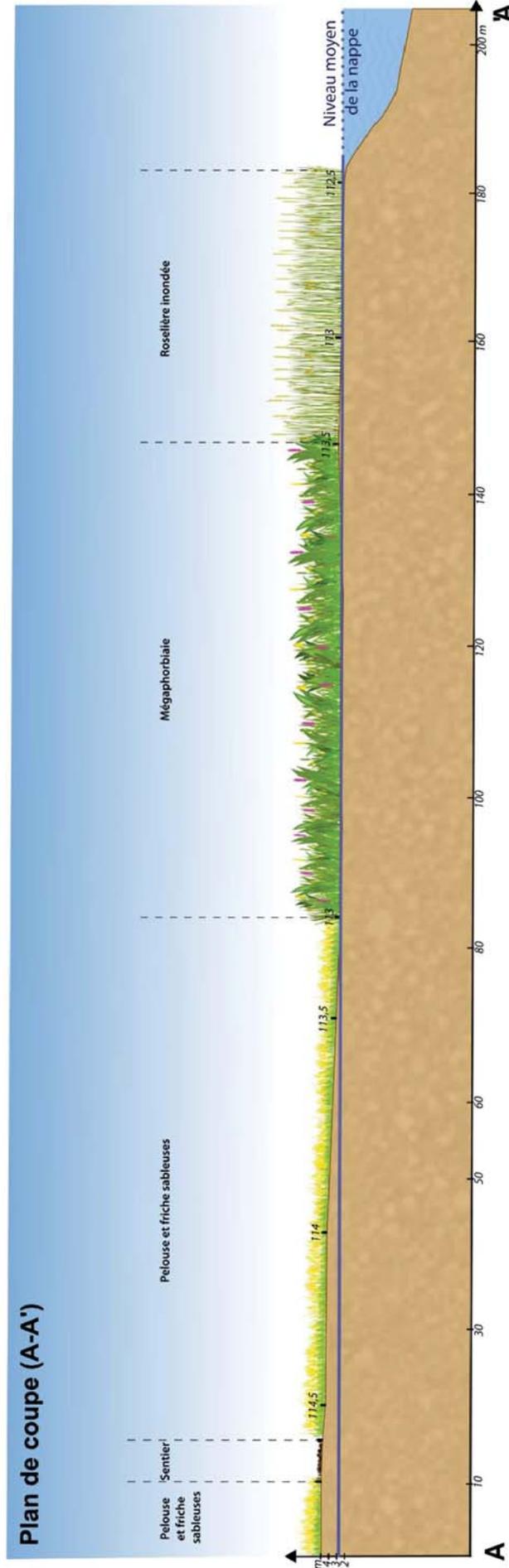
**EQIOM Granulats - Sully-sur-Loire (45)**  
 Demande de renouvellement et d'extension d'une carrière alluvionnaire  
 Mémoire Technique  
**Projet de réaménagement de la carrière**  
 Sources : EQIOM et ECOSPHERE



Figure 13

Synthèse des volumes de terre de découverte nécessaire pour la remise en état de la zone d'extension par type de milieu

		Terre de découverte										
Formations végétales ou secteurs concernés		Saulaie	Roselière sèche et inondée	Pelouse et friche sableuses	Formation pionnière sablo-graveleuse	Haie arbustive	Mégaphorbiaie	Mare	Mare pionnière	Boisement sec à humide	Grève sableuse très sèche à humide	Roncier
Surface totale concernée en m <sup>2</sup> (en mètre pour les linéaires)		Secteur 2 : 26 378 m <sup>2</sup>	Secteurs 1 et 2 : 16 924 m <sup>2</sup>	Secteurs 1 et 2 : 46 412 m <sup>2</sup>	Secteur 2 : 1 374 m <sup>2</sup>	Secteur 2 : 1 030 m <sup>2</sup>	Secteur 2 : 23 419 m <sup>2</sup>	Secteur 2 : 1 354 m <sup>2</sup>	Secteur 2 : 730 m <sup>2</sup>	Secteur 1 : 25 331 m <sup>2</sup>	Secteur 1 : 5 274 m <sup>2</sup>	Secteur 1 : 2 782
Épaisseur minimale de terre de découverte nécessaire pour le développement du milieu		Une couche de surface humide sur 0,5 à 1 m d'épaisseur Une couche sous-jacente peu ou pas humide de 1 à 2 m d'épaisseur	Une couche de surface humide sur 0,5 m d'épaisseur Une couche sous-jacente peu ou pas humide de 1 à 2 m d'épaisseur	0,5 à 1 m de terre peu ou pas humide	1 m de terre peu ou pas humide	Une couche de surface humide sur 0,5 à 1 m d'épaisseur Une couche sous-jacente peu ou pas humide de 1 à 2 m d'épaisseur	Une couche de surface humide sur 0,5 m d'épaisseur Une couche sous-jacente peu ou pas humide de 1 m d'épaisseur	Une couche de surface humide sur 0,5 m d'épaisseur Une couche sous-jacente peu ou pas humide de 1 m d'épaisseur	1 m de terre peu ou pas humide	Une couche de surface humide sur 0,5 à 1 m d'épaisseur Une couche sous-jacente peu ou pas humide de 1 à 2 m d'épaisseur	0,5 à 1 m de terre peu ou pas humide	1 m de terre peu ou pas humide
Volume en m <sup>3</sup>		Couche humide : entre 13 189 et 26 378 m <sup>3</sup> Couche peu ou pas humide : entre 26 378 et 52 756 m <sup>3</sup>	Couche humide : 8 462 m <sup>3</sup> Couche peu ou pas humide : 16 924 m <sup>3</sup>	Couche peu ou pas humide : entre 23 206 et 46 412 m <sup>3</sup>	Couche peu ou pas humide : 1 374 m <sup>3</sup>	Couche humide : entre 515 et 1 030 m <sup>3</sup> Couche peu ou pas humide : 1 030 et 2 060 m <sup>3</sup>	Couche humide : 11 710 m <sup>3</sup> Couche peu ou pas humide : 23 419 m <sup>3</sup>	Couche humide : 677 m <sup>3</sup> Couche peu ou pas humide : 1 354 m <sup>3</sup>	Couche peu ou pas humide : 730 m <sup>3</sup>	Couche humide : entre 12 666 et 25 331 m <sup>3</sup> Couche peu ou pas humide : entre 25 331 et 50 662 m <sup>3</sup>	Couche peu ou pas humide : entre 2 637 et 5 274 m <sup>3</sup>	Couche peu ou pas humide : 782 m <sup>3</sup>



EQIOM Granulats - Sully-sur-Loire (45)  
Demande de renouvellement et d'extension d'une carrière alluvionnaire  
Mémoire Technique

Coupe du plan de réaménagement de l'extension Est  
Source : ECOSPHERE

Figure 14

## **5. CALCUL DES GARANTIES FINANCIERES**

### **5.1. FONDEMENT REGLEMENTAIRE**

L'article 4.2 de l'ex-loi du 19 juillet 1976 (Codifié à l'art. L.516-1 du Code de l'Environnement) relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement introduit l'obligation de constitution de garanties financières, pour la mise en activité de certaines installations classées, notamment les carrières.

Dans sa circulaire du 14 février 1996, Madame la Ministre de l'Environnement fait les recommandations nécessaires à la mise en œuvre de ces garanties en ce qui concerne les carrières.

L'attestation de garanties financières prendra la forme d'un acte de cautionnement solidaire, établi conformément au modèle défini par l'arrêté ministériel du 31 juillet 2012. Cet arrêté vise à décliner les modes de constitution offerts par le décret n° 2012-633 au travers de différents modèles justificatifs.

L'arrêté ministériel du 10 février 1998, publié au Journal Officiel du 13 mars 1998, fixait les règles de calcul du montant des garanties financières à constituer par les exploitants de carrières. Le mode de calcul des garanties est désormais fixé par voie réglementaire et de manière forfaitaire. Les surfaces considérées sont uniquement celles qui nécessitent des travaux de remise en état.

L'Arrêté du 9 février 2004 ainsi que l'Arrêté du 24 décembre 2009 modifiant le précédent relatifs à la détermination du montant des garanties financières actualisent la méthodologie et proposent de nouveaux taux pour les calculs.

### **5.2. MONTANT DES GARANTIES ET MODALITES DE CONSTITUTION**

Pour les carrières de matériaux meubles en nappe alluviale ou superficielle, la formule suivante permet de calculer le montant des garanties financières :

$$CR = \alpha \times (S1.C1 + S2.C2 + L.C3)$$

Avec :

- **CR** : montant de référence des garanties financières pour la période considérée (5 ans) ;
- **S1** (en ha) : somme de la surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée (pistes) et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées ;
- **C1** : 15 555 Euros/ha ;
- **S2** (en ha) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) ;
- **C2** : 34 070 Euros/ha ;
- **L** (en m) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des linéaires de berges diminuée des linéaires de berges remis en état ;
- **C3** : 47 Euros/m.

Et :  $\alpha = (\text{Index} / \text{Index}_0) \times ((1 + \text{TVAR}) / (1 + \text{TVA}_0)) = 1,070$  (en juillet 2016)

- **Index** : indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières fixé par l'arrêté préfectoral du 9 février 2004. Le dernier indice connu en avril 2021 est celui de janvier 2021. L'indice TP01 modifié donne un index = **726,6** ;
- **Index<sub>0</sub>** : indice TP01 de mai 2009, soit **616,5** ;
- **TVAR** : Taux de la TVA applicable lors de l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant de référence des garanties financières, soit **0,20** en 2021,
- **TVA<sub>0</sub>** : Taux de TVA applicable en janvier 2009, soit **0,196**.

L'arrêté du 10 février 1998 prévoit que le schéma prévisionnel d'exploitation et de remise en état, ainsi que la valeur des paramètres pertinents de la formule de calcul forfaitaire soient fournis.

L'Annexe 5 présente les étapes du calcul des garanties financières pour les phases d'exploitation.

En ce qui concerne la carrière de la Brosse, les calculs se décomposent comme suit :

Phase	S1 (ha) (infrastructures)		S2 (ha) (chantier)		L (m) (Linéaire de berges)	
A (phase critique = phase 5)	<b>9,67</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plateforme de traitement</li> <li>• Bassins de décantation</li> <li>• Pistes d'accès pour les remblais</li> <li>• Stocks</li> </ul>	<b>7,37</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décapage anticipé</li> <li>• Zone en cours d'exploitation</li> <li>• Zone en cours de réaménagement</li> </ul>	<b>1 461</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berges des zones en cours d'extraction ou de réaménagement</li> </ul>
B (phase critique = phase 8)	<b>10,24</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plateforme de traitement</li> <li>• Bassins de décantation</li> <li>• Pistes d'accès pour les remblais</li> <li>• Stocks</li> </ul>	<b>6,90</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décapage anticipé</li> <li>• Zone en cours d'exploitation</li> <li>• Zone en cours de réaménagement</li> </ul>	<b>1 952</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berges des zones en cours d'extraction ou de réaménagement</li> </ul>
C (phase critique = phase 14)	<b>8,88</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plateforme de traitement</li> <li>• Bassins de décantation</li> <li>• Pistes d'accès pour les remblais</li> <li>• Stocks</li> </ul>	<b>10,27</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décapage anticipé</li> <li>• Zone en cours d'exploitation</li> <li>• Zone en cours de réaménagement</li> </ul>	<b>2 083</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berges des zones en cours d'extraction ou de réaménagement</li> </ul>
D (phase critique = phase 17)	<b>8,38</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plateforme de traitement</li> <li>• Bassins de décantation</li> <li>• Pistes d'accès pour les remblais</li> <li>• Stocks</li> </ul>	<b>7,06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décapage anticipé</li> <li>• Zone en cours d'exploitation</li> <li>• Zone en cours de réaménagement</li> </ul>	<b>1 550</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berges des zones en cours d'extraction ou de réaménagement</li> </ul>
E (phase critique = phase 23)	<b>1,28</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation de traitement mobile et accueil</li> <li>• Pistes d'accès pour les remblais</li> <li>• Stocks</li> </ul>	<b>6,78</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone en cours de réaménagement</li> </ul>	<b>791</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berges des zones en cours de réaménagement</li> </ul>

Les garanties financières sont calculées pour la période la plus critique en termes de montant pour chaque phase quinquennale. La phase critique est indiquée dans la colonne « Phase » ci-dessus.

Le tableau suivant synthétise les coûts résultant des calculs précédents :

EQIOM Granulats – Sully-sur-Loire (45)  
 Demande de renouvellement partiel et d'extension d'autorisation de la carrière de sables et graviers de La Brosse  
**Mémoire Technique**

Phase	S1 Infrastructures	C1	S2 Chantier	C2	L Linéaire berges	C3	Garanties financières avant actualisation	Garanties financières actualisées à avril 2021 ( $\alpha = 1,18259$ )
	ha		€ha		ha		€ha	m
A	9,67	15 555	7,37	34 070	1 461	47	470 180	556 030
B	10,24		6,90		1 952		486 110	574 869
C	8,88		10,27		2 083		585 928	692 913
D	8,38		7,06		1 550		443 735	524 757
E	1,28		6,78		791		288 082	340 683

Avec :

$\alpha = \text{Index} / \text{Index}_0 \times ((1+\text{TVAR}) / (1+\text{TVA}_0))$
Index : 726,6 (TP01 de janvier 2021)
Index 0 : 616,5 (TP01 de mai 2009)
TVAR : 0,200 (TVA en 2021)
TVA0 : 0,196 (TVA en janvier 2009)
$\alpha = 1,18259$ à avril 2021

La société EQIOM GRANULATS devra donc constituer les garanties financières suivantes pour la carrière de la Brosse (estimation à avril 2021) :

Phase	Montant (€TTC) en avril 2021
A	556 030
B	574 869
C	692 913
D	524 757
E	340 683

Un acte de cautionnement solidaire sera fourni à M. le Préfet soit par un établissement de crédit, soit par une société d'assurance, au terme de la procédure réglementaire d'autorisation, à l'obtention de l'Arrêté préfectoral d'autorisation, puis tous les 5 ans ou si l'indice TP01 augmente de plus de 15% au cours d'une même phase.

## 6. TABLEAU RECAPITULATIF DES DONNEES CHIFFREES ESSENTIELLES DU PROJET

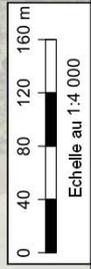
<b>Surfaces</b>	Demande	80 ha 48 a 33 ca
	Extractible	75 ha 20 a 65 ca
	A défricher	13 ha 76 a 45 ca
<b>Cotes/hauteurs</b>	Altitude moyenne du projet	115 m NGF
	Profondeur moyenne de la nappe	Entre 1 et 5 m sous le TN
	Epaisseur moyenne de découverte	1,5 m
	Epaisseur moyenne de découverte noyée	0 m
	Epaisseur minimale de gisement	5 m
	Epaisseur maximale de gisement	11 m
	Cote minimale de fond de fouille	105 m NGF
<b>Durée/phasage</b>	Durée de la demande	24 ans
	Durée d'extraction	19 ans
	Défrichement	15 ans
	Finalisation du réaménagement	5 ans
	Durée du remblaiement par des déchets inertes extérieurs	24 ans (de T0 à T0+24)
	Nombre de phases quinquennales	5 dont 1 phase de 4 ans (A, B, C, D, E)
<b>Caractéristiques du gisement et volumes</b>	Gisement exploitable	Alluvions (2 704 000 m <sup>3</sup> soit 4 732 000 T)
	Densité	~ 1,75
	Moyen extrait par an	250 000 T
	Maximum extrait par an	350 000 T
	Moyen produit par an	400 000 T
	Maximum produit par an	450 000 T
	Découverte et stériles d'extraction	537 000 m <sup>3</sup>
	Matériaux totaux nécessaires au réaménagement	1 442 000 m <sup>3</sup>
<b>Installations de traitement</b>	Déchets inertes extérieurs nécessaires au réaménagement	905 000 m <sup>3</sup> (37 700 m <sup>3</sup> /an sur 24 ans)
	Lavage, concassage, criblage	Puissance installée : 1 370 kW
<b>Réaménagement</b>	Surface restaurée (Non exhaustive, détail complet au § 9.1.2 de l'Etude d'Impact)	47,8 ha de plan d'eau 2,7 ha de saulaie 1,7 ha de roselière sèche et inondée 4,7 ha de pelouse et friche sableuses 0,2 ha de formation pionnière sablo-graveleuse 0,1 ha de haies arbustives 2,4 ha de mégaphorbiaie 0,2 ha de mares 2,6 ha de boisements sec à humides 0,5 ha de grève sableuse 0,3 ha de ronciers
	Pente des berges	Berges en pente douce pour milieux aquatiques (10-30 °) et berges à hirondelles de rivage

# ANNEXES

## **Annexe 1**

# **Plan détaillé des phases quinquennales d'exploitation**

*Sources : GéoPlusEnvironnement et EQIOM Granulats*



**EQIOM - Sully-Sur-Loire (45)**  
Demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière  
**Mémoire Technique**

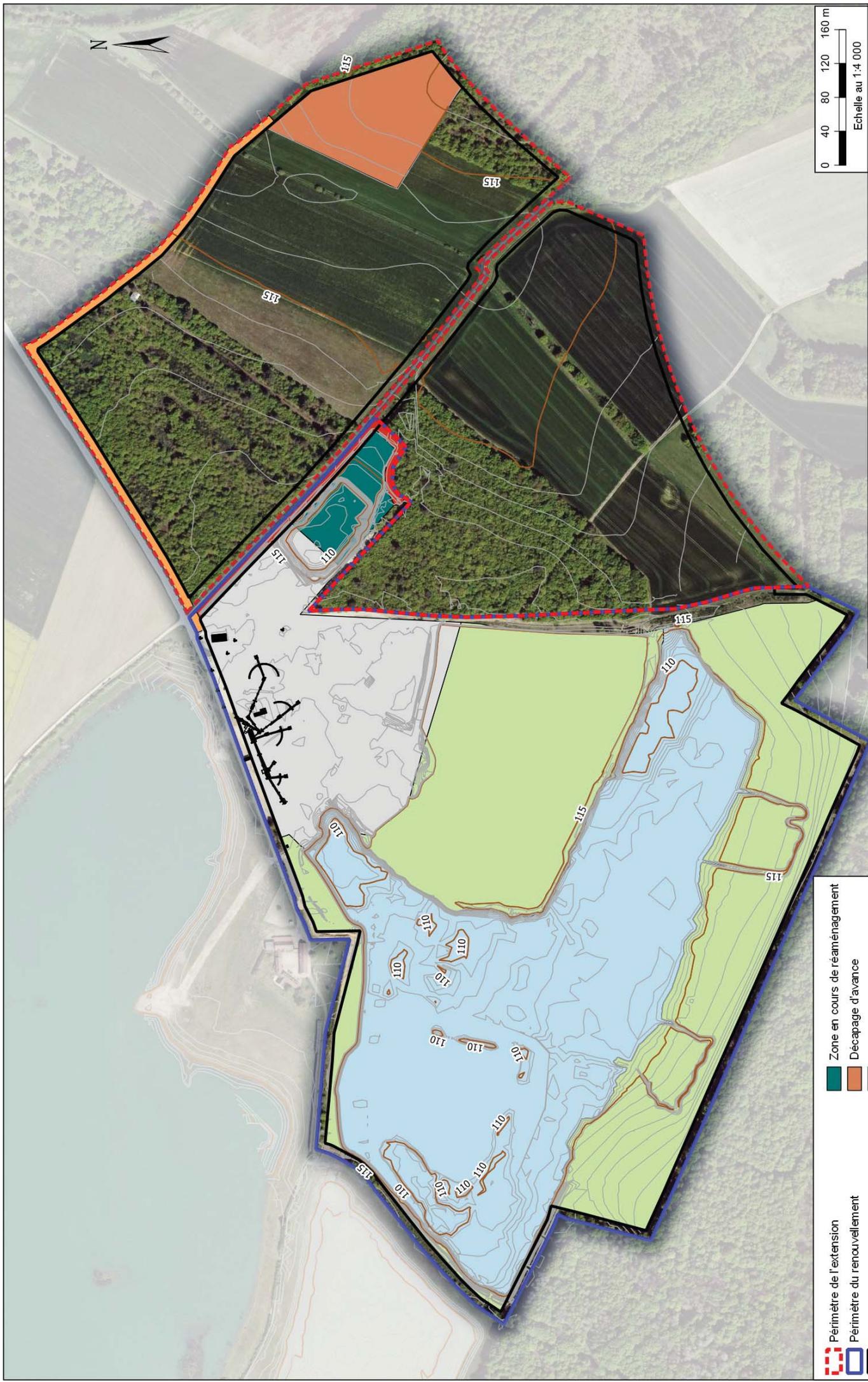
Annexe 1

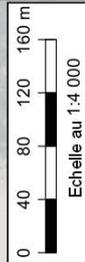
Planche de phasage à N0

Sources : IGN / EQIOM / GéoPlusEnvironnement



-  Périmètre de l'extension
-  Périmètre du renouvellement
-  Périmètre exploitable
-  Courbe de niveau principale (équidistance 5m)
-  Courbe de niveau secondaire (équidistance 1m)
-  Piste
-  Installation et zone de stockage
-  Zone en cours de réaménagement
-  Décapage d'avance
-  Surface réaménagée
-  Zone en eau
-  Merlon
-  Zone d'extraction





**EQIOM - Sully-sur-Loire (45)**  
 Demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière  
 Mémoire Technique

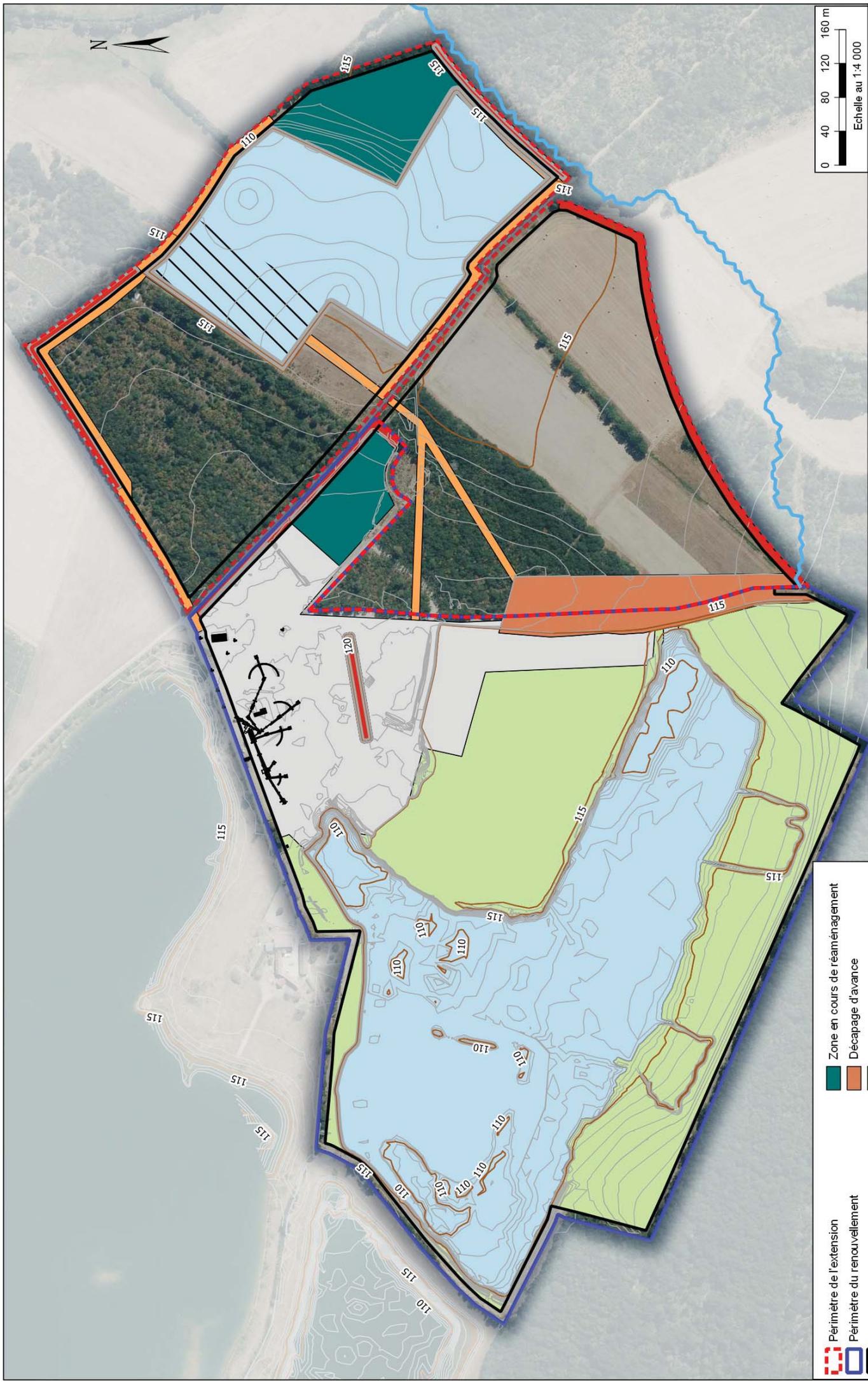
Annexe 1

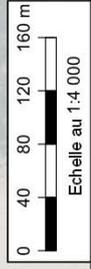
Planche de phasage à N0+ 5 ans

Sources : IGN / EQIOM / GeoPlusEnvironnement



-  Périmètre de l'extension
-  Périmètre du renouvellement
-  Périmètre exploitable
-  Courbe de niveau principale (équidistance 5m)
-  Courbe de niveau secondaire (équidistance 1m)
-  Piste
-  Installation et zone de stockage
-  Zone en cours de réaménagement
-  Décapage d'avance
-  Surface réaménagée
-  Zone en eau
-  Merlon
-  Zone d'extraction
-  Nouveau tracé du ruisseau du Rosoir





**EQIOM - Sully-sur-Loire (45)**  
Demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière  
**Mémoire Technique**

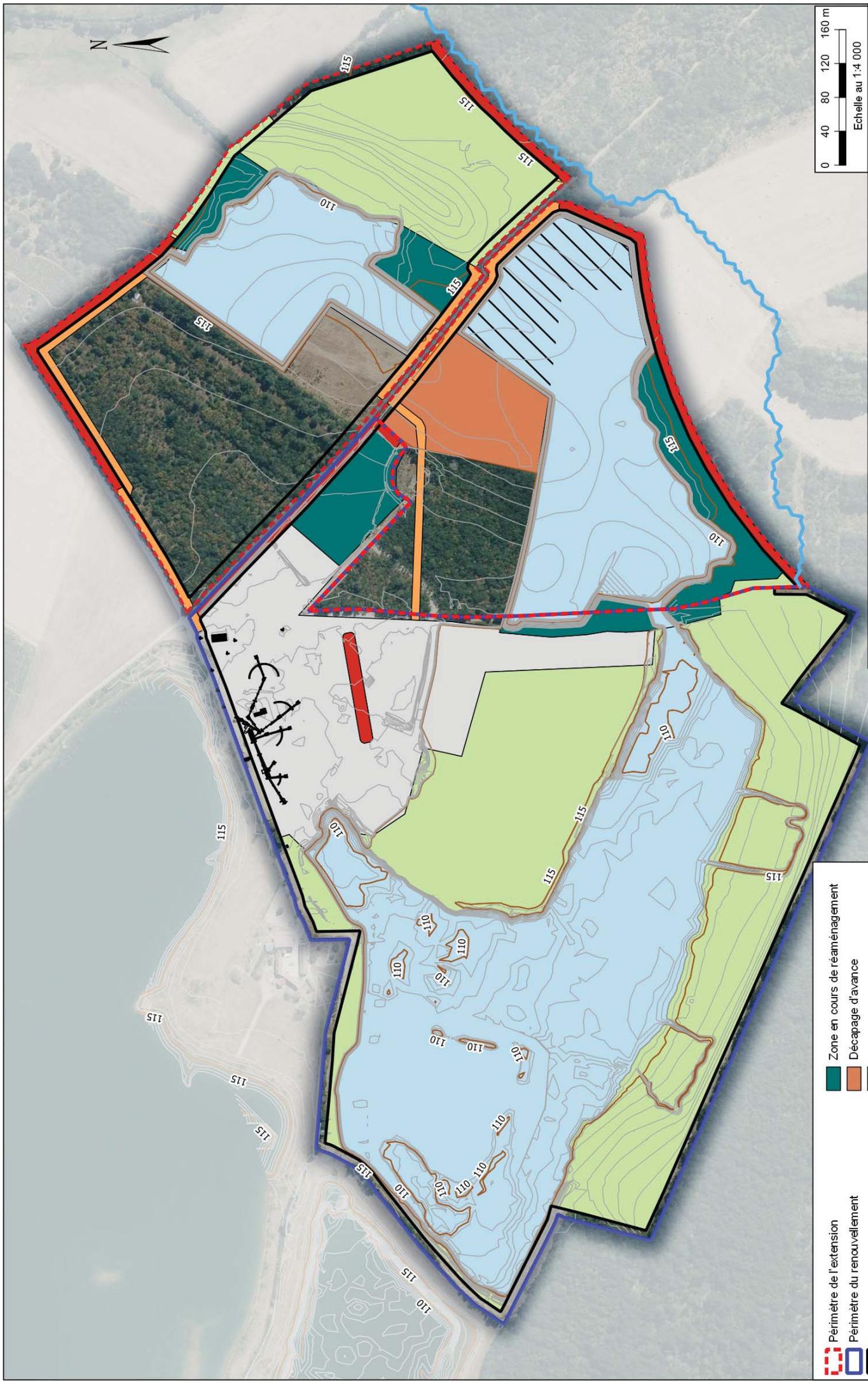
Annexe 1

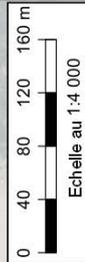


**Planche de phasage à N0+ 10 ans**

Sources : IGN / EQIOM / GéoPlusEnvironnement

-  Périmètre de l'extension
-  Périmètre du renouvellement
-  Périmètre exploitable
-  Courbe de niveau principale (équidistance 5m)
-  Courbe de niveau secondaire (équidistance 1m)
-  Piste
-  Installation et zone de stockage
-  Zone en cours de réaménagement
-  Décapage d'avance
-  Surface réaménagée
-  Zone en eau
-  Merlon
-  Zone d'extraction
-  Nouveau tracé du ruisseau du Rosoir





**EQIOM - Sully-Sur-Loire (45)**  
Demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière  
**Mémoire Technique**

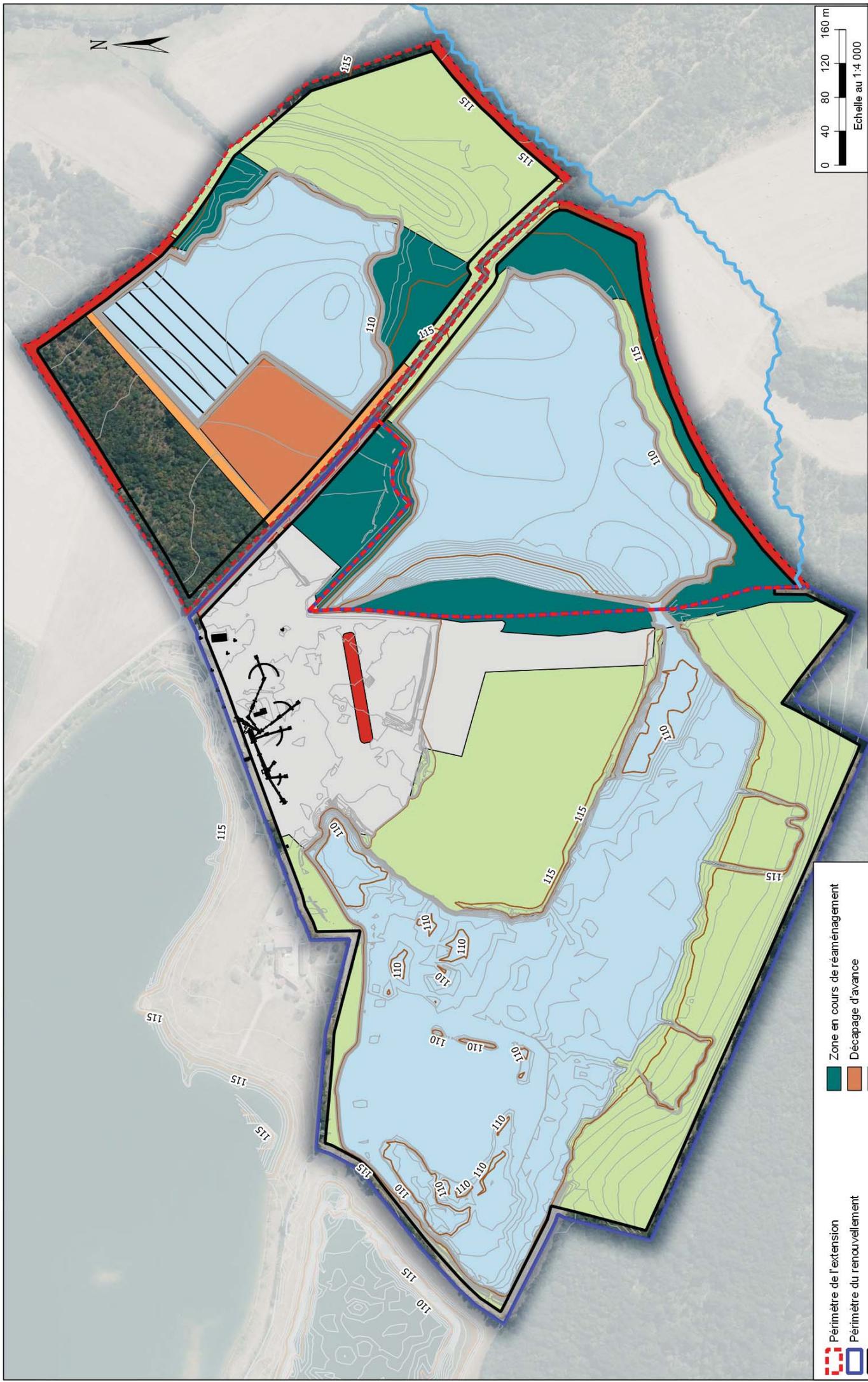
Annexe 1

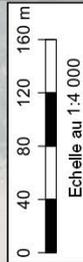


**Planche de phasage à N0+ 15 ans**

Sources : IGN / EQIOM / GéoPlusEnvironnement

-  Périmètre de l'extension
-  Périmètre du renouvellement
-  Périmètre exploitable
-  Courbe de niveau principale (équidistance 5m)
-  Courbe de niveau secondaire (équidistance 1m)
-  Piste
-  Installation et zone de stockage
-  Zone en cours de réaménagement
-  Décapage d'avance
-  Surface réaménagée
-  Zone en eau
-  Merlon
-  Zone d'extraction
-  Nouveau tracé du ruisseau du Rosoir





**EQIOM - Sully-sur-Loire (45)**  
Demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière  
**Mémoire Technique**

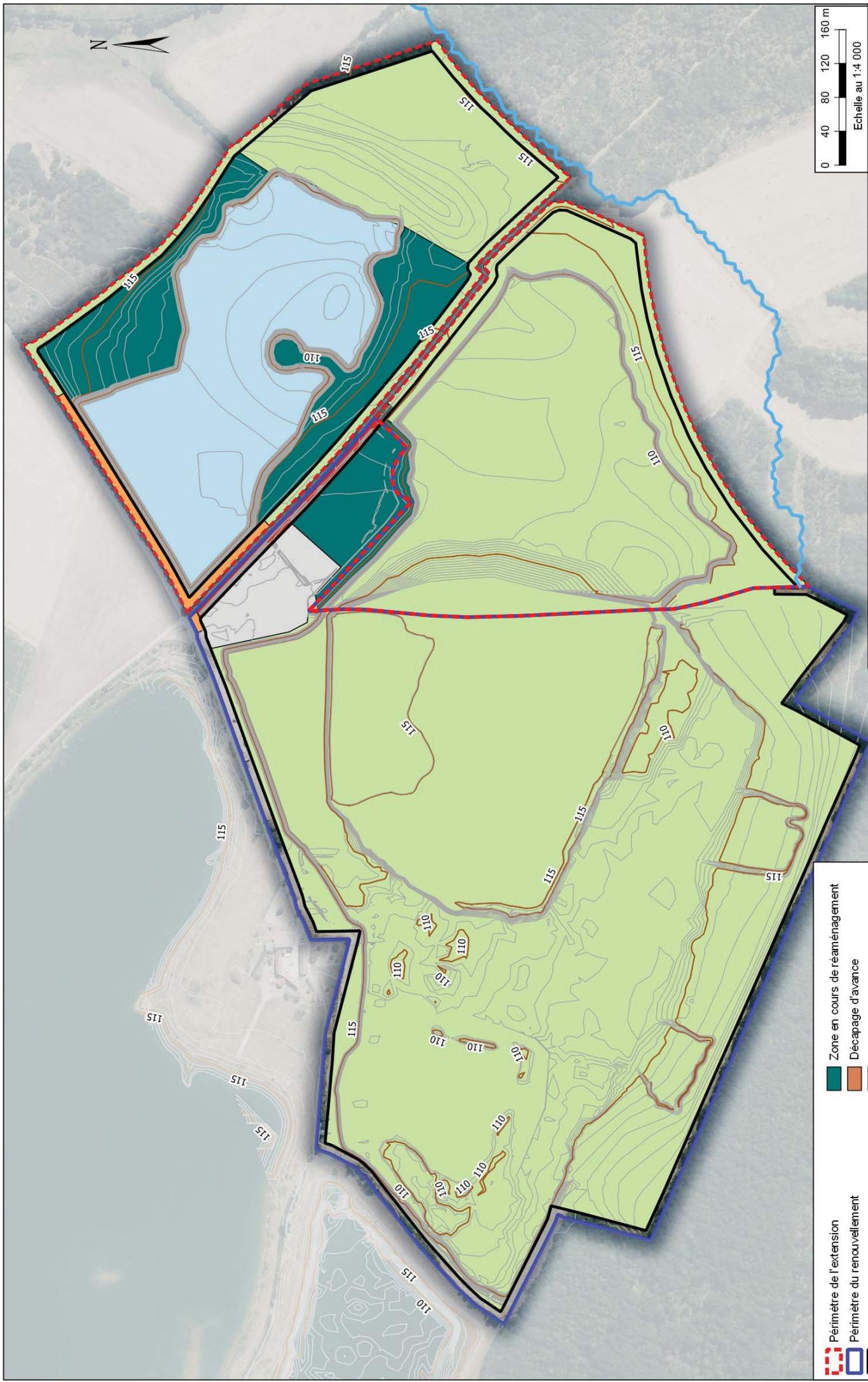
Annexe 1



**Planche de phasage à N0+ 20 ans**

Sources : IGN / EQIOM / GeoPlusEnvironnement

-  Périmètre de l'extension
-  Périmètre du renouvellement
-  Périmètre exploitable
-  Courbe de niveau principale (équidistance 5m)
-  Courbe de niveau secondaire (équidistance 1m)
-  Piste
-  Installation et zone de stockage
-  Zone en cours de réaménagement
-  Décapage d'avance
-  Surface réaménagée
-  Zone en eau
-  Merlon
-  Nouveau tracé du ruisseau du Rosoir



## Annexe 2

**Arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage des déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées**

*Source : JORF version numérique - Arrêté du 12 décembre 2014*

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

**Arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées**

NOR : DEVP1412523A

***Publics concernés :** exploitants d'installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et exploitants d'installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.*

***Objet :** conditions d'admission des déchets dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.*

***Entrée en vigueur :** le présent arrêté entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2015.*

***Notice :** ces règles et prescriptions constituent les conditions minimales à vérifier pour permettre l'admission ou le refus des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.*

***Références :** le présent arrêté peut être consulté sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).*

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,

Vu la directive 1999/31/CE du Conseil du 26 avril 1999 concernant la mise en décharge de déchets ;

Vu la directive 2006/21/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 mars 2006 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive et modifiant la directive 2004/35/CE ;

Vu la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives ;

Vu la décision 2003/33/CE du Conseil du 19 décembre 2002 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE ;

Vu le code de l'environnement, notamment l'article R. 541-8 ;

Vu l'avis des organisations professionnelles intéressées ;

Vu les observations formulées lors de la consultation publique réalisée du 28 mai 2014 au 19 juin 2014, en application de l'article L. 120-1 du code de l'environnement ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de prévention des risques technologiques en date du 24 juin 2014 ;

Vu l'avis du commissaire à la simplification en date du 12 août 2014,

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux installations relevant des régimes de l'autorisation, de l'enregistrement ou de la déclaration des rubriques 2515, 2516, 2517 et aux installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.

**Art. 2.** – I. – Les installations visées à l'article 1<sup>er</sup> ne peuvent ni admettre ni stocker :

- des déchets présentant au moins une des propriétés de danger énumérées à l'annexe I de l'article R. 541-8 du code de l'environnement, notamment des déchets contenant de l'amiante comme les matériaux de construction contenant de l'amiante, relevant du code 17 06 05\* de la liste des déchets, les matériaux géologiques excavés contenant de l'amiante, relevant du code 17 05 03\* de la liste des déchets et les agrégats d'enrobé relevant du code 17 06 05\* de la liste des déchets ;
- des déchets liquides ou dont la siccité est inférieure à 30 % ;
- des déchets dont la température est supérieure à 60 °C ;
- des déchets non pelletables ;
- des déchets pulvérulents, à l'exception de ceux préalablement conditionnés ou traités en vue de prévenir une dispersion sous l'effet du vent ;

- des déchets radioactifs.

II. – En outre, les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 ne peuvent ni admettre ni stocker les déchets provenant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minières, y compris les matières premières fossiles et les déchets issus de l'exploitation des mines et carrières, y compris les boues issues des forages permettant l'exploitation des hydrocarbures.

**Art. 3.** – L'exploitant d'une installation visée à l'article 1<sup>er</sup> met en place une procédure d'acceptation préalable, décrite ci-dessous, afin de disposer de tous les éléments d'appréciation nécessaires sur la possibilité d'accepter des déchets dans l'installation. Seuls les déchets remplissant l'ensemble des conditions de cette procédure d'acceptation préalable peuvent être admis et stockés sur l'installation.

L'exploitant s'assure, en premier lieu, que les déchets ne sont pas visés à l'article 2 du présent arrêté.

Si les déchets entrent dans les catégories mentionnées dans l'annexe I du présent arrêté, l'exploitant s'assure :

- qu'ils ont fait l'objet d'un tri préalable selon les meilleures technologies disponibles à un coût économiquement acceptable ;
- que les déchets relevant des codes 17 05 04 et 20 02 02 ne proviennent pas de sites contaminés ;
- que les déchets d'enrobés bitumineux relevant du code 17 03 02 de la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ont fait l'objet d'un test montrant qu'ils ne contiennent ni goudron ni amiante.

Si les déchets n'entrent pas dans les catégories mentionnées dans l'annexe I du présent arrêté, l'exploitant s'assure au minimum que les déchets respectent les valeurs limites des paramètres définis en annexe II.

**Art. 4.** – Il est interdit de procéder à une dilution ou à un mélange de déchets avec d'autres déchets ou produits dans le but de satisfaire aux critères d'admission mentionnés à l'article 3.

**Art. 5.** – Avant la livraison ou au moment de celle-ci, ou lors de la première d'une série de livraisons d'un même type de déchets, l'exploitant demande au producteur des déchets un document préalable indiquant :

- le nom et les coordonnées du producteur des déchets et, le cas échéant, son numéro SIRET ;
- le nom et les coordonnées des éventuels intermédiaires et, le cas échéant, leur numéro SIRET ;
- le nom et les coordonnées du ou des transporteurs et, le cas échéant, leur numéro SIRET ;
- l'origine des déchets ;
- le libellé ainsi que le code à six chiffres des déchets, en référence à la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ;
- la quantité de déchets concernée en tonnes.

Le cas échéant, sont annexés à ce document les résultats de l'acceptation préalable mentionnée à l'article 3.

Ce document est signé par le producteur des déchets et les différents intermédiaires, le cas échéant.

La durée de validité du document précité est d'un an au maximum.

Un exemplaire original de ce document est conservé par l'exploitant pendant au moins trois ans et est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Lorsqu'elles existent, les copies des annexes sont conservées pendant la même période.

**Art. 6.** – Concernant les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760, après justification particulière et sur la base d'une étude visant à caractériser le comportement d'une quantité précise d'un déchet dans une installation de stockage donnée et son impact potentiel sur l'environnement et la santé, les valeurs limites à respecter par les déchets visés par l'annexe II peuvent être adaptées par arrêté préfectoral. Cette adaptation pourra notamment être utilisée pour permettre le stockage de déchets dont la composition correspond au fond géochimique local.

En tout état de cause, les valeurs limites sur la lixiviation retenues dans l'arrêté ne peuvent pas dépasser d'un facteur 3 les valeurs limites mentionnées en annexe II.

Cette adaptation des valeurs limites ne peut pas concerner la valeur du carbone organique total sur l'éluat. Concernant le contenu total, seule la valeur limite relative au carbone organique total peut être modifiée dans la limite d'un facteur 2.

**Art. 7.** – Avant d'être admis, tout chargement de déchets fait l'objet d'une vérification des documents d'accompagnement par l'exploitant de l'installation.

Un contrôle visuel des déchets est réalisé par l'exploitant à l'entrée de l'installation et lors du déchargement du camion afin de vérifier l'absence de déchet non autorisé.

**Art. 8.** – En cas d'acceptation des déchets, l'exploitant délivre un accusé d'acceptation au producteur des déchets en complétant le document prévu à l'article 5 par les informations minimales suivantes :

- la quantité de déchets admise, exprimée en tonnes ;
- la date et l'heure de l'acceptation des déchets.

**Art. 9.** – L'exploitant tient à jour un registre d'admission. Outre les éléments visés à l'arrêté du 29 février 2012 sur les registres, il consigne pour chaque chargement de déchets présenté :

- l'accusé d'acceptation des déchets ;

- le résultat du contrôle visuel mentionné à l'article 7 et, le cas échéant, celui de la vérification des documents d'accompagnement ;
- le cas échéant, le motif de refus d'admission.

Ce registre est conservé pendant au moins trois ans et est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

**Art. 10.** – L'arrêté du 6 juillet 2011 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516 et 2517 de la nomenclature des installations classées est abrogé.

**Art. 11.** – La directrice générale de la prévention des risques est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 12 décembre 2014.

Pour la ministre et par délégation :  
*La directrice générale  
de la prévention des risques,*  
P. BLANC

## ANNEXES

### ANNEXE I

#### LISTE DES DÉCHETS ADMISSIBLES DANS LES INSTALLATIONS VISÉES PAR LE PRÉSENT ARRÊTÉ SANS RÉALISATION DE LA PROCÉDURE D'ACCEPTATION PRÉALABLE PRÉVUE À L'ARTICLE 3

CODE DÉCHET (1)	DESCRIPTION (1)	RESTRICTIONS
17 01 01	Béton	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 02	Briques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 03	Tuiles et céramiques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 07	Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	Uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 02 02	Verre	Sans cadre ou montant de fenêtres
17 03 02	Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 05 04	Terres et cailloux ne contenant pas de substance dangereuse	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe
10 11 03	Déchets de matériaux à base de fibre de verre	Seulement en l'absence de liant organique
15 01 07	Emballage en verre	Triés
19 12 05	Verre	Triés

(1) Annexe II à l'article R. 541-8 du code de l'environnement.

### ANNEXE II

#### CRITÈRES À RESPECTER POUR L'ACCEPTATION DE DÉCHETS NON DANGEREUX INERTES SOU MIS À LA PROCÉDURE D'ACCEPTATION PRÉALABLE PRÉVUE À L'ARTICLE 3

1° Paramètres à analyser lors du test de lixiviation et valeurs limites à respecter :

Le test de lixiviation à appliquer est le test normalisé NF EN 12457-2.

PARAMÈTRE	VALEUR LIMITE À RESPECTER exprimée en mg/kg de matière sèche
As	0,5
Ba	20
Cd	0,04
Cr total	0,5
Cu	2
Hg	0,01
Mo	0,5
Ni	0,4
Pb	0,5
Sb	0,06
Se	0,1
Zn	4
Chlorure (1)	800
Fluorure	10
Sulfate (1)	1 000 (2)
Indice phénols	1
COT (carbone organique total) sur éluat (3)	500
FS (fraction soluble) (1)	4 000

(1) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

(2) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S = 0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S = 10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S = 0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S = 10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

(3) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

## 2° Paramètres à analyser en contenu total et valeurs limites à respecter :

PARAMÈTRE	VALEUR LIMITE À RESPECTER exprimée en mg/kg de déchet sec
COT (carbone organique total)	30 000 (1)
BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)	6
PCB (polychlorobiphényles 7 congénères)	1
Hydrocarbures (C10 à C40)	500
HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)	50

(1) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

### **Annexe 3**

## **Plan de gestion des déchets de l'industrie extractive du site de la Brosse**

*Source : GéoPlusEnvironnement (données EQIOM Granulats)*



# **PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION DU SITE DE SULLY-SUR-LOIRE (45)**

**Application de l'article 16bis de l'arrêté ministériel  
du 22 septembre 1994 modifié**

1.	Introduction	2
2.	Description du fonctionnement de la carrière : contexte géologique, extraction, process, déchets	3
2.1.	Informations géologiques sur le contexte du gisement à exploiter	3
2.2.	Fonctionnement de la carrière	3
2.3.	Déchets d'extraction inertes résultant du fonctionnement de la carrière	3
2.4.	Tableau de synthèse comparatif avec la liste des déchets inertes dispensés de caractérisation	4
3.	Gestion des déchets	4
3.1.	Modalités de stockage (caractéristiques, effets sur l'environnement)	4
3.2.	Conditions de remise en état des zones de stockage de déchets d'extractions inertes	7
3.3.	Actions de réduction des quantités de déchets (valorisation, élimination)	7

**Mise à jour : Avril 2021**

# 1. Introduction

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières a été modifié, entre autres, par quatre arrêtés :

- L'arrêté du 5 mai 2010 (JORF du 27 août 2010) à titre de transposition de la directive européenne n°2006/21/CE relative aux déchets de l'industrie extractive pour ce qui concerne la gestion des terres non polluées et des déchets inertes ;
- L'arrêté du 12 mars 2012 ;
- L'arrêté du 30 septembre 2016 ;
- L'arrêté du 24 avril 2017 qui complète l'arrêté du 5 mai 2010.

Ces trois dernières modifications :

- Clarifient la définition des « zones de stockage » pour les déchets inertes et pour les déchets non inertes non dangereux ou dangereux ;
- Définissent le terme « déchets d'extraction » ;
- Préfèrent l'utilisation du terme « déchets d'extraction inertes » au terme « déchets inertes et terres non polluées ». Ainsi le « plan de gestion des déchets inertes et terres non polluées » devient le « **plan de gestion des déchets d'extraction inertes** ».
- Fixent les conditions d'utilisation d'un déchet pour le remblayage de carrière ;
- Précisent que les déchets inertes utilisés pour le remblayage ne doivent pas dégrader les sols, en plus des eaux superficielles et souterraines.
- Justifient l'intérêt du plan de gestion des déchets d'extraction et de son renouvellement tous les cinq ans ;
- Complètent le contenu du plan de gestion avec le lieu d'implantation envisagé pour l'installation de gestion des déchets et autres lieux possibles.

L'exigence relative au plan de gestion des déchets d'extraction résultant du fonctionnement de la carrière est établie par l'article 16bis de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrière.

Ce plan de gestion doit être établi par l'exploitant avant le début d'exploitation et révisé tous les cinq ans. Les nouvelles dispositions de l'article 16 bis sont applicables à partir du 25 avril 2017 pour les nouvelles installations, et à partir du 1er janvier 2018 pour les installations existantes autorisées.

Pour la détermination du caractère inerte des déchets, le présent plan de gestion s'appuie sur la note d'instruction du MEDDTL aux DREAL du 22 mars 2011 (réf BSSS/2011-35/TL) qui fixe les principes applicables et établit une liste nationale de déchets inertes dispensés de caractérisation.

**Le présent plan de gestion des déchets d'extraction du projet de renouvellement et d'extension du site de Sully-sur-Loire est établi pour répondre à ces nouvelles exigences.**

## **2. Description du fonctionnement de la carrière : contexte géologique, extraction, process, déchets**

### ***2.1. Informations géologiques sur le contexte du gisement à exploiter***

Le gisement est constitué des sables et graviers alluvionnaires de la Loire (terrasse alluviale de Tigy). Son épaisseur moyenne est de 8 mètres, son volume total est estimé à 2 700 000 m<sup>3</sup>.

Il est recouvert par de la terre végétale et des argiles grossiers sur une épaisseur **moyenne de 1,2 m**.

### ***2.2 Fonctionnement de la carrière***

L'extraction sera réalisée à ciel ouvert, à sec puis en eau. Le gisement sera exploité à une cote de fond de fouille minimale de 105,0 m NGF sur tout le périmètre de la demande.

Après réalisation des diagnostics archéologiques, l'exploitation comprendra les étapes suivantes :

- **Abattage d'arbres** : seulement à l'approche de chaque boisement ;
- **Décapage sélectif** : les travaux de découverte consistent en un décapage sélectif des horizons successifs ; les matériaux de découverte étant intégralement réutilisés dans le cadre du réaménagement ;
- **L'extraction du gisement** est pratiquée à l'aide d'une pelle ou d'une dragueline au besoin ;
- **Evacuation des matériaux vers les installations de traitement** par chargeur et tombereaux ;
- **Traitement des matériaux** avec ajout de matériaux importés depuis d'autres sites (calcaires, inertes valorisables, etc...) pour économiser la ressource alluvionnaire.

### ***2.3 Déchets d'extraction inertes résultant du fonctionnement de la carrière***

Lors de l'exploitation de la carrière, les déchets d'extraction inertes résultant du fonctionnement de la carrière sont les suivants :

- Les travaux de découverte génèrent **des déchets solides (terres végétales)** dont le caractère inerte est officiellement confirmé par la liste des déchets dispensés de caractérisation du MEDDTL du 22 mars 2011 (rubrique 01 01 02). La découverte (terre végétale) représente un volume total de 320 000 m<sup>3</sup> (volume non foisonné). Ils serviront au remblaiement de la carrière.
- Cette même opération génère aussi des **stériles de production** dont le caractère inerte est aussi officiellement confirmé par la liste des déchets dispensés de caractérisation MEDDTL du 22 mars 2011 (rubrique 01 04 12). Ils représentent un volume total de 217 000 m<sup>3</sup>. Ils serviront au remblaiement de la carrière.

## 2.4 Tableau de synthèse comparatif avec la liste des déchets inertes dispensés de caractérisation

Code déchet	Nature (solide, liquide, boueux...)	Origine (découverte, extraction, traitement...)	Quantité totale estimée sur la durée d'exploitation <i>(volumes non foisonnés)</i>	Identification du stockage <i>(merlons, dépôt de surface, bassins...)</i>
<b>Terres non polluées</b>	Terre végétale	Découverte	320 000 m <sup>3</sup>	Merlons temporaires + réaménagement coordonné
<b>01 04 09</b> Déchets de sable et d'argile	Argiles non commercialisables + matériaux du refus de crible	Extraction et traitement	217 000 m <sup>3</sup>	Merlons temporaires + réaménagement coordonné
<b>01 04 10</b> Déchets de poussières et de poudres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07*	Néant	-	-	-
<b>01 04 12</b> Stériles et autres déchets provenant du lavage et du nettoyage des minéraux, autres que ceux visés aux rubriques 01 04 07* et 01 04 11*	Néant	-	-	-

## 3. Gestion des déchets

### 3.1 Modalités de stockage (caractéristiques, effets sur l'environnement)

Les modalités de stockage (caractéristiques des stockages, effets sur l'environnement) des déchets présentés au chapitre précédent sont précisées dans les fiches de synthèse ci-dessous. Ces fiches de synthèse présentent en outre la stabilité de ces stockages et leurs effets sur l'environnement.

BASSIN DE STOCKAGE DES BOUES DE LAVAGE		Site : Sully-sur-Loire	Date : Avril 2021
Stockage	Bassin de décantation des boues de lavage par affouillement à l'intérieur du périmètre autorisé		
Code déchet / Désignation nomenclature	01 04 12 : stériles et autres déchets provenant du lavage des minéraux autres que ceux visés aux rubriques 01 04 07 et 01 04 11.		
Caractéristiques	Fines de lavage argileuses/siliceuses inférieure à 60 microns		
Origine des déchets	Eau issue de l'installation de traitement des granulats.		
Quantités produites pendant la durée de l'autorisation	217 000 m <sup>3</sup> supplémentaires de fines de décantation		
Durée maximale de stockage	Définitive, fait partie de l'aménagement final de la carrière, milieu humide pour les fines		
Traitement ultérieur	Végétalisation naturelle des milieux humides		
Stabilité du stockage	Pas de risque d'instabilité, stockage en fond de fouille pour les fines		
ENVIRONNEMENT ET SANTE	Eau	Sol	Santé
Impacts potentiels	MES	Aucun. Stockage dans une ancienne parcelle exploitée, au dessous du TN.	Aucun. Pas d'envol possible en raison de l'humidité des boues.
Moyens de prévention pour réduire les impacts	Bassin fermé dédié à l'accueil des boues	Sans objet	Sans objet
Procédure de contrôle et de surveillance	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Etude complémentaire	Sans objet	Sans objet	Sans objet



MERLONS DE DECHETS SOLIDES		Site : Sully-sur-Loire	Date : Avril 2021			
Stockage	Merlons acoustiques et paysagers					
Code déchet / Désignation nomenclature	Terres non polluées, terres végétales					
Caractéristiques	Terres végétales caractéristiques des milieux actuels.					
Origine des déchets	Opération de découverte du gisement.					
Quantités produites pendant la durée de l'autorisation	320 000 m <sup>3</sup> de terres non polluées					
Durée maximale de stockage	2 à 3 ans pour la terre végétale en merlons					
Traitement ultérieur	Réaménagement coordonné (prairies alluviales, reboisement)					
Stabilité du stockage	Les stockages de terre non polluée ne présentent pas de risque d'instabilité. Les merlons présenteront une pente faible avec, si nécessaire, des banquettes intermédiaires.					
ENVIRONNEMENT ET SANTE	Eau			Soil	Air	Santé
Impacts potentiels	MES, lessivage par les eaux de ruissellement			Aucune. Les déchets sont de même nature que le fond géochimique	Négligeable	Les risques d'émission de poussières et d'altération de la qualité des eaux sont négligeables
Moyens de prévention pour réduire les impacts	Végétalisation	Décapage des stériles de découverte jusqu'au niveau du gisement sous-jacent	Recouvrement végétal du stockage	Sans objet		
Procédure de contrôle et de surveillance	Analyse régulière des eaux de la nappe	Sans objet	Sans objet	Sans objet		
Etude complémentaire	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet		

### **3.2 Conditions de remise en état des zones de stockage de déchets d'extractions inertes**

Dans le cadre du réaménagement du site, les stocks de stériles de découverte et terres végétales sont réemployés essentiellement pour participer au remblaiement de la carrière afin de réaménager des milieux naturels diversifiés.

En fin de vie de la carrière, les bassins de décantation seront partiellement comblés par les fines de lavage créant ainsi des zones humides, inondées ou exondées selon le battement de la nappe alluviale.

### **3.3 Actions de réduction des quantités de déchets (valorisation, élimination)**

L'action de réduction des déchets inertes du site de Sully-sur-Loire est orientée vers une valorisation de ceux-ci. En effet, les terres non polluées, les stériles de découverte et les stériles de production sont utilisées dans le cadre du réaménagement (cf. paragraphe précédent).

Cette valorisation n'entraîne pas de risques particuliers vis-à-vis des paramètres environnementaux tels que l'air, l'eau ou les sols.

## **Annexe 4**

# **Procédure d'acceptation des déchets inertes mise en place par EQIOM Granulats**

*Source : EQIOM Granulats*

## PROCEDURE POUR LA TRACABILITE, L'ACCUEIL ET LA GESTION DE DEBLAIS INERTES

Version	date	modification	auteur	relecteurs	validation
Version 3	29/04/2019	Mise à jour suite au développement de nouvelles activités	C. Neuville	G. Massard	Comité de direction du 13 juin 2019
Version 2	07/07/2016	Textes du 12/12/2014 portant modification sur les ISDI (nouvelle ICPE 2760-4) et accueil en 2515,2516,2517 et 2760-3	V. Ardouvin	M. Martinelli P-L Wernert L. Traverse S. Bertoli H. Descormes	C. Oudin + Comité de direction du 7 juil. 2016
Version 1	01/06/2013	Rédaction initiale	L. Genin	V. Ardouvin	C. Oudin

---

Application : Tout site EQIOM habilité à recevoir des déblais inertes dans le cadre d'activités de recyclage, transit, réaménagement de carrière, Installation de stockage

---

### **OBJECTIFS :**

- Disposer d'une procédure commune et systématique pour l'accueil et le suivi des matériaux extérieurs inertes sur les sites EQIOM (carrières, plateformes de recyclage, plateformes de transit, ISDI).
- S'assurer de la qualité et de la traçabilité des matériaux inertes collectés et acheminés vers nos sites, conformément à la réglementation en vigueur et aux arrêtés préfectoraux des sites.

## **Sommaire**

1. REGLES pour l'accueil et la gestion de déblais inertes .....	3
2. Focus réglementaires.....	4
3. Documents réglementaires relatifs à la traçabilité des déblais.....	6
4. Rôles et responsabilités dans le process d'accueil et de gestion des déblais.....	7
5. Logigramme résumant la procédure .....	12
6. Sanctions encourues.....	14
7. Annexes : textes, références et modèles .....	14

## 1. REGLES pour l'accueil et la gestion de déblais inertes

Ces règles doivent être appliquées et affichées sur tous les sites habilités à gérer des déblais inertes, conformément à l'Arrêté Ministériel du 12/12/2014 :

- 1. Le détenteur de déblais en est le responsable.**
- 2. Seuls les déblais STRICTEMENT inertes sont acceptés sur nos sites.**
- 3. Un contrôle visuel et olfactif doit être effectué.**
- 4. Des analyses inopinées et aléatoires seront réalisées sur les sites.**
- 5. Tout déblai entrant sur un site devra être accompagné de ses documents réglementaires en accord avec la procédure.**
- 6. Tout déblai non conforme sera refusé.**

**L'ensemble du personnel EQIOM est garant de la bonne mise en œuvre de la procédure.**

## 2. Focus réglementaires

L'activité d'accueil et de gestion des matériaux inertes est encadrée par les textes suivants.

- L'arrêté du 22 septembre 1994
- L'arrêté du 29 février 2012
- L'arrêté du 12 décembre 2014

### ■ Définition des déchets inertes

« Tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine. ». - Art R 541-8, code de l'environnement

### ■ Nature des matériaux autorisés sur nos sites (transit, recyclage, réaménagement de carrière, ISDI)

**Seuls les déblais STRICTEMENT inertes sont acceptés sur nos sites.**

Conformément à l'Annexe 1 de l'arrêté du 12/12/2014, sont inertes :

CODE DECHET(*)	DESCRIPTION (*)	RESTRICTIONS
17 01 01	Béton	Uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés
17 01 02	Briques	
17 01 03	Tuiles et céramiques	
17 01 07	Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	
17 02 02	Verre	
17 03 02	Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron	
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
19 12 05	Verre	
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
10 11 03	Déchets de matériaux à base de fibre de verre	Seulement en l'absence de liant organique
15 01 07	Emballage de verre	Triés

Figure 1 : Liste des déchets admissibles sans analyse préalable conformément à l'arrêté du 12/12/2014

L'ensemble de ces déblais peuvent être réceptionnés sans analyse préalable, à condition que :

- ils aient fait l'objet d'un tri préalable sur chantier
- les déblais ne proviennent pas de sites contaminés (contrôle à effectuer par le commercial sur la base BASOL/BASIAS)
- les déblais d'enrobés bitumineux aient fait l'objet d'un test montrant qu'ils ne contiennent pas de goudron (test Pak Marker)



**1/ Certains sites sont autorisés dans leur Arrêté à recevoir une liste plus restrictive de déblais.** Il appartient au foncier-environnement, au commercial et au responsable d'exploitation de se conformer à l'arrêté préfectoral du site quant à la nature des déblais autorisés.

**2/ D'autres typologies de déblais peuvent être admis, sous condition d'analyse préalable**

***A/ Sont concernés les déblais non listés dans le tableau précédent*** (ex : boues issues de centrales à béton).

Pour chaque apport, l'exploitant doit demander systématiquement au producteur du déblai l'analyse permettant de vérifier le caractère inerte des matériaux (Respect des valeurs limites des paramètres de l'annexe II de l'AM du 12 décembre 2014 – Cf. Annexe 1 en fin de procédure). Les déblais ne respectant pas ces critères ne pourront pas être admis.

Les résultats de cette analyse seront joints à la déclaration d'acceptation préalable (DAP).

***B/ Les déblais en dépassement de seuil (communément appelés Inertes +).*** Ils doivent impérativement faire l'objet d'un rapport d'analyse joint à la DAP, que les matériaux soient gérés dans le cadre d'une activité de transit, de remblaiement de carrière ou d'ISDI.

#### ■ Déchets interdits

- Les déchets liquides ou dont la siccité est inférieure à 30%
- Les déchets dont la température est supérieure à 60°C
- Les déchets non pelletables
- Les déchets pulvérulents
- Les déchets radioactifs
- Les déchets dangereux et non dangereux indésirables (Plastiques, bois, peinture...Cf liste en Annexe 2)



### 3. Documents règlementaires relatifs à la traçabilité des déblais

3 documents sont nécessaires à la garantie de traçabilité des déblais entrant sur nos sites : la Déclaration d'Acceptation Préalable, le Bordereau d'acceptation ou de refus et le Registre d'acceptation ou de refus.

#### ■ **Déclaration d'Acceptation Préalable (DAP)**

Avant la livraison ou au moment de celle-ci, le producteur de déblais remet à l'exploitant une déclaration d'acceptation préalable (Cf Annexe 3) signée par le producteur des déblais, par les différents intermédiaires et par EQIOM. Après validation de la DAP par le commercial, ce dernier l'envoie au client pour archivage.

Tous les renseignements demandés dans ce document doivent être remplis en exhaustivité par le client sous contrôle du commercial.

La règle est la suivante :

- 1 chantier = 1 DAP valable un an
- La DAP est obligatoire quel que soit le tonnage
- La DAP doit être rempli par le producteur du déblai et validé par nos soins (date, signature et cachet de l'entreprise), mais en aucun cas par l'agent de bascule
- La DAP doit présenter un numéro unique qui sera repris dans le bordereau d'acceptation
- Il doit être transmis à l'agent de bascule du site exutoire avant la livraison des 1ères tonnes

Ce document, ainsi que ses éventuelles annexes, doivent être conservés par l'exploitant sur le site récepteur pour une durée de 3 ans et est tenu à disposition des ICPE. Ils seront ensuite archivés pendant 7 ans auprès d'Archiveco.

La DAP présentée en Annexe 3 est celle qui doit être utilisée sur l'ensemble des sites recevant des déblais. Des exemplaires papiers seront disponibles en bascule pour tout chantier non géré en amont par le commercé. Tout autre document ne sera pas considéré comme un document de traçabilité.

#### ■ **Bordereau d'acceptation ou de refus des déblais**

##### ○ **En cas d'acceptation du chargement**

Pour chaque chargement accepté sur le site, l'agent de bascule délivre un bordereau d'acceptation au producteur de déblais précisant à minima :

- Le nom du producteur de déblais
- Le nom et les coordonnées du ou des transporteurs
- L'origine des déblais (chantier : Numéro de rue, rue, code postal, commune)
- Le libellé ainsi que le code à six chiffres des déblais, en référence à la Figure 1
- La quantité de déblais admise
- La date et l'heure de l'acceptation des déblais
- Le numéro de DAP associé

- La destination finale des matériaux sur le site (référence du casier en cas de remblaiement, mention de transit ou recyclage le cas contraire)

En cas de surcharge, celle-ci sera indiquée sur le bordereau. Les consignes de chargement et la réglementation associée seront alors rappelées au chauffeur (voir Annexes 5 et 6).

- **En cas de refus du chargement**

Pour chaque chargement refusé sur le site (que ce soit au niveau du pont bascule ou au déchargement), l'agent de bascule délivre un bordereau de refus de déblais précisant à minima :

- la date et l'heure du refus du chargement
- la nature des déblais concernés par le refus (ex : déblais en mélange avec des végétaux, plastiques..., ou tout autre déchet non autorisé)
- la quantité de déblais concernée
- le nom et l'adresse du producteur du déblai
- le nom et l'adresse du ou des transporteurs;
- la raison explicite du refus
- le numéro de DAP associé

En parallèle, la bascule tient à jour un registre des refus, reprenant ces éléments. Ce registre sera conservé 3 ans sur le site, et tenu à disposition dans le classeur déblais.

Le plan d'exploitation est affiché dans le bureau-basculé et est tenu à jour au moins une fois par an.

- **Registres d'acceptation et de refus**

Ces registres sont édités toutes les fins de mois et archivés dans le classeur déblais. Ils reprennent l'ensemble des éléments précisés sur les bordereaux d'acceptation et de refus (Numéro de DAP, carroyage, nature du déblais, raison du refus...).

## 4. Rôles et responsabilités dans le process d'accueil et de gestion des déblais

---

Sont recensés ci-dessous les rôles et responsabilités des acteurs Eqiom dans le process de gestion des déblais, dont les étapes principales sont :

- En amont de l'accueil d'inertes sur un site
- Le process de traçabilité en amont d'un chantier
- Le process de traçabilité à l'arrivée d'un camion en bascule
- Le process de traçabilité au déchargement des camions.

Sont acteurs du process de gestion des déblais les fonctions suivantes :

- Directeur régional
- Commercial

- Foncier-environnement
- Exploitants
- Agent de bascule
- Conducteur de chargeuse

#### ■ Rôle et responsabilité du directeur régional

- Il met en œuvre la procédure pour l'accueil et la gestion des déblais sur son périmètre
- Il s'assure de la mise à disposition des moyens nécessaires pour la bonne mise en œuvre de la procédure (moyens techniques, humains, formations...)

#### ■ Rôle et responsabilité du commercial

Le commercial informe ses clients de la procédure d'accueil des déblais, des typologies de matériaux autorisés sur le/les sites exutoires, de leur responsabilité en tant que producteur de déblais à n'envoyer sur un site EQIOM que des matériaux inertes, et de la nécessité de remplir et de signer un DAP pour chaque chantier (DAP valable 1 an pour chaque chantier, conservé 3 ans sur le site exutoire concerné et tenu à disposition de l'administration)

- Il récupère le DAP rempli et signé de son client et doit lui faire un retour avant l'arrivée des 1ères tonnes sur l'exutoire EQIOM. Au besoin, il relance son client
- Il instruit le DAP (demande de complément(s), acceptation ou refus justifié) avant l'arrivée des 1ères tonnes sur le site :
  - Si le client déclare avoir effectué des analyses de lixiviation, il s'assure de les récupérer, de les vérifier (sur la base des critères de l'annexe 2 de l'Arrêté du 12 décembre 2014) de les archiver avec le DAP et de les transmettre à l'agent de bascule
  - Il est garant de l'acceptabilité des matériaux : il vérifie la sensibilité du chantier sur Basias et Basol (référencement des sites et sols pollués : [basias.brgm.fr](http://basias.brgm.fr) - <http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>) pour écarter tout risque de pollution
  - En fonction de la nature, des enjeux et des volumes du chantier, il effectue une visite permettant de contrôler la gestion du tri des matériaux, la bonne séparation des lots en cas de chantier avec des lots pollués, de faire des prélèvements complémentaires...
- Il renvoi le DAP à son client avec la mention « Accepté » ou « Refusé » (avec la raison du refus). Il informe également son client des consignes de chargement et de la procédure surcharge EQIOM dans le respect de la réglementation (Annexes 5 et 6).
- Il s'assure que l'agent de bascule a bien les DAP et analyses avant l'accueil des 1ères tonnes
- Il informe l'exploitant du site et la bascule sur la nature des matériaux qui vont être apportés par son client, le volume concerné, la durée du chantier et les éventuelles dates de livraison prévues
- Il informe son client en cas de refus sur le site ou d'auto-contrôles internes. Il est responsable de la reprise de matériaux non conformes à la charge du client (facturation des forfaits de 100 ou 50€ pour tout rechargement ou refus).

#### ■ Rôle et responsabilité du foncier

- Il adapte la procédure traçabilité EQIOM à son/ses site(s) en fonction des spécificités de l'arrêté préfectoral (ex : Liste restrictive de déblais acceptés, obligation d'analyses...)
- Il forme/sensibilise les équipes sur site à la procédure traçabilité et l'anime
- Il est en support aux commerciaux pour valider le caractère inerte des matériaux objets d'une DAP, pour la lecture critique des analyses
- Il décide d'un plan de contrôle qualité permettant de contrôler le caractère inerte des entrants, il établit la fréquence des auto-contrôles en fonction des volumes annuels et de la sensibilité du site...Il suit les résultats de ces auto-contrôles. Dans tous les cas, il en informe l'agent de bascule et le commercial qui prennent les dispositions qui leur reviennent.
- Il s'assure de la mise à disposition et de l'actualisation sur le site exutoire de deux classeurs :
  - **Classeur déblais** à actualiser une fois par an contenant :
    - L'arrêté préfectoral du site
    - La procédure pour la traçabilité, l'accueil et la gestion des déblais inertes
    - Le mémo sur les rôles et responsabilités de chacun dans le process d'accueil des déblais
    - Le registre des refus
    - Les déclaration GEREP
    - Les analyses environnementales
    - Le plan d'exploitation présentant le carroyage
  - **Classeur traçabilité** à conserver 3 ans sur site et à archiver 7 ans chez Archiveco contenant :
    - Les DAP numérotées associées au BL
    - Les analyses associées quand elles existent
    - Les analyses inopinées réalisées en interne

#### ■ **Rôle et responsabilité de l'exploitant (Responsable d'exploitation et/ou Chef de site)**

- Il forme l'agent de bascule aux conditions d'acceptation des matériaux et à leur orientation sur le site
- Il s'assure que l'agent de bascule a la visibilité sur le dessus du camion en charge : caméra, miroir, bascule surélevée
- Il affiche en bascule les consignes d'accueil des matériaux
- Il forme le personnel du site et notamment le conducteur de chargeur sur les conditions d'acceptation des matériaux et la gestion des stocks d'entrants
- Il fait établir un plan géomètre quadrillant la zone de remblaiement et la matérialise sur site pour assurer la traçabilité finale des matériaux
- Il prévoit et matérialise une plateforme de déchargement, à proximité du lieu de stockage définitif, pour vérifier la nature des matériaux avant le poussage. Pour un site multi-activité (recyclage, transit...), chaque zone de stockage doit être différenciée et matérialisée
- Il prévoit une zone tampon avec un panneau « Zone d'attente pour analyses » permettant de décharger les camions devant faire l'objet de contrôles complémentaires (instantanés

ou tests de lixiviation) avant acceptation définitive et s'assure que l'équipe du site est formée aux prélèvements pour test de lixiviation

- Il s'assure de disposer d'une benne de tri ou à minima d'une aire dédiée panneautée à proximité des zones de déchargement pour tri manuel des éventuels indésirables
- En cas de recyclage sur site : Il identifie les différents stocks d'entrants par un panneautage adapté
- Il s'assure qu'en fonction des typologies de déblais autorisés sur le site, l'équipe dispose de tests Pak Markers (contrôle des goudrons dans les enrobés) et soit formée à leur utilisation

#### ■ Rôle et responsabilité de l'agent de bascule

- Il archive sur site dans le classeur traçabilité les DAP et les BL (avec analyses associées quand elles existent) pour que la traçabilité sur site soit garantie à l'arrivée des camions (pour les chantiers gérés en amont par le commercial)
- Il s'assure de la conformité des matériaux qui arrivent sur le site :
  - Pour les chantiers traités en amont par le commerce : En vérifiant l'adéquation des informations contenues dans le DAP et celles données par le chauffeur (adresse précise du chantier, nature des matériaux, nom du transporteur)
  - Cas particulier des apports non gérés en amont par le commerce, l'agent de bascule crée lui-même le chantier, et génère un numéro de DAP associé. Il remet le DAP au client pour signature. A réception, le DAP signé est archivé dans le classeur déblais. Ce DAP doit être signé par le client, et non par le chauffeur
  - En vérifiant la nature des matériaux, leur couleur, leur forme (pulvérulent, pâteux, liquide), la présence d'éléments indésirables (plâtre, bois...) et en enregistrant les contrôles sur le bon d'acceptation, notamment en cas de refus. 3 cas de figure sont alors possibles :
    - 1/ Les matériaux sont conformes

L'agent de bascule indique au chauffeur l'endroit où il doit se rendre pour entreposer son chargement et lui rappelle les règles de sécurité sur site

- 2/ Les matériaux sont non conformes (Ex : présence de bois, plastiques... ou d'inertes non autorisés dans l'AP)

Un bordereau de refus est édité avec la mention « chargement refusé » indiquant les raisons du refus. L'agent de bascule en informe le commercial qui en informe son client. Les frais administratifs de gestion des refus en bascule seront facturés 50€ au client. En cas de refus et de reprise après déchargement, ils seront facturés 100€. Ces refacturations sont réalisées par le commercial. L'agent de bascule remplit le registre des refus pour le chargement concerné.

- 3/ En cas de suspicion, les matériaux font l'objet de contrôles complémentaires

Le camion est orienté sur la zone dédiée d'attente pour analyses et le conducteur de chargeuse en est informé par l'agent de bascule.

- En cas de surcharge du camion entrant, il transmet au chauffeur les consignes de chargement dans le respect de la réglementation et informe le commercial comme stipulé dans la procédure surcharge
- Il assure la bonne orientation du chargement sur le site (matériaux en transit, destinés au remblaiement, au recyclage)
- Il édite chaque fin de mois le registre d'entrée et le registre des refus déblais

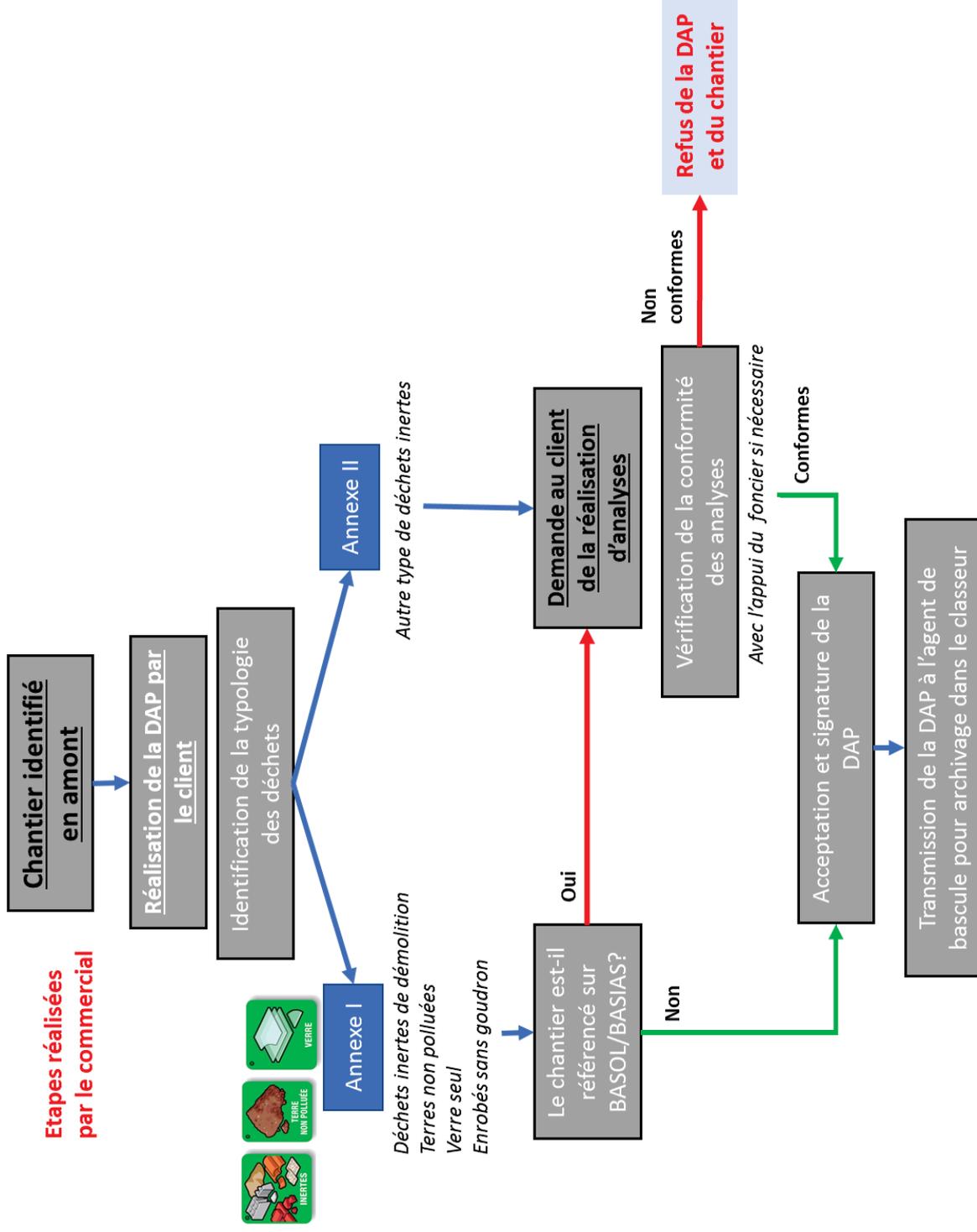
#### ■ Rôle et responsabilité du conducteur de chargeuse

Lors du déchargement ou des opérations de remblaiement, le conducteur de chargeuse effectue un contrôle visuel et olfactif sur l'ensemble du chargement.

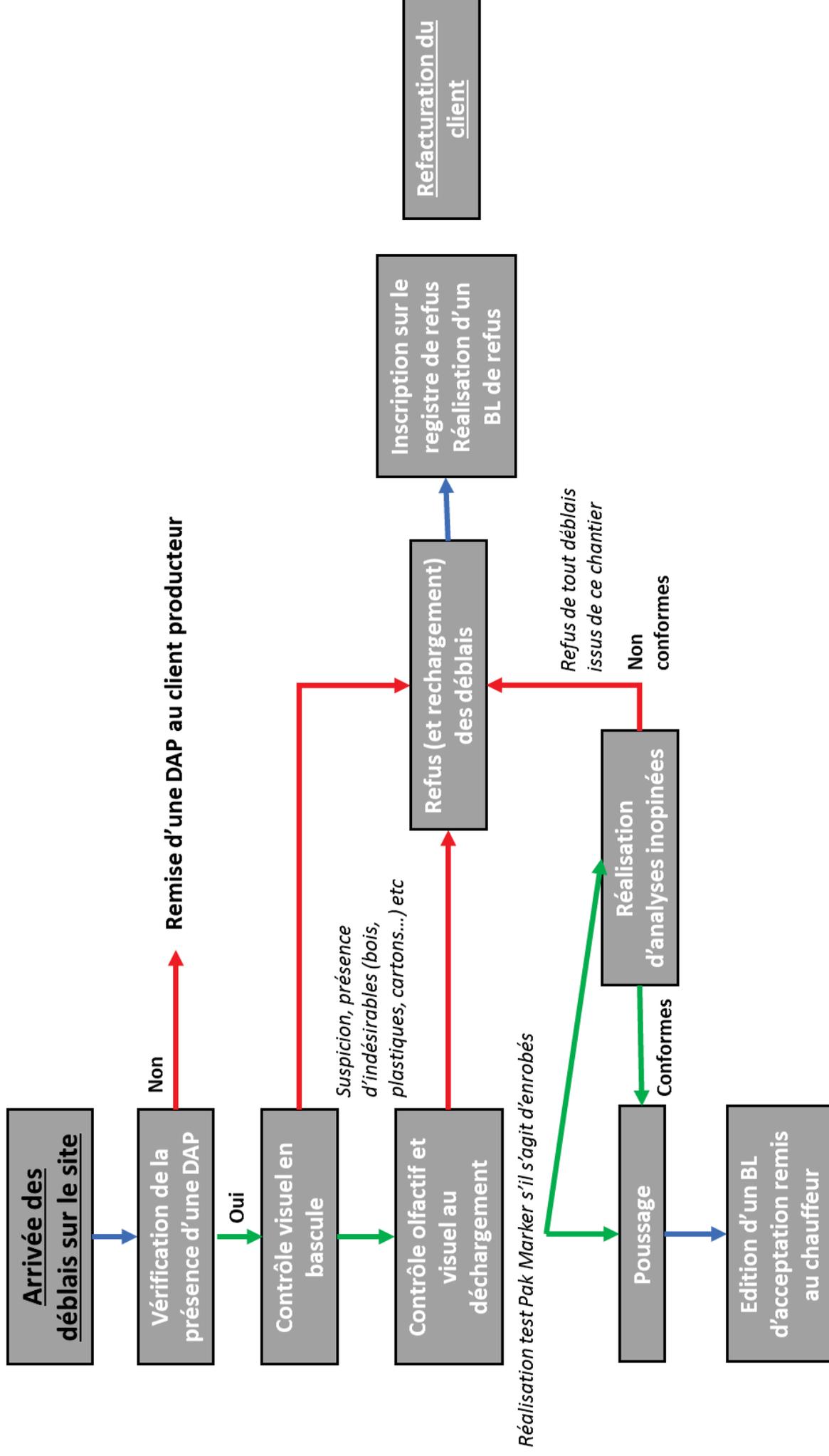
- Il veille à ce que le camion vide son chargement sur la plateforme dédiée
- Il vérifie le chargement après bennage (présence d'indésirables...)
- 5 cas de figure sont possibles :
  - 1/ Le chargement est conforme : le conducteur de chargeuse fait signe au chauffeur de repasser en bascule et met les matériaux en remblaiement à l'endroit prévu ou les met en stock à des fins de recyclage
  - 2/ Le chargement est conforme mais comporte une faible part d'indésirables (gaine plastique, planche de bois, ferraille...) : un tri manuel est effectué par le chauffeur en EPI sous le contrôle du conducteur de chargeuse et les indésirables sont orientés vers la benne de tri ou zone de tri prévue à cet effet. Les matériaux sont ensuite mis en remblaiement ou en stock. Si le chauffeur refuse de trier, les matériaux peuvent être rechargés et refusés afin de le sensibiliser.
  - 3/ En cas de suspicion (par l'agent de bascule ou le conducteur de chargeuse – ex : croûtes d'enrobés en nombre), un test est effectué sur la zone de déchargement.
    - Le test est négatif : Le chauffeur est invité à repasser en bascule, les terres sont mises en remblaiement ou acceptées en recyclage. Dans le cas où le contrôle est demandé par l'agent de bascule, le conducteur de chargeuse l'informe de la conformité ou non des matériaux.
    - Le test est positif : l'intégralité des matériaux est rechargée, le chauffeur est invité à se rendre en bascule où un bon de refus sera édité et un forfait de 100€ facturé.
  - 4/ En cas de contrôles inopinés demandés par le foncier, le chauffeur fait isoler le chargement sur la zone dédiée pour procéder à des analyses. Il en informe l'agent de bascule et le foncier (qui en informera le commercial). Si les analyses sont conformes, les matériaux seront mis en remblaiement.
  - 5/ Le chargement est non conforme (présence trop importante d'indésirables, dissimulation de déchets...) : le conducteur de chargeuse recharge l'intégralité des matériaux déversés et le signale à la bascule.
- Sur une plateforme de recyclage, il apprécie la nature recyclable des matériaux (béton, enrobés...) et les réoriente si nécessaire.

## 5. Logigrammes résumant la procédure

Logigramme résumant la gestion et la traçabilité des déblais inertes en amont d'un chantier



Logigramme résumant la gestion et la traçabilité des déblais inertes lors de leur arrivée sur le site



## 6. Sanctions encourues

---

Au titre de la législation sur les installations classées, l'exploitant est responsable du respect des prescriptions imposées pour son activité. En cas de non-respect, il pourra être déclaré pénalement responsable au regard de sa qualité d'exploitant.

## 7. Annexes : textes, références et modèles

---

**Annexe 1 : Annexe II de l'AM du 12/12/2014 listant les critères à respecter pour l'acceptation de déchets non dangereux inertes soumis à une analyse préalable**

**Annexe 2 : Liste non exhaustive des déchets dangereux et non dangereux non inertes interdits sur les sites**

**Annexe 3 : Modèle de Déclaration d'Acceptation Préalable**

**Annexe 4 : Modèle de Bordereau de Livraison – Exemple de Bart (GDFC)**

**Annexe 5 : Procédure EQIOM de gestion des surcharges**

**Annexe 6 : Consignes applicables au chargement des véhicules**

## ANALYSES PREALABLES

En cas de présomption de contamination des déchets (chantier référencé sur la base BASOL/BASIAS), d'une typologie de déchets n'appartenant pas au tableau de l'annexe I ou de déchets de type « Inertes+ » l'acceptation préalable contiendra a minima une évaluation du potentiel polluant des déchet par :

- Un essai de lixiviation respectant les seuils du tableau suivant : (caractérisation basée sur la réalisation d'un test normalisé de lixiviation NF EN 12457-2)

Paramètre	Valeur limite (mg/kg MS)	Paramètre	Valeur limite (mg/kg MS)
Arsenic (As)	0,5	Antimoine (Sb)	0,06
Baryum (Ba)	20	Sélénium (Se)	0,1
Cadmium (Cd)	0,04	Zinc (Zn)	4
Chrome total (Cr)	0,5	Chlorure (2)	800
Cuivre (Cu)	2	Fluorure	10
Mercure (Hg)	0,01	Sulfate (2)	1000
Molybdène (Mo)	0,5	Indice Phénols	1
Nickel (Ni)	0,4	COT sur éluat (3)	500
Plomb (Pb)	0,5	Fraction soluble (2)	4000

(2) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut encore être jugé conforme s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.  
Si le déchet ne respecte pas la valeur pour le sulfate, il peut encore être jugé conforme si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1500 mg/l à un ratio L/S=0,1l/kg et 6000mg/kg de matière sèche à un ratio L/S=10l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

(3) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur indiquée pour le COT sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme pour le COT sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

- Une analyse du contenu total (sur brut) respectant les seuils suivants :

Paramètre	Valeur limite (mg/kg MS)
COT (Carbone organique total)	30 000 (4)
BTEX	6
PCB	1
Hydrocarbures (C10 à C40)	500
HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques)	50

(4) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de MS soit respectée pour le COT sur éluat, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

## DECHETS DANGEREUX ET NON DANGEREUX INTERDITS SUR LES SITES

L'ensemble du personnel du site receveur de déchets inertes doit porter une attention particulière à ce que les déchets suivants ne soient pas reçus sur le site :

### DECHETS DANGEREUX

- Amiante et plâtre
- Déchets électroniques, piles accumulateur, cartouches d'impression
- Huiles minérales, hydrocarbures et cartouches de graisse
- Peinture, chiffons souillés et bouteilles de produits chimiques



Tout déchargement contenant ce type de déchet pourra être refusé et rechargé. Un forfait de 100€ sera facturé au client en cas d'évacuation du chargement pour non-conformité.

### DECHETS NON DANGEREUX NON INERTES

- Terre végétale
- Bois et végétaux
- Éléments isolants (laine de roche, polystyrène...)
- Métaux (ferraille, tôle ondulée, cuivre...)
- Emballages cartons et plastiques



Tout déchargement contenant ce type de déchet pourra être refusé et rechargé (sauf si un tri est effectué par le chauffeur en EPI et en cas d'une faible part d'indésirables). Un forfait de 100€ sera facturé au client en cas d'évacuation du chargement pour non-conformité.



Demande d'acceptation Préalable (DAP) à toute admission de  
DEBLAIS INERTES

**N° de DAP :**

**SITE : EQIOM –**

*Suivant les arrêtés ministériels du 12 décembre 2014 et du 22 septembre 1994 modifié*

**1. PRODUCTEUR DES DEBLAIS (Maître  
d'Ouvrage/Donneur d'ordre)**

Nom de l'entreprise :  
N°SIRET :  
Adresse :  
Tél :

**2. CHANTIER (Entreprise chargée des travaux)**

Nom de l'entreprise :  
N°SIRET :  
Adresse :  
Tél :

**3. INFORMATIONS CONCERNANT LE CHANTIER**

**Adresse précise du chantier :**

N° : Rue :  
Code postal et commune :

**Nom du chantier :**

**Coordonnées du responsable de chantier :**

Nom :  
Tél :

Date estimée des premières livraisons :

Durée estimée du chantier<sup>1</sup> :

Tonnage total du chantier :

**4. IDENTIFICATION DES DEBLAIS**

Code et libellé du déblai autorisé sur le site :

17 05 04 – Terres et cailloux (sauf terre végétale)

20 02 02 – Terre et pierre (parcs et jardins)

17 01 01 Béton

17 03 02 Mélange bitumineux sans goudron ni amiante

17 01 02 Briques

17 02 02 Verre non valorisable

17 01 03 Tuile et céramique

17 01 07 Mélange de bétons et céramiques

Autres déblais (conformément à l'AP du site) – Code et libellé à préciser :

Potentiel polluant du chantier (**le site est-il référencé sur BASIAS/BASOL ?**) .....  Oui  Non

Le chantier a-t-il fait l'objet d'analyses ? (Obligatoires si « autres déchets » coché) .....  Oui  Non

*NOTA : Tout déblai provenant d'un emplacement à risque (potentiellement pollué) doit faire l'objet d'une procédure d'acceptation préalable approfondie, en concertation avec le site d'accueil (ex : excavation en zone industrielle, installation classée pour la protection de l'environnement, etc)*

**5. TRANSPORTEUR(S)**

Nom 1 :  
Adresse 1:

Nom 2 :  
Adresse 2:

**6. ENGAGEMENT DU PRODUCTEUR ET/OU DU CHANTIER**

**Date de la demande :**

**Nom du demandeur :**

**Signature et cachet :**

Le producteur de déblais et le chantier s'engagent à :

- Amener des matériaux conformes aux spécifications de cette demande et conformes à l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014
- Assurer le transport des déblais dans le respect des réglementations en vigueur (Code de la Route, interdiction de surcharge) et des règles de sécurité EQIOM
- Evacuer en filière(s) agréée(s) tout déblai qui s'avérerait être pollué
- Faire analyser tout déblai inerte provenant d'un chantier de dépollution et annexer au présent document les résultats prouvant son caractère inerte.
- Reprendre à ses frais les matériaux non conformes ou présentant des indésirables (plastiques, bois...), dans un délai de 10 jours ouvrés suite à la demande d'EQIOM. Tout rechargement sera facturé au chantier d'un forfait de 200€ ou d'un forfait de 50€ en cas d'un refus en bascule.

Nous nous réservons le droit de demander des tests complémentaires en fonction de l'importance du chantier et de notre procédure d'auto-contrôles inopinés. Si le caractère non inerte du déblai était avéré par ces analyses, le montant des analyses inopinées sera refacturé au client. Il sera d'ailleurs demandé au client de venir reprendre les matériaux non-conformes dans un délai maximum de 10 jours ouvrés.

**DOCUMENT A NOUS RETOURNER  
SIGNE 48h avant les premières  
évacuations**

**7. DECISION (Validation du site exutoire) – Encart réservé à EQIOM**

**ACCEPTES**  
 **REFUSES pour le motif  
suivant :**

**Date :**  
**Nom :**

**Signature et cachet :**

<sup>1</sup> Ce DAP est valable pour un chantier pour une durée maximale d'un an à compter de la date de signature et est à conserver 3 ans sur le site exutoire

## ANALYSES PREALABLES

En cas de présomption de contamination des déblais, cette acceptation préalable contiendra a minima une évaluation du potentiel polluant des déblai par :

- Un essai de lixiviation pour les paramètres suivants : (caractérisation basée sur la réalisation d'un test normalisé de lixiviation NF EN 12457-2 et analyses de paramètres en contenu total – sur brut). Les résultats doivent être inférieurs aux seuils du tableau suivant :

Paramètre	Valeur limite (mg/kg MS)	Paramètre	Valeur limite (mg/kg MS)
Arsenic (As)	0,5	Antimoine (Sb)	0,06
Baryum (Ba)	20	Sélénium (Se)	0,1
Cadmium (Cd)	0,04	Zinc (Zn)	4
Chrome total (Cr)	0,5	Chlorure (2)	800
Cuivre (Cu)	2	Fluorure	10
Mercure (Hg)	0,01	Sulfate (2)	1000
Molybdène (Mo)	0,5	Indice Phénols	1
Nickel (Ni)	0,4	COT sur éluat (3)	500
Plomb (Pb)	0,5	Fraction soluble (2)	4000

(2) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut encore être jugé conforme s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.  
Si le déchet ne respecte pas la valeur pour le sulfate, il peut encore être jugé conforme si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1500 mg/l à un ratio L/S=0,1l/kg et 6000mg/kg de matière sèche à un ratio L/S=10l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

(3) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur indiquée pour le COT sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme pour le COT sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

- Une analyse du contenu total pour les paramètres :

Paramètre	Valeur limite (mg/kg MS)
COT (Carbone organique total)	30 000 (4)
BTEX	6
PCB	1
Hydrocarbures (C10 à C40)	500
HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques)	50

(4) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de MS soit respectée pour le COT sur éluat, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

# G.D.F.C.

GDFC  
9, rue Paul Langevin  
21300 CHENOVE  
S.A. au capital de 13 129 500.00 Euros  
RCS Dijon 482 865 136  
N° Id. Intra. CEE: FR 39 482 865 136  
SIRET : 482 865 136 00014

## BORDEREAU DE LIVRAISON

1 / 1

N° Commande	Date livraison prévue	Client donneur d'ordre
664010078181	29/01/2016	0000001631

Ref Client : BART

Référence réencodage : DECHARGE 18-19-20 FG

Pour nos conditions générales, voir verso.

### Lieu de livraison

CARRARA  
FB0000108016  
49 RUE DES BARRES  
25700 - VALENTIGNEY FR  
N° contrat : 0000565719

### Lieu de chargement

Pt Exp Bart Déblais  
Route de presentevillers  
25420 - BART  
Tel : +33.(0)3.81.90.35.43  
Fax : +33.(0)3.81.90.03.26

### Client facturé

CARRARA - 0000001631  
54 RUE ETIENNE OEHMICHEN  
25700 - VALENTIGNEY  
FR  
N° de TVA : FR10318266764

Tare (Tonnes)		3,500	PTC (Tonnes)		6,860	
Poste	Code	Normes et description		Quantité	Unité	Poids net (T)
10	15006640	Déblais inertes Terres et Cailloux (170504)		3,360	Tonne	3,360

<b>Affréteur</b>  <b>Transporteur</b> CARRARA FRERES EXINCOURT FR34777347014 <b>Véhicule</b> AA541ZP / <b>Date heure du départ</b> 29/01/2016 09:41:29	<b>Mode de transport</b> Transport routier / EXW <b>Nom et signature du transporteur</b>  <b>N° pesée Tare :</b> - <b>N° pesée PTC :</b> -	<b>Le client</b>  <b>Nom :</b>  <b>Signature :</b>
<b>Remarques</b>		

# PROCEDURE DE GESTION DES SURCHARGES

## Surcharges < 5%

- 1<sup>er</sup> tour**      *L'agent de bascule*
- informe le chauffeur de la surcharge et lui demande d'en informer le chargeur pour les tours suivants,
  - rappelle au chauffeur les consignes Eqiom applicables au chargement des véhicules,
  - met en évidence la surcharge sur le bon d'acceptation des déblais.
- 2<sup>nd</sup> tour**      *L'agent de bascule*
- informe le chauffeur et met en évidence la surcharge sur le bon d'acceptation des déblais,
  - informe le commercial ou le dispatch (en cas de transport affrété par Eqiom), et transmet les informations suivantes : chantier, immatriculations, N° bons, poids mesuré/autorisé.
- Le commercial / Le dispatch*
- informent par écrit leur client/transporteur de la surcharge et leur demandent d'en informer le chargeur pour tous les tours suivants,
  - à l'occasion de cette information écrite, remettent à leur client/transporteur la procédure Eqiom de gestion des surcharges,
  - informent par écrit leur client/transporteur que les prochains tours en surcharge seront facturés 100 euros.
- 3<sup>ème</sup> tour et plus**      *L'agent de bascule*
- informe le chauffeur et met la surcharge sur le bon d'acceptation des déblais,
  - informe le commercial ou le dispatch (en cas de transport affrété par Eqiom), pour procéder à la facturation,
  - transmet au commercial ou au dispatch les informations suivantes : chantier, immatriculations, N° bons, poids mesuré/autorisé.
- Le commercial / Le dispatch*
- procèdent à la facturation de la surcharge à hauteur de 100 euros et informent par écrit leur client/transporteur de l'historique des surcharges pour un camion donné.

## Surcharges > 5%

### 1<sup>er</sup> tour L'agent de bascule

- informe le chauffeur de la surcharge et lui demande d'en informer le chargeur pour les tours suivants,
- rappelle au chauffeur les consignes Eqiom applicables au chargement des véhicules,
- met en évidence la surcharge sur le bon d'acceptation des déblais,
- alerte le chef de site et le conducteur de chargeur de l'arrivée d'un camion en surcharge >5%,
- fait immobiliser le camion pendant 15 minutes sur la zone d'attente pour camions en surcharge,
- informe le commercial ou le dispatch (en cas de transport affrété par Eqiom), et transmet les informations suivantes : chantier, immatriculations, N° bons, poids mesuré/autorisé.

### Le commercial / Le dispatch

- informent par écrit leur client / transporteur de la surcharge et leur demandent d'en informer le chantier pour tous les tours suivants,
- à l'occasion de cette information écrite, remettent à leur client/transporteur la procédure Eqiom des cas de surcharge,
- informent par écrit leur client/transporteur que les prochains tours en surcharge seront facturés 100 euros.

### Le conducteur de chargeur

- est présent sur la zone d'accueil des déblais pendant toute la durée du bennage,
- bloque la circulation piétonne/véhicule autour de la zone de déchargement.

### 2<sup>nd</sup> tour L'agent de bascule

- et plus**
- informe le chauffeur et met la surcharge sur le bon d'acceptation des déblais,
  - alerte le chef de site et le conducteur de chargeur de l'arrivée d'un camion en surcharge >5%,
  - fait immobiliser le camion pendant 15 minutes sur la zone d'attente pour camions en surcharge,
  - informe le commercial ou le dispatch (en cas de transport affrété par Eqiom), pour procéder à la facturation,
  - transmet au commercial ou au dispatch les informations suivantes : chantier, immatriculations, N° bons, poids mesuré/autorisé.

### Le commercial / Le dispatch

- procèdent à la facturation de la surcharge à hauteur de 100 euros et informent par écrit leur client/transporteur de l'historique des surcharges pour un camion donné.

### Le conducteur de chargeur

- est présent sur la zone d'accueil des déblais pendant toute la durée du bennage,
- bloque la circulation piétonne/véhicule autour de la zone de déchargement.

## Cas des surcharges < ou > 5% PTAC avec apport de déblais non conformes

### L'agent de bascule

- informe le chauffeur de la non-conformité des matériaux au regard de la liste des déblais autorisés sur le site,
- informe le chauffeur de la surcharge et lui explique qu'il va devoir évacuer ses matériaux non conformes sur un exutoire habilité en deux temps :
  - Vider une partie de son chargement sur notre site jusqu'à atteindre un PTAC autorisé, afin de pouvoir prendre la route en toute sécurité pour rejoindre un exutoire habilité,
  - Revenir sur notre site le jour même ou le lendemain matin au plus tard (en cas de première venue proche des heures de fermeture), pour charger les matériaux indésirables stockés temporairement et les évacuer vers un exutoire habilité,
- rappelle au chauffeur les consignes Eqiom applicables au chargement des véhicules ainsi que la nature des déblais autorisés sur site,
- met en évidence la surcharge sur le bon de refus des déblais,
- alerte le chef de site qu'un camion en surcharge avec des matériaux non conformes va vider temporairement une partie de son chargement pour pouvoir prendre la route en toute sécurité,
- invite le chauffeur à se rendre sur la zone d'attente pour analyses pour entreposer temporairement une partie de son chargement jusqu'à atteindre un PTAC conforme,
- en cas de besoin, informe le commercial de la non-conformité répétée des matériaux pour procéder à la facturation d'un forfait de 200€ comme stipulé dans le Document d'Acceptation Préalable.

**En complément, les rôles de chacun listés précédemment restent valables, en fonction que la surcharge soit < ou > à 5% PTAC.**

# CONSIGNES APPLICABLES AU CHARGEMENT DES VEHICULES

## Chargement

**Le chargement est de la responsabilité du chargeur et du chauffeur**

### Précautions

- Respecter la réglementation relative aux masses maximales pour éviter la surcharge,
- Equilibrer, répartir le chargement,
- Adapter sa vitesse.

### Risques liés à la surcharge

- Déséquilibre du véhicule,
- Risque de renversement,
- Détérioration du véhicule,
- Risque d'endommagement de la voirie,
- Risque d'obstruction de la visibilité,
- Risque de chute de matériaux sur la chaussée.

## Surcharge

**La surcharge est interdite, elle est la cause d'accidents graves pouvant être mortels**

La masse réelle ne doit jamais dépasser la masse en charge maximale admissible (PTAC). Les masses sont inscrites sur les certificats d'immatriculation des véhicules.

La réglementation relative aux surcharges n'est pas toujours respectée : nécessité de rendement, difficultés à contrôler certains chargements....

Pourtant, ***votre responsabilité en tant que chargeur et chauffeur, ainsi que celle de vos entreprises, peuvent être engagées sur les plans civil et pénal.***

**La surcharge constitue une infraction au Code de la route.**

**Sanctions encourues (article R312-2 du Code de la route)**

- Surcharges inférieures à 1 tonne : amende de 135 euros,
- Surcharge supérieure à 1 tonne : amende de 135 euros pour chaque tranche d'une tonne en dépassement,
- Surcharge supérieure à 5% du PTAC : amende et immobilisation du véhicule,
- En cas d'accident causé par la surcharge du véhicule : jusqu'à 5 ans de prison et 75 000 euros d'amende (article 221-6 du Code pénal).

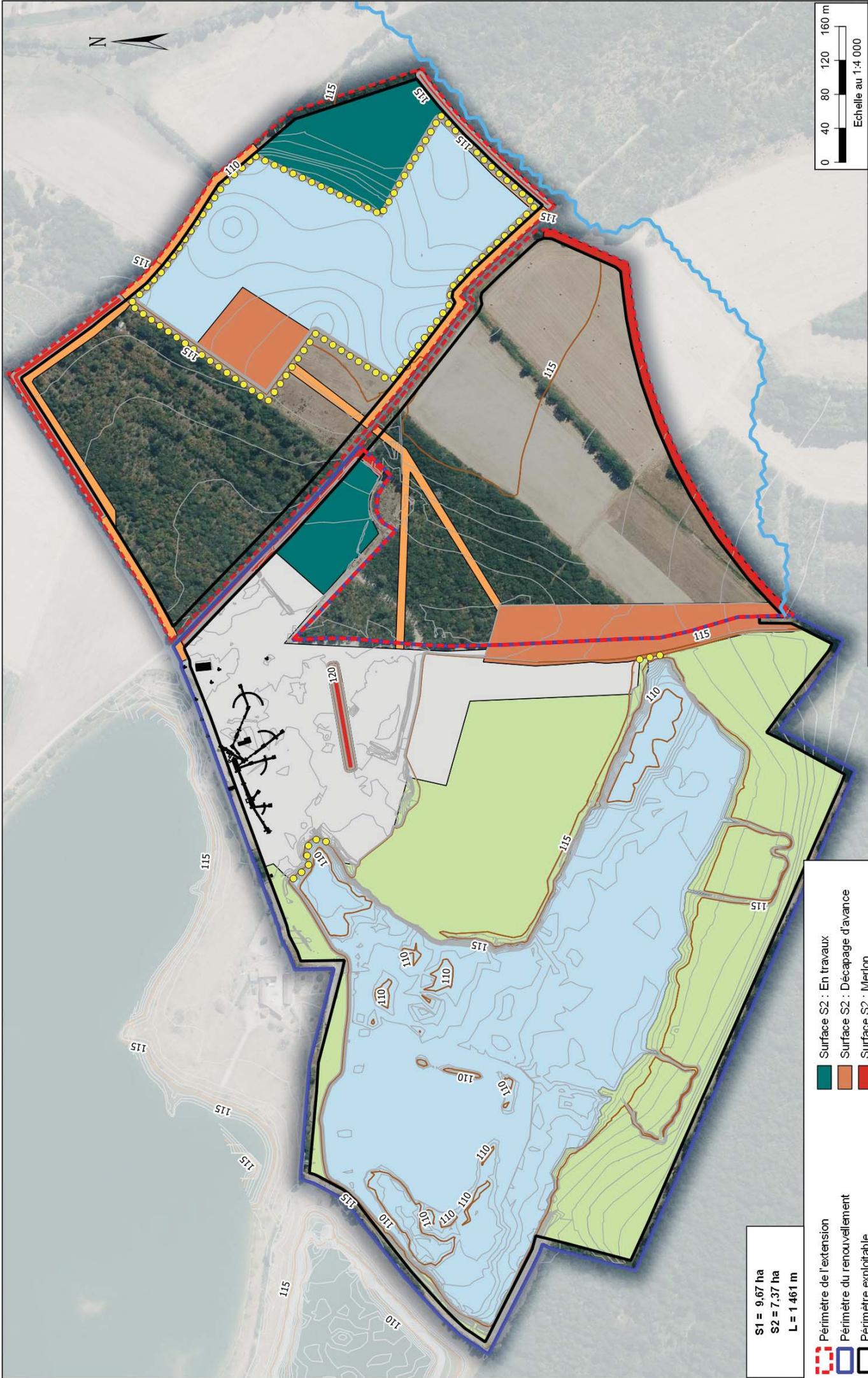
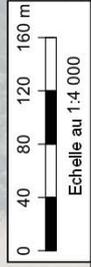
**Nous comptons sur vous pour :**

- Prendre en compte les résultats de la pesée
- Informer le chargeur pour ajuster le chargement

## **Annexe 5**

### **Etapes de calcul des garanties financières**

*Sources : GéoPlusEnvironnement et EQIOM Granulats*



S1 = 9,67 ha  
 S2 = 7,37 ha  
 L = 1 461 m

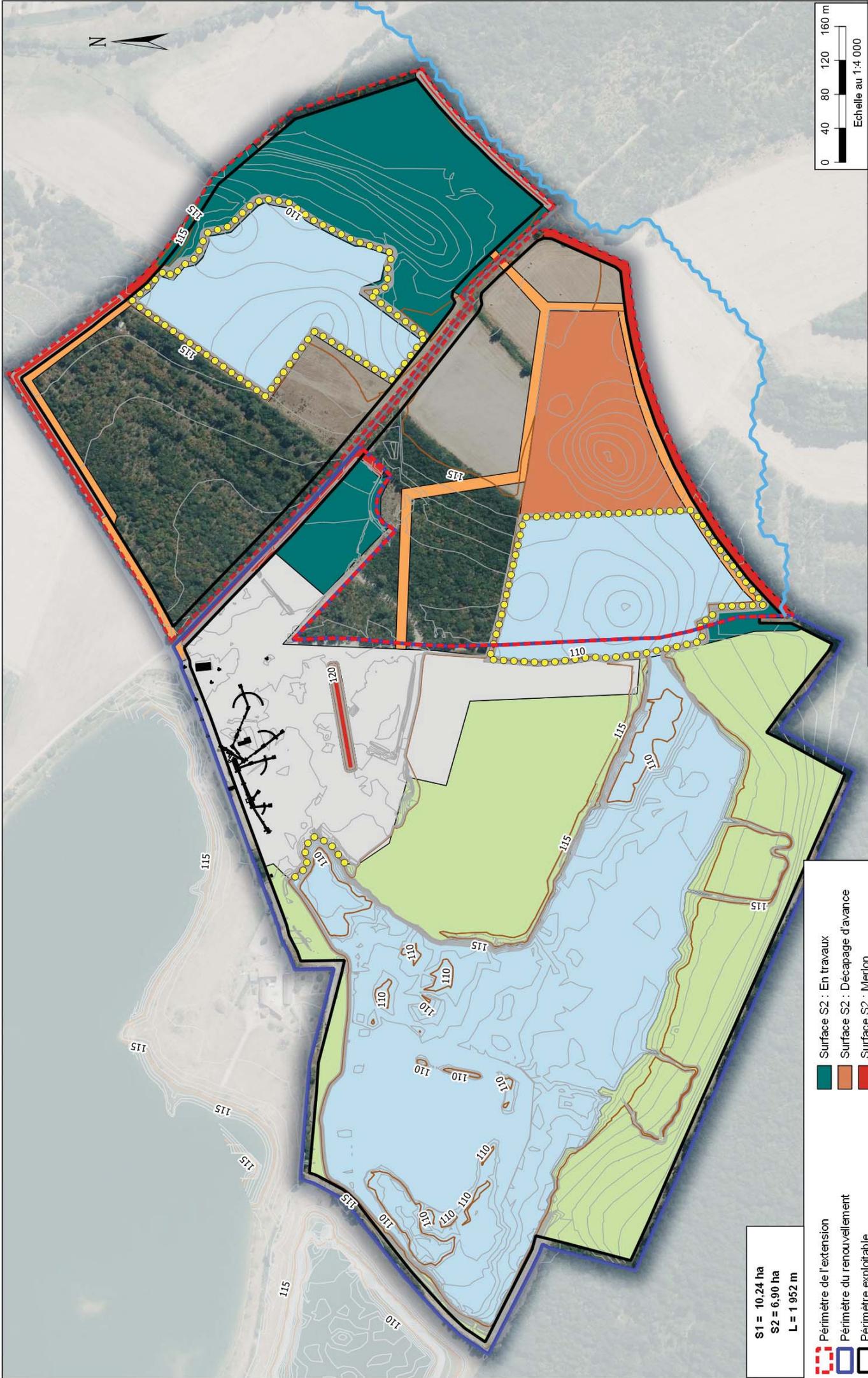
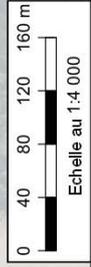
- Périmètre de l'extension
- Périmètre du renouvellement
- Périmètre exploitable
- Courbe de niveau principale (équidistance 5m)
- Courbe de niveau secondaire (équidistance 1m)
- Surface S1 : Piste
- Surface S1 : Infrastructure et stockage
- Surface S2 : En travaux
- Surface S2 : Décapage d'avance
- Surface S2 : Merlon
- Surface réaménagée
- Zone en eau
- L : Linéaire de berges non réaménagées
- Nouveau tracé du ruisseau du Rosoir

**EQIOM - Sully-sur-Loire (45)**  
 Demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière  
 Mémoire Technique

Annexe 5

**Garantie financières de la Phase A (T0 + 5)**  
 Sources : IGN / EQIOM / GeoPlusEnvironnement





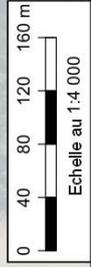
S1 = 10.24 ha  
 S2 = 6.90 ha  
 L = 1 952 m

- Périmètre de l'extension
- Périmètre du renouvellement
- Périmètre exploitable
- Courbe de niveau principale (équidistance 5m)
- Courbe de niveau secondaire (équidistance 1m)
- Surface S1 : Piste
- Surface S1 : Infrastructure et stockage
- Surface S2 : En travaux
- Surface S2 : Décapage d'avance
- Surface S2 : Merlon
- Surface réaménagée
- Zone en eau
- L : Linéaire de berges non réaménagées
- Nouveau tracé du ruisseau du Rosoir



**EQIOM - Sully-sur-Loire (45)**  
 Demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière  
 Mémoire Technique

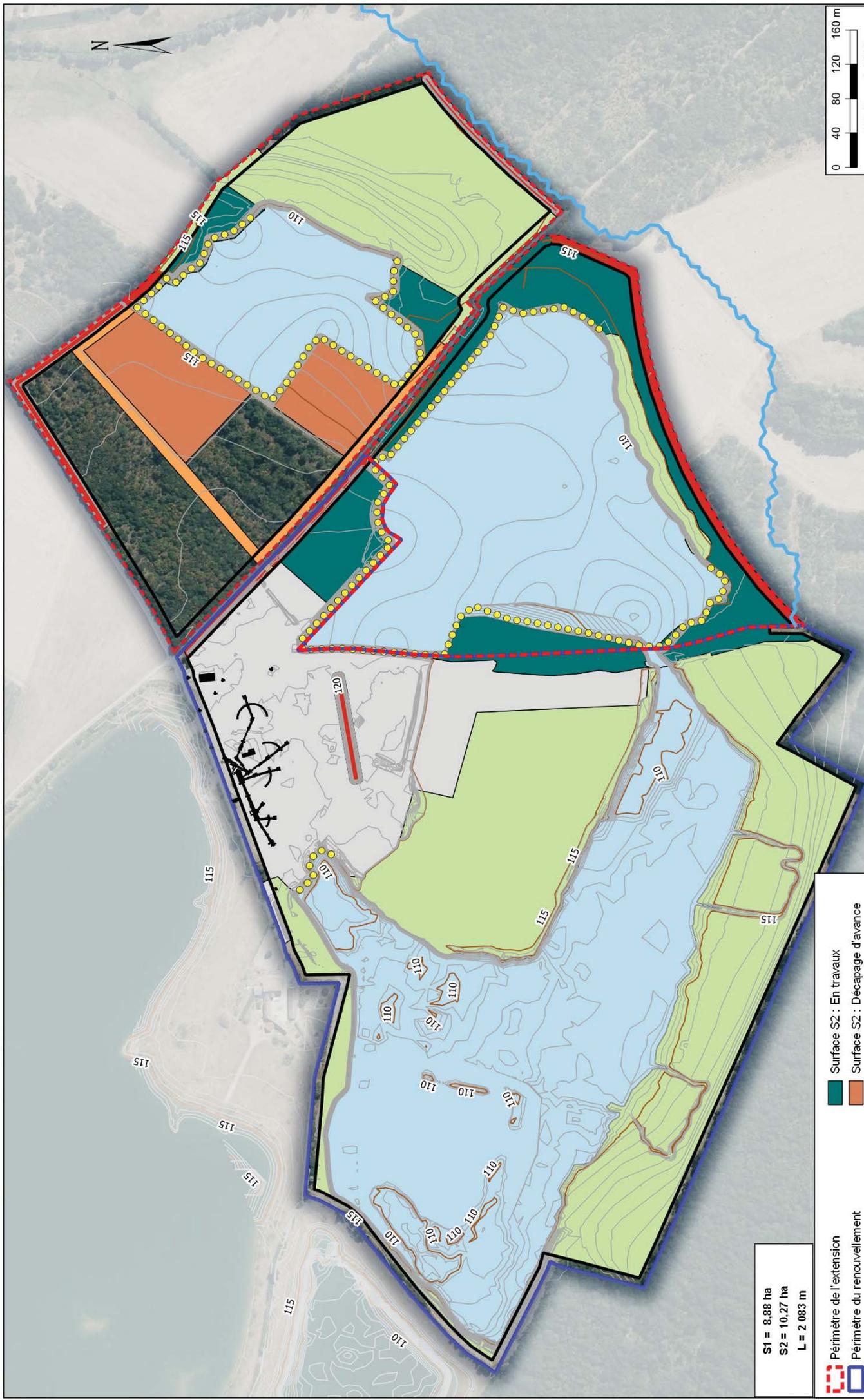
**Garantie financières de la Phase B (T0 + 8)**  
 Sources : IGN / EQIOM / GeoPlusEnvironnement



**EQIOM - Sully-sur-Loire (45)**  
 Demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière  
**Mémoire Technique**

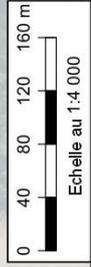
Annexe 5

**Garantie financières de la Phase C (T0 + 14)**  
 Sources : IGN / EQIOM / GeoPlus/Environnement



**S1 = 8.88 ha**  
**S2 = 10.27 ha**  
**L = 2 083 m**

- Périmètre de l'extension
- Périmètre du renouvellement
- Périmètre exploitable
- Courbe de niveau principale (équidistance 5m)
- Courbe de niveau secondaire (équidistance 1m)
- Surface S1 : Piste
- Surface S1 : Infrastructure et stockage
- Surface S2 : En travaux
- Surface S2 : Décapage d'avance
- Surface S2 : Merlon
- Surface réaménagée
- Zone en eau
- L : Linéaire de berges non réaménagées
- Nouveau tracé du ruisseau du Rosoir



**EQIOM - Sully-sur-Loire (45)**  
 Demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière  
 Mémoire Technique

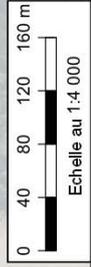
Annexe 5

**Garantie financières de la Phase D (T0 + 17)**  
 Sources : IGN / EQIOM / GeoPlus/Environnement



**S1 = 8.38 ha**  
**S2 = 7.06 ha**  
**L = 1 550 m**

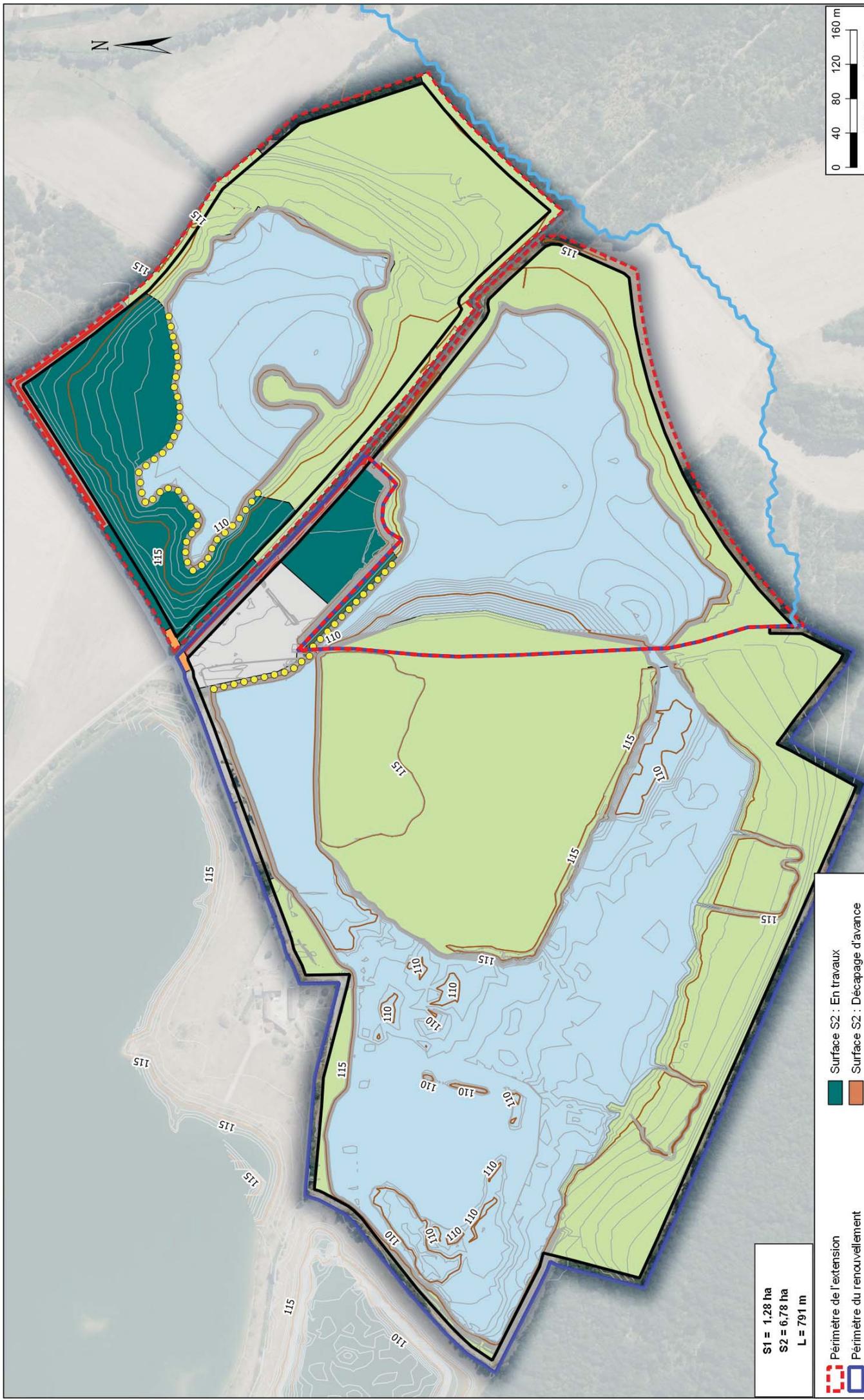
- Périmètre de l'extension
- Périmètre du renouvellement
- Périmètre exploitable
- Courbe de niveau principale (équidistance 5m)
- Courbe de niveau secondaire (équidistance 1m)
- Surface S1 : Piste
- Surface S1 : Infrastructure et stockage
- Surface S2 : En travaux
- Surface S2 : Décapage d'avance
- Surface S2 : Merlon
- Surface réaménagée
- Zone en eau
- L : Linéaire de berges non réaménagées
- Nouveau tracé du ruisseau du Rosoir



**EQIOM - Sully-sur-Loire (45)**  
 Demande de renouvellement et d'extension d'autorisation de carrière  
**Mémoire Technique**

Annexe 5

**Garantie financières de la Phase E (T0 + 23)**  
 Sources : IGN / EQIOM / GéoPlus/Environnement



**S1 = 1,28 ha**  
**S2 = 6,78 ha**  
**L = 791 m**

- Périmètre de l'extension
- Périmètre du renouvellement
- Périmètre exploitable
- Courbe de niveau principale (équidistance 5m)
- Courbe de niveau secondaire (équidistance 1m)
- Surface S1 : Piste
- Surface S1 : Infrastructure et stockage
- Surface S2 : En travaux
- Surface S2 : Décapage d'avance
- Surface S2 : Merlon
- Surface réaménagée
- Zone en eau
- L : Linéaire de berges non réaménagées
- Nouveau tracé du ruisseau du Rosoir

Réalisé par :  
**GéoPlusEnvironnement**

**Agence Centre et Nord :**  
2 rue Joseph Leber - 45 530 VITRY-AUX-LOGES  
Tél : 02 38 59 37 19 - Fax : 02 38 59 38 14

e-mail : [geo.plus.environnement2@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement2@orange.fr)

---

**Siège Social / Agence Sud :**  
Le Château  
31 290 GARDOUCH  
Tél : 05 34 66 43 42 - Fax : 05 61 81 62 80  
e-mail : [geo.plus.environnement@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement@orange.fr)

**Agence Ouest :**  
5 chemin de la Rôme - 49 123 CHAMPTOCE-SUR-LOIRE  
Tél : 02 41 34 35 82 - Fax : 02 41 34 37 95  
e-mail : [geo.plus.environnement3@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement3@orange.fr)

**Agence Sud-Est :**  
1 175 Route de Margès - 26 380 PEYRINS  
Tél : 04 75 72 80 00 - Fax : 04 75 72 80 05  
e-mail : [geoplus@geoplus.fr](mailto:geoplus@geoplus.fr)

**Agence Est :**  
7 rue du Breuil – 88200 REMIREMONT  
Tél : 03 29 22 12 68 - Fax : 09 70 06 14 23  
e-mail : [geo.plus.environnement4@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement4@orange.fr)

Site Internet : [www.geoplusenvironnement.com](http://www.geoplusenvironnement.com)

