



BEAUCE SOLOGNE CARRIERES

**Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
au titre de la rubrique 2510 des ICPE**



TOME 2
MEMOIRE TECHNIQUE

***Projet de carrière de calcaire de la « Terre des
Hôtels »***

Commune de Villamblain (45)

Mai 2020

Rapport n° R 15082201



La gestion de l'environnement, la reconnaissance du sous-sol
et l'application de la réglementation au service de votre projet.

e-mail : geo.plus.environnement@orange.fr

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

Siège social et Agence Sud	Le Château	31 290 GARDOUCH	Tél : 05 34 66 43 42 / Fax : 05 61 81 62 80
Agence Centre et Est	2 rue Joseph Leber	45 530 VITRY-AUX-LOGES	Tél : 02 38 59 37 19 / Fax : 02 38 59 38 14
Agence Ouest	5 rue de la Rôme	49 123 CHAMPTOCE SUR LOIRE	Tél : 02 41 34 35 82 / Fax : 02 41 34 37 95
Agence Sud-Est	Quartier Les Sables	26 380 PEYRINS	Tél : 04 75 72 80 00 / Fax : 04 75 72 80 05
Antenne Est	7 Rue du Breuil	88 200 REMIREMONT	Tél : 03 29 22 12 68 / Fax : 09 70 06 74 23

Site Internet : www.geoplusenvironnement.com

PREAMBULE

La société Beauce Sologne Carrières (BSCR), filiale de la société NIVET, exploite des carrières dans les régions Pays de la Loire et Centre-Val de Loire.

La société Carrières NIVET souhaite renforcer son activité dans la région Centre-Val de Loire et localement dans le département du Loiret où elle est déjà fortement implantée avec les entreprises BSTP, BLM et Europlus. De plus, elle pourra de cette façon répondre à la demande en granulats calcaires existante dans l'ouest orléanais.

La présente demande porte sur une production annuelle moyenne globale de 270 000 tonnes, sur une durée de 30 ans (29 ans d'exploitation et 1 an de réaménagement final), soit une réserve totale de 7 676 280 tonnes.

L'exploitation des terrains se fera de manière progressive selon un plan de phasage défini. La société BSCR propose un réaménagement à vocation agricole par le biais d'un remblaiement au niveau du terrain naturel.

Pour réaliser le comblement nécessaire au réaménagement, la société BSCR prévoit d'accueillir des matériaux et déchets inertes extérieurs issus du BTP (uniquement des terres de terrassement provenant de sites reconnus comme non pollués) à hauteur de 3 411 680 m³ sur une durée de 29 ans. Cette activité sera réalisée en conformité avec l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié et l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014.

Le réaménagement sera coordonné à l'exploitation pour une restitution rapide des terrains.

Ce dossier de demande d'autorisation environnementale unique inclut donc simultanément :

- Une **demande d'autorisation d'ouverture de carrière** sur une superficie de l'ordre de 65 ha, pour une durée de 30 ans au titre du volet ICPE ;
- Une **demande de défrichement** sur 1,1 ha, au titre du Code forestier ;
- Une demande au titre de la « Loi sur l'eau » pour l'interception des écoulements sur la surface de la carrière (rubrique 2.1.5.0) ;
- Une demande d'autorisation au titre de la « Loi sur l'eau » pour des prélèvements d'eau dans la nappe souterraine (rubrique 1.3.1.0) ;

Ce dossier inclus également une demande d'enregistrement pour l'exploitation d'une installation de traitement mobile de concassage / criblage sur le site au titre du volet ICPE.

Ce tome constitue la partie technique de cette demande d'autorisation.

Il a pour objectif de décrire techniquement l'exploitation envisagée pour cette carrière de La Terre des Hôtels. Le plan de phasage et le calcul des garanties financières y sont notamment présentés.

Ce dossier est constitué en application :

- Du Code de l'Environnement (Art. R. 181-1 et suivants), relatifs aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;
- Et du Code de l'Environnement (Art. R. 512-1 et suivants), reprenant le décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour l'application de la loi n°76-663 du 19 juillet 1976.

SOMMAIRE

1. Données de base sur le projet	4
1.1. Objectif de ce dossier	4
1.2. Gisement de la carrière de La Terre des Hôtels	6
1.3. Périmètre de demande et périmètre exploitable	6
2. Le projet de carrière	11
2.1. Détermination du fond de fouille	11
2.2. Réserves demandées.....	12
2.3. Surfaces, volumes et durées envisagées	12
3. Méthode d'exploitation	15
3.1. Pistes d'accès et accueil.....	15
3.2. Principe général de l'exploitation	15
3.1. Défrichement	17
3.2. Décapage sélectif	19
3.3. Extraction.....	19
3.4. Phasage de l'exploitation	21
3.5. Mouvements des matériaux de découverte	22
3.6. Evacuation et traitement du tout-venant	24
3.7. Gestion des déchets	25
3.8. Gestion des eaux.....	31
3.9. Equipements annexes	34
4. Projet de remise en état en fin d'exploitation	36
5. Calcul des garanties financières	39
5.1. Fondement réglementaire.....	39
5.2. Montant des garanties et modalités de constitution	39
6. Tableau récapitulatif des données chiffrées essentielles du projet	43

FIGURES

Figure 1 :	Photographie aérienne du projet sur fond cadastral	5
Figure 2 :	Contexte géologique au droit du site	7
Figure 3 :	Log schématique du gisement	8
Figure 4 :	Topographie au droit du site	9
Figure 5 :	Définition du périmètre exploitable	10
Figure 6 :	Localisation du fond de fouille maximal sur le log du gisement au droit du site	13
Figure 7 :	Principe général d'exploitation	16
Figure 8 :	Plan de phasage du défrichement	18
Figure 9 :	Principe du décapage sélectif	20
Figure 10 :	Plan de phasage général d'exploitation	23
Figure 11 :	Procédure d'admission des déchets inertes	29
Figure 12 :	Localisation du forage de prélèvement des eaux souterraines	32
Figure 13 :	Coupe technique et géologique théorique du forage de prélèvement	33
Figure 14 :	Plan du projet de réaménagement du site	37
Figure 15 :	Coupe schématique du projet de réaménagement	38

TABLEAUX

Tableau 1 :	Epaisseurs des terrains rencontrés pendant l'exploitation	19
Tableau 2 :	Description des travaux par phase	21
Tableau 3 :	Volumes de matériaux de découverte par phase	22
Tableau 4 :	Déchets de l'industrie extractive produits sur le site	26
Tableau 5 :	Déchets admis pour le remblayage de carrière	26
Tableau 6 :	Elements considérés dans le calcul des garanties financières	40
Tableau 7 :	Calcul des garanties financières	41
Tableau 8 :	Constantes utilisées pour le calcul	41
Tableau 9 :	Montant des garanties financières par phase	42

ANNEXES

Annexe 1 :	Doctrine relative à l'exploitation de carrières en secteurs karstiques
Annexe 2 :	Plans détaillés des phases quinquennales d'exploitation
Annexe 3 :	Arrêté du 12 décembre 2014 fixant la liste des déchets inertes admissibles dans les installations de stockage de déchets inertes
Annexe 4 :	Plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées du site
Annexe 5 :	Arrêté du 9 février 2004 modifié par l'Arrêté du 24 décembre 2009
Annexe 6 :	Planches 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 sera 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 développer une activité d'extraction sur ce site, et de permettre d'alimenter notamment l'ouest de la région orléanaise, déficitaire en matériaux, ainsi que le marché local.

Le périmètre de demande concerne les parcelles suivantes (*Cf. Figure 1*) :

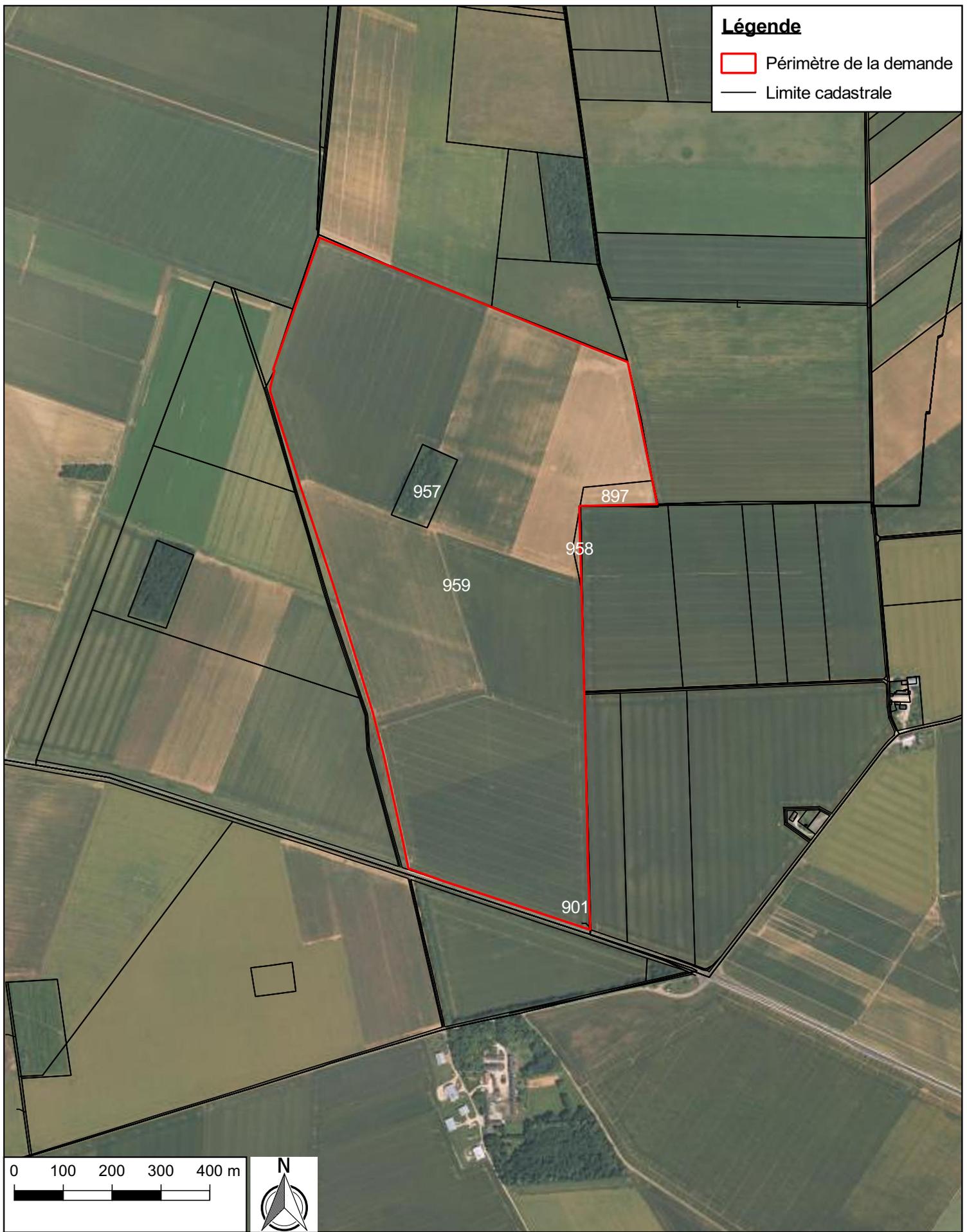
Section	Numéro	Surface cadastrale (m ²)	Surface dans la demande (m ²)	Surface extractible (m ²)
A	897	7 000	7 000	5 053
A	901	20	20	0
A	957	12 041	12 041	12 041
A	958	1 576	1 576	462
A	959 pp	649 755	635 238	601 038
TOTAL		670 392	655 875	618 594

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

Nature		Extraction moyenne	Superficie du Projet	Durée sollicitée
Produit	Tout-venant Densité ~ 1,8	270 000 T/an	Totale : 65 ha 58 a 75 ca	30 ans
		150 000 m ³ /an	Extractible : 61 ha 85 a 94 ca	

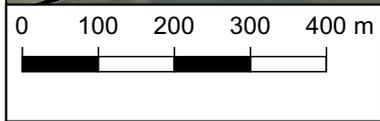
Le rythme d'extraction sera de 270 000 t/an avec un maximum à 350 000 t/an.

De plus, ce site pourra accueillir des matériaux inertes extérieurs, 3 411 680 m³ au total, afin de permettre le remblaiement du site pour un réaménagement agricole.



Légende

- Périmètre de la demande
- Limite cadastrale



BSCR - Commune de Villamblain (45)
 Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
 Mémoire Technique

Photographie aérienne du projet sur fond cadastral
 Source : Cadastre.gouv

Figure 1

1.2. Gisement de la carrière de La Terre des Hôtels

Le projet est situé au sud-ouest du Bassin Parisien, sur le plateau de la Beauce, dont les formations géologiques sont essentiellement calcaires.

D'après la carte géologique de Patay (BRGM – n°362- *Cf. Figure 2*) et les forages réalisés aux alentours (données BSS – BRGM), le projet de carrière concerne, de haut en bas, les terrains suivants :

- La terre végétale ou sol sur 0,5 à 2 m d'épaisseur environ ;
- Le Calcaire de Pithiviers, composé de niveaux blancs à gris, plus ou moins dur ou tendre et marneux, sur une épaisseur d'environ 24 à 27 m ;
- Les Molasses du Gâtinais consistant principalement en des marnes blanches, d'une épaisseur variant de 1 à 3 m environ ;
- Le Calcaire d'Etampes (ou du Gâtinais) composé principalement de niveaux marno-calcaires, de niveaux de calcaire dur ou de niveaux de marnes, sur une épaisseur d'environ 15 m ;
- Le calcaire lacustre gris, très dur de Brie.

Suite à la réalisation de deux sondages carottés en octobre 2014, 16 sondages destructifs en septembre 2014 et à une campagne de mise en place de piézomètres sur le site en août 2016, la géologie au droit du site a pu être établie (*Cf. Figure 3*) :

- Les argiles limoneuses marron (terre végétale) sur 0,8 m d'épaisseur ;
- Les marnes calcaires (stériles de découverte), d'une épaisseur variant de 0 à 4,5 m ;
- Le calcaire tendre blanchâtre à beige (le gisement), d'une épaisseur variable de 0 à plus de 12 m environ.

Il faut noter que le gisement est relativement hétérogène.

Le calcaire blanc massif fracturé ou plus tendre en profondeur, peut présenter localement des passages sableux.

La densité des matériaux en place est d'environ 1,8. Ces matériaux, d'excellente qualité, seront donc réservés à des usages nobles.

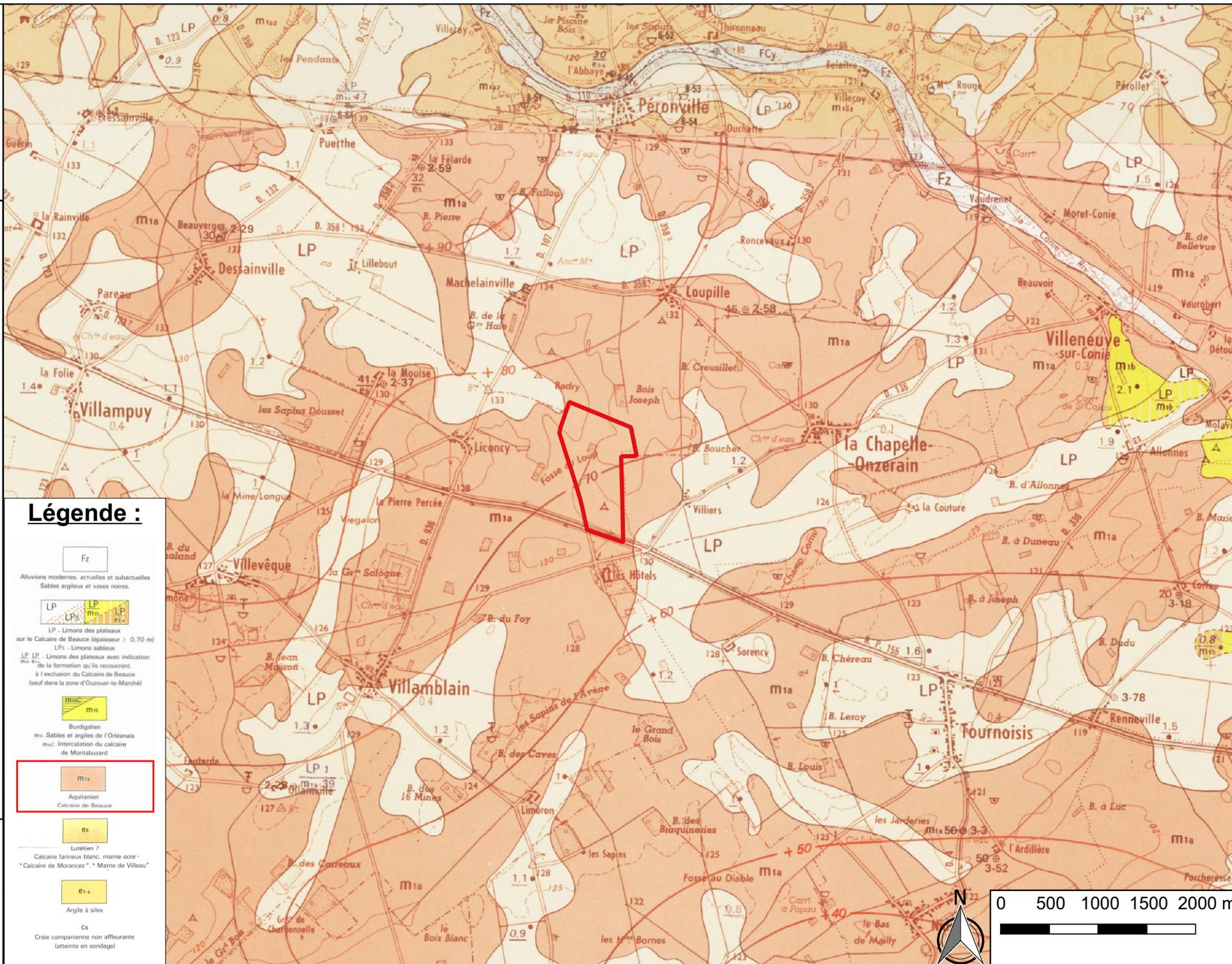
Au sein du périmètre du projet, la topographie varie de 127 à 132 m NGF, avec une altitude moyenne de 130 m NGF. Le plan topographique de la carrière en mai 2017 est présenté en *Figure 4*.

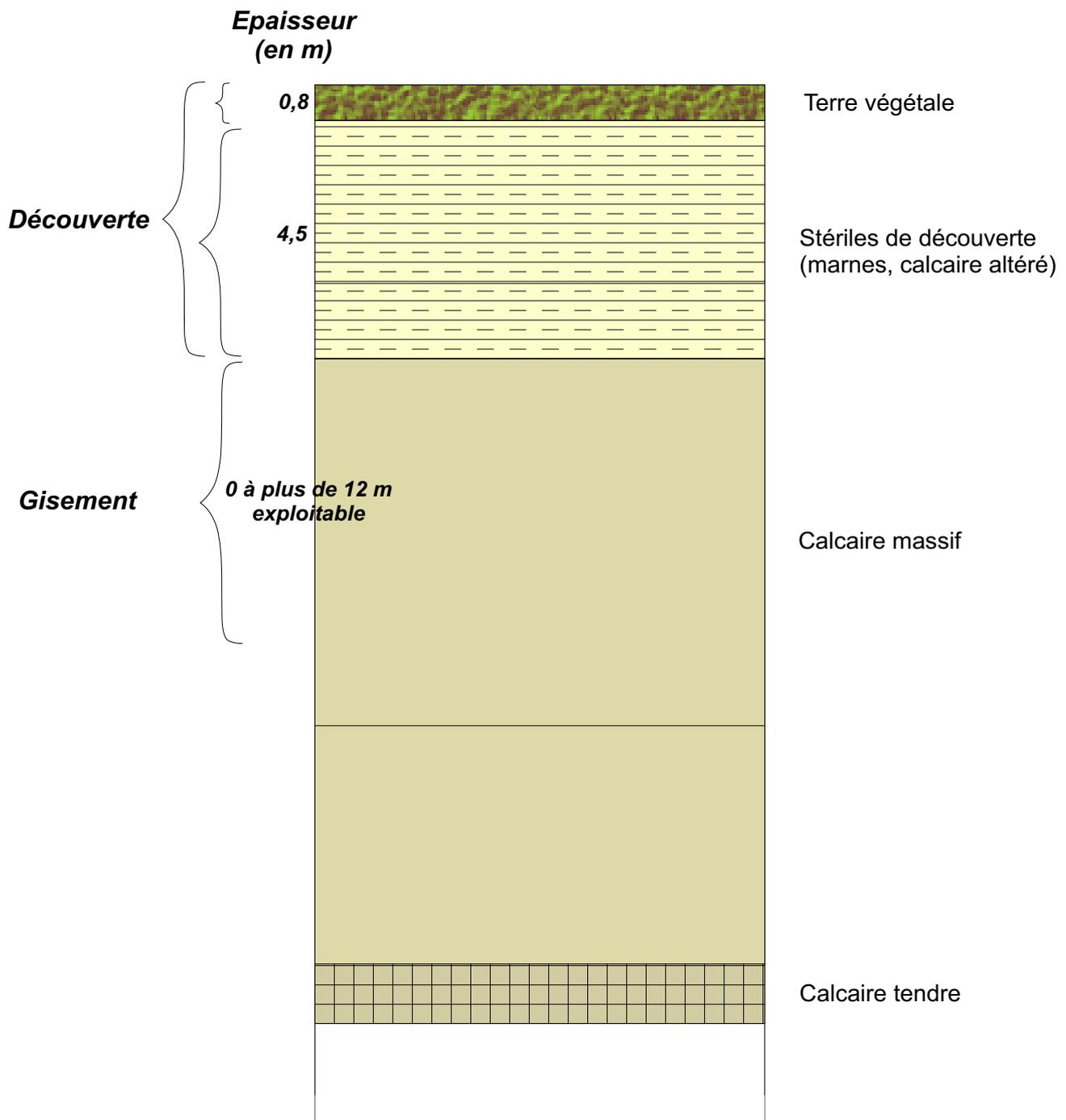
1.3. Périmètre de demande et périmètre exploitable

Ce projet de carrière résulte d'une réflexion menée en amont par la société Carrières NIVET. Les périmètres de demande et exploitable ont été définis notamment en fonction des contraintes techniques et environnementales suivantes (*Cf. Figure 5*) :

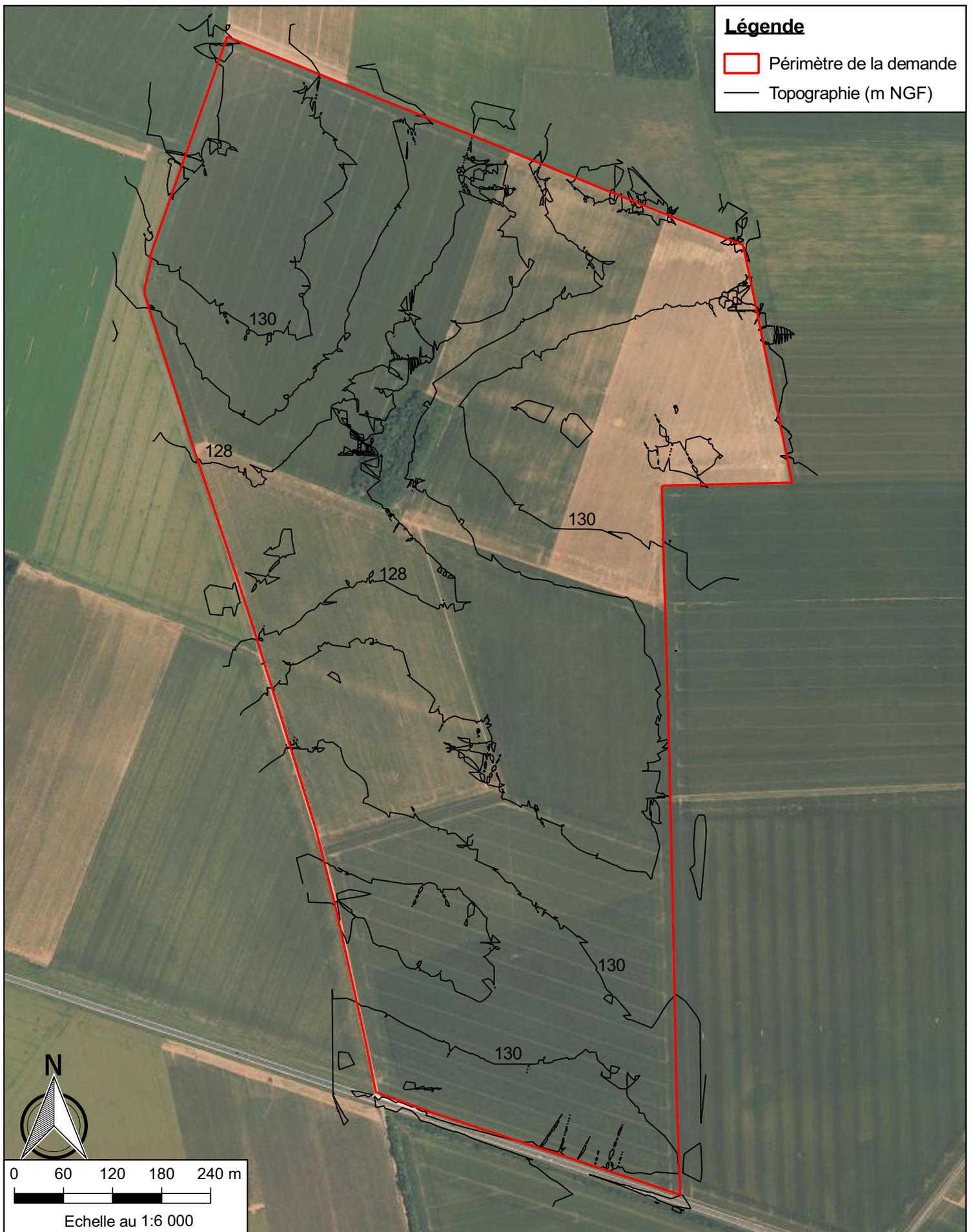
- Le périmètre du projet a été défini ainsi :
 - Limite du gisement,
 - Besoin en matériaux,
 - Non exploitation et non utilisation du chemin agricole en bordure ouest du site,
 - Les contraintes foncières.
- Le périmètre exploitable est donc défini par un délaissé réglementaire de 10 mètres (« bande des 10 mètres ») en périphérie intérieure du périmètre de demande.
- Conformément à l'article 5 de l'Arrêté du 26/11/12 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations liées à la rubrique 2515, l'installation mobile sera située à plus de 20 m de la limite du site.

BSCR - Commune de Vilamblain (45)
 Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
 Mémoire Technique





Le gisement présente une grande hétérogénéité d'épaisseur.



BSCR - Commune de Villablain (45)
 Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
 Mémoire Technique

Topographie au droit du site

Source : Carrières NIVET

Figure 4





BSCR - Commune de Villablain (45)
 Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
 Mémoire Technique

Définition du périmètre exploitable

Source : GéoPlusEnvironnement

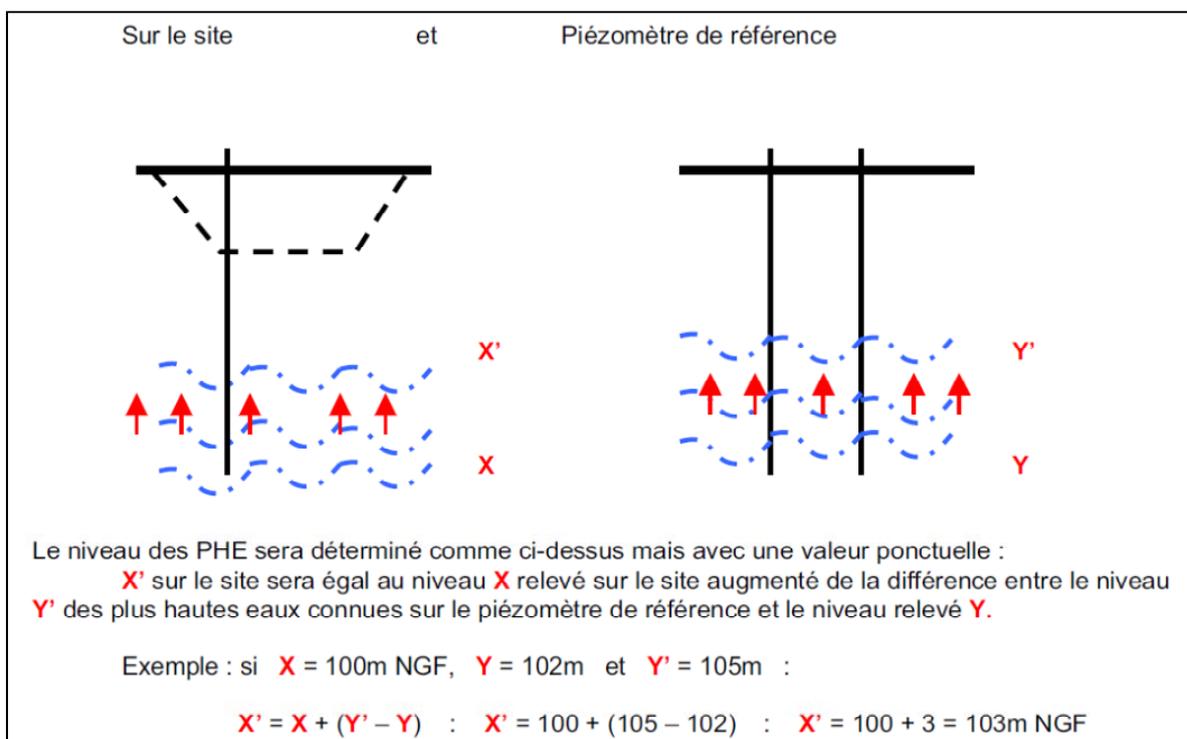
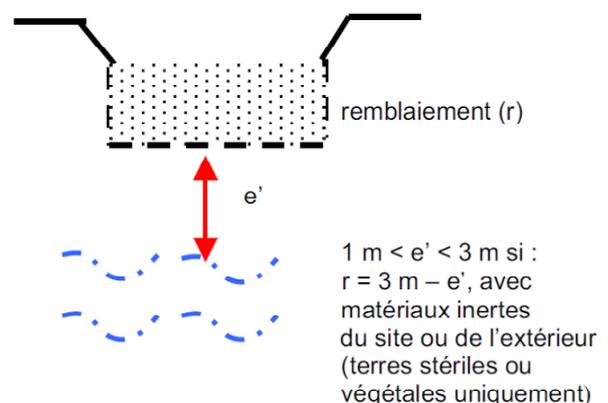
Figure 5

2. LE PROJET DE CARRIERE

2.1. Détermination du fond de fouille

Comme explicité dans la « doctrine » n°2 de la DREAL Centre (août 2008) (*Cf. Annexe 1*) relative aux exploitations de carrières en secteurs karstiques (craie et calcaire), le carreau de la carrière doit être, dans le cas d'un réaménagement agricole, au minimum à 1 m au-dessus des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) dans le cas où un remblaiement d'au moins 2 m est prévu à l'aide de matériaux inertes (terres stériles ou végétales uniquement).

Il est donc essentiel de déterminer les PHEC sur le site. Pour cela, nous nous basons sur le relevé des hauteurs de nappe réalisés de mars 2017 à août 2018 sur le piézomètre PZ1 (*Cf. Tome 3 : Etude d'Impacts*) et sur le piézomètre de référence le plus proche situé à Epieds-en-Beauce. L'étude de l'hydrogéologie locale réalisée dans le Tome 3 montre que les deux piézomètres ont une même dynamique d'évolution. Cependant, le piézomètre de référence montre des variations de plus forte amplitude que le PZ1. Ainsi, le calcul des PHEC pour le périmètre du projet sera maximisé.



Dans notre cas, afin de déterminer les PHEC au PZ1 (piézomètre le plus pénalisant car en amont hydrogéologique donc PHEC « maximisées ») :

- X (= niveau d'eau à PZ1) ;
- Y (= niveau d'eau au piézomètre de référence 03622X0027/PZ d'Epieds en Beauce) ;
- Y' (= PHEC au piézomètre de référence 03622X0027/PZ).

Les PHEC pour le piézomètre de référence (=Y') sont à 116,1 m NGF pour un relevé effectué en mai 2001.

Pour calculer les PHEC sur le périmètre du projet (=X') nous avons cherché à définir les PHEC par mois pendant un an afin de moyenner ces résultats sur une année. Ainsi, nous avons appliqué le calcul ci dessus pour chaque mois (de juillet 2017 à juillet 2018 :

$$X'_{mois N} = X_{mois N} + (Y' - Y_{mois N})$$

La moyenne des résultats obtenus nous permet ainsi d'estimer les PHEC (X') au niveau du site **aux alentours de 116,1 m NGF**. Ainsi, en appliquant la doctrine n°2, **le fond de fouille maximal sera à 117,1 m NGF** (Cf. Figure 6).

2.2. Réserves demandées

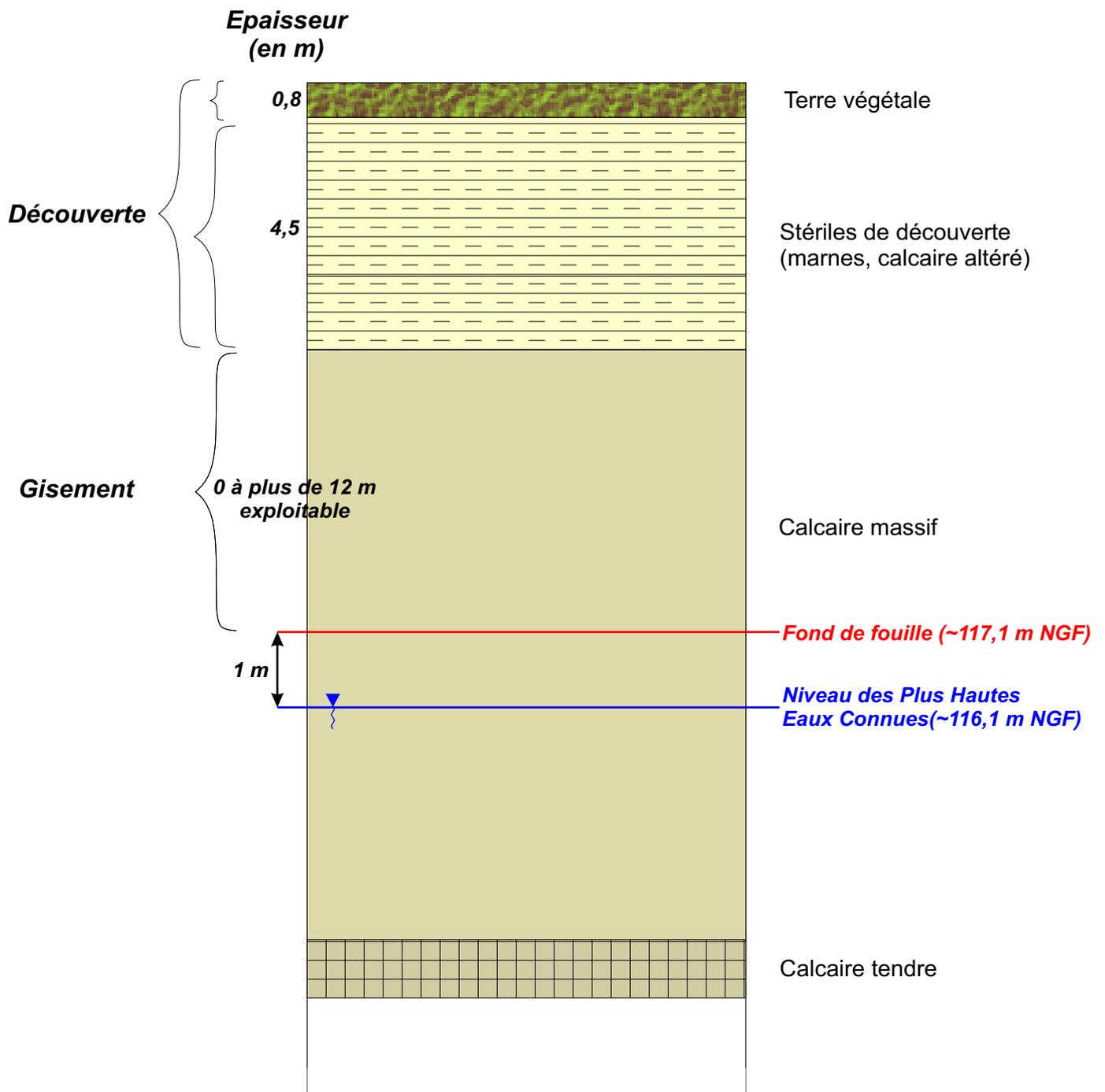
Les réserves demandées en autorisation sont les suivantes :

- Superficie demandée = 65 ha 58 a 75 ca,
- Superficie exploitable = 61 ha 85 a 94 ca,
- Volume à extraire correspondant (gisement) : = 4 264 600 m³.

Les réserves sollicitées par le projet de carrière de Villamblain sont donc de 4 376 400 m³.
--

2.3. Surfaces, volumes et durées envisagées

- | | |
|------------------------------------|--|
| • Superficie totale demandée : | 65 ha 58 a 75 ca |
| • Superficie totale extractible : | 61 ha 85 a 94 ca |
| • Densité en place : | 1,8 |
| • Réserves totales exploitables : | 4 264 600 m³
7 975 000 t |
| • Durée d'extraction : | 29 ans |
| • Durée de la demande : | 30 ans |
| • Nombre de phases quinquennales : | 6 |



BSCR – Commune de Villamblain (45)
Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
Mémoire Technique

- Rythme moyen d'extraction annuel : 270 000 t/an
- Rythme maximal d'extraction annuel : 350 000 t/an
- Terre végétale : 494 900 m³
- Stériles de découverte : 2 783 700 m³
- Pourcentage de stériles de production : 20%
- Stériles de production : 852 920 m³
- Volume total de matériaux inertes extérieurs à accueillir en remblai : 2 646 000 m³
- Volume d'inertes extérieurs moyen accueilli par phases quinquennales :
 - Phase B : 554 430 m³
 - Phase C : 528 643 m³
 - Phase D : 426 782 m³
 - Phase E : 773 624 m³
 - Phase F : 1 128 201 m³.

3. METHODE D'EXPLOITATION

Il s'agit de l'exploitation d'une **carrière de calcaire exploitée hors d'eau**, à ciel ouvert.

3.1. Pistes d'accès et accueil

L'accès à la carrière se fera au sud-ouest du site, après avoir emprunté la RD 955.

L'évacuation des produits finis s'effectuera par voie routière en empruntant le premier accès décrit.

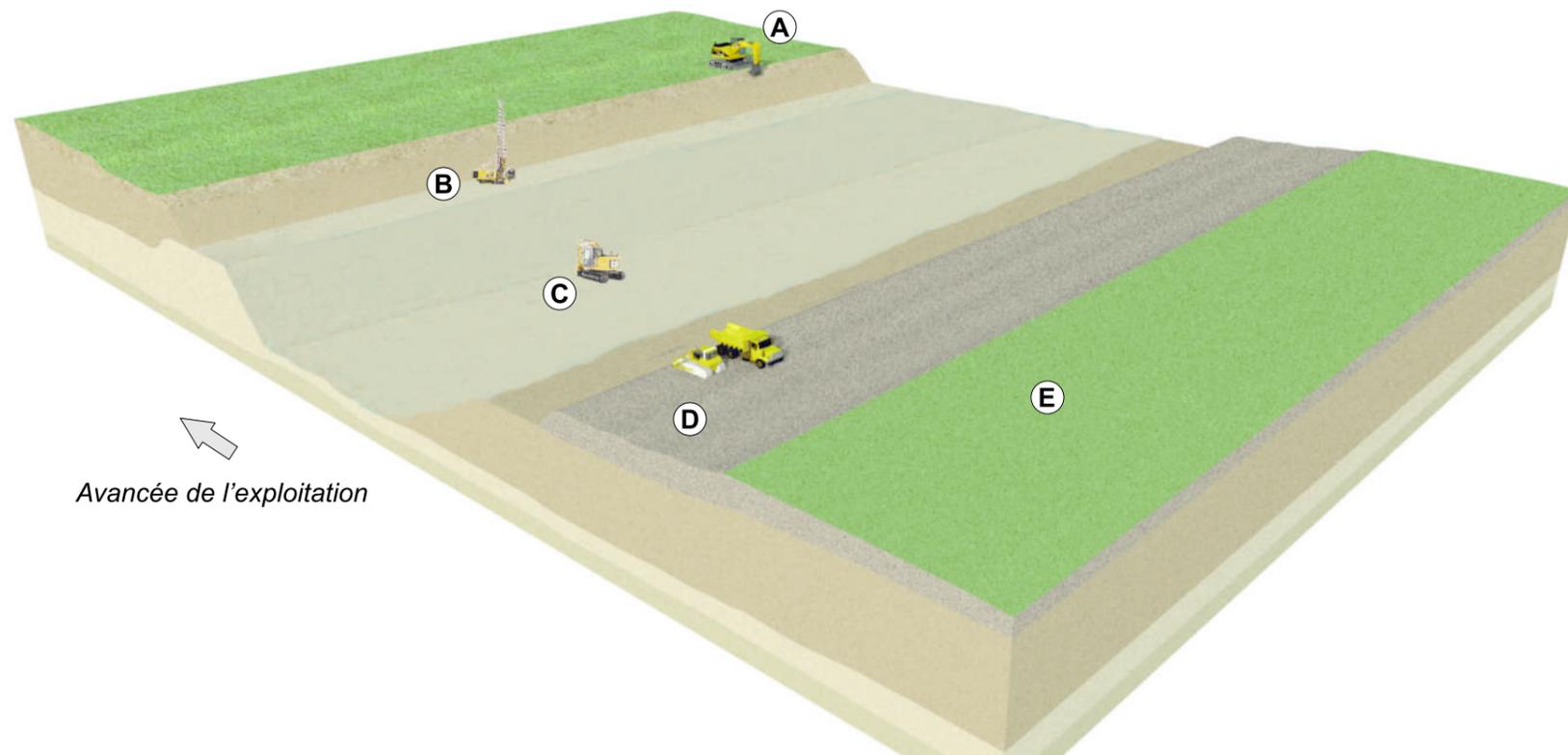
De plus, des pistes seront créées pour permettre l'acheminement des matériaux inertes jusqu'aux zones à remblayer. Enfin, des pistes de circulation seront aménagées sur le site afin que les camions clients puissent être chargés près de la zone de traitement (installation mobile) qui sera située en fond de fouille de l'exploitation (limitant ainsi les nuisances).

3.2. Principe général de l'exploitation

Le schéma de principe général de l'exploitation est présenté en Figure 7 :

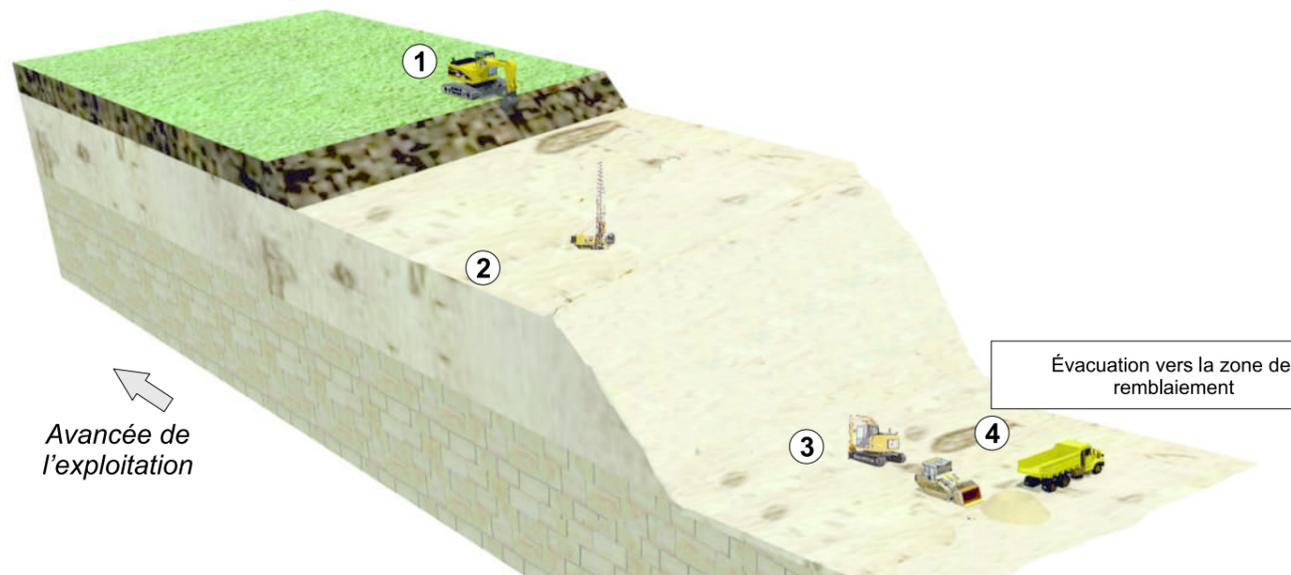
- Carrière calcaire à ciel ouvert, exploitée hors d'eau,
- Découverte à sec, décapage sélectif par engins mécaniques (pelle mécanique, tombereau),
- Stockage temporaire de la découverte ou réutilisation immédiate pour la remise en état coordonnée,
- Extraction à la cote minimale située un mètre au-dessus de la cote des Plus Hautes Eaux Connues,
- Evacuation des matériaux bruts par tombereaux vers l'installation de traitement mobile utilisée par campagne et située en fond de fouille également,
- Traitement des matériaux,
- Accueil d'inertes extérieurs pour remblayer la totalité du site,
- Remise en état progressive et coordonnée à l'exploitation.

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



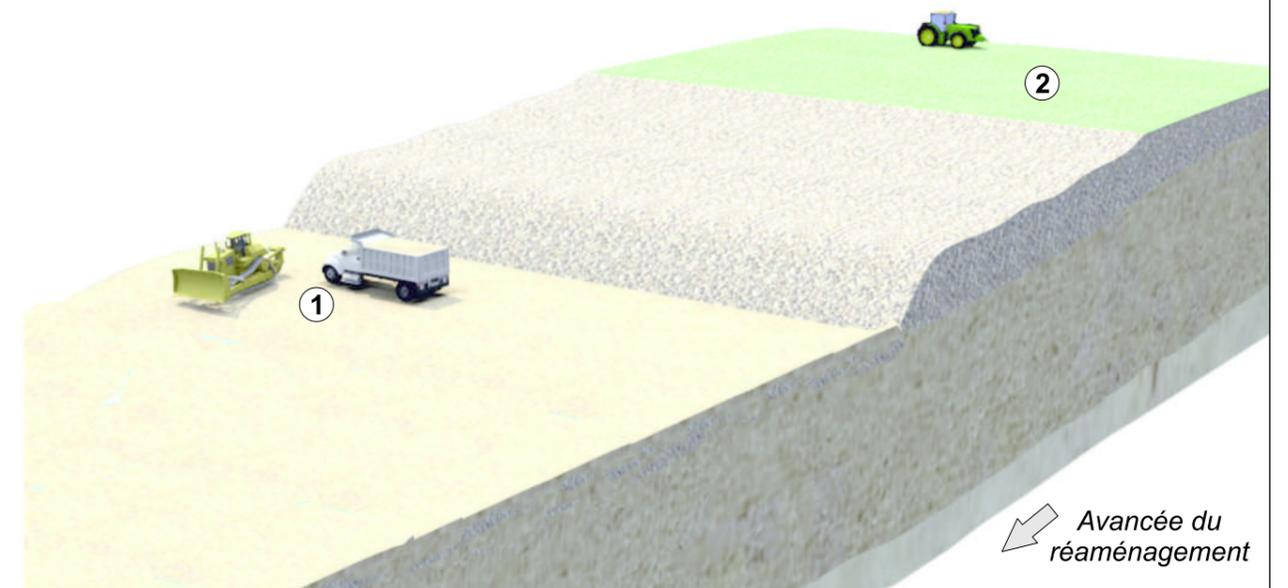
- Ⓐ Chantier de décapage sélectif
- Ⓑ Minage de la roche
- Ⓒ Chantier d'extraction
- Ⓓ Chantier de réaménagement coordonné
- Ⓔ Terrain réaménagé

DÉTAIL DU CHANTIER DE DECAPAGE ET D'EXTRACTION



- ① Décapage sélectif de la terre végétale et des stériles de découverte
- ② Exploitation du gisement
- ③ Reprise du gisement abattu à la pelle
- ④ Evacuation des matériaux (après traitement)

DETAIL DU CHANTIER DE REAMENAGEMENT



- ① Réutilisation des matériaux de découverte et des stériles de production pour réaménager le site en cours d'exploitation
- ② Terrain réaménagé ayant retrouvé un aspect naturel (*gisement extrait*)



BSCR - Commune de Villamblain (45)
Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
Mémoire Technique

Principe général d'exploitation

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 7

3.1. Défrichement

3.1.1. Echancier de défrichement

L'ensemble des travaux de défrichement auront lieu au milieu de la troisième phase quinquennale d'exploitation (Phase C), vers T0+12 ans, afin que ces terrains puissent être exploités dès la fin de la Phase C.

Pour rappel, la durée de l'extraction sera de 29 ans.

Un boisement compensatoire d'1,1 ha sera implante au sud-est du périmètre dès la fin de la deuxième phase quinquennale d'exploitation (Phase B), vers T0+10 ans.

Le tableau suivant présente les surfaces défrichées et réimplantées sur le site :

Phases	Surfaces défrichées	Surfaces compensées
Phase B (T0+10 ans)		1,1 ha
Phase C (T0+12 ans)	1,1 ha	

La *Figure 8* illustre le phasage du défrichement et de la création d'un nouveau boisement.

3.1.2. Travaux de défrichement

L'opération de défrichement est préalable à toute opération de décapage en terrains boisés. Sur ce site, pour limiter la perturbation du milieu, cette opération de défrichement se fera selon les normes en vigueur.

La surface concernée par cette opération représente au total 1,1 ha, représentant environ 1,5% de la surface du projet de carrière. Ce défrichement se fera de manière coordonnée à l'extraction, en fonction des phases d'exploitation du site.

Le défrichement se déroulera en 3 temps :

- Abattage des arbres avec tri des arbres dont le bois est valorisable ;
- Défrichement de végétaux restant ;
- Extraction des souches à la pelle mécanique ou broyage des souches in-situ.

Le défrichement sera réalisé en dehors des périodes de nidification et d'hibernation de la faune, telles que définies dans le *Tome 3 : Etude d'Impact*.



Légende

- Périmètre de la demande
- Périmètre d'exploitation
- Boisement compensatoire (à T0+10 ans)
- Boisement défriché (à T0 + 12 ans)

BSCR - Commune de Villablain (45)
 Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
Mémoire Technique

Plan de phasage du défrichement

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 8



3.2. Décapage sélectif

Cette étape consistera à séparer la terre végétale et les stériles de découverte. Ils se présentent respectivement sur une épaisseur de 0,8 et 4,5 m en moyenne. Il s'agit de décaper, et éventuellement stocker temporairement, ces horizons (séparément) avant de les réutiliser pour le réaménagement coordonné.

Le décapage s'opérera de la manière suivante :

- Le décapage se fera à la pelle mécanique 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 et sélectivement (éviter les mélanges de milieux différents), sous forme de merlons périphériques (inférieurs à 2 m pour éviter les tassements) 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. Elles auront également lieu en dehors des périodes de reproduction des oiseaux (soit de préférence entre début septembre et fin février).

Le matériel utilisé sur la carrière pendant la phase de décapage sera le suivant : une pelle mécanique, un tombereau et un bulldozer.

Le principe général du décapage sélectif est illustré sur la *Figure 9*.

3.3. Extraction

Le gisement calcaire sera exploité par tirs de mines jusqu'à une profondeur de 117,1 m NGF, soit une épaisseur variant de 0 à plus de 12 m (gisement hétérogène).

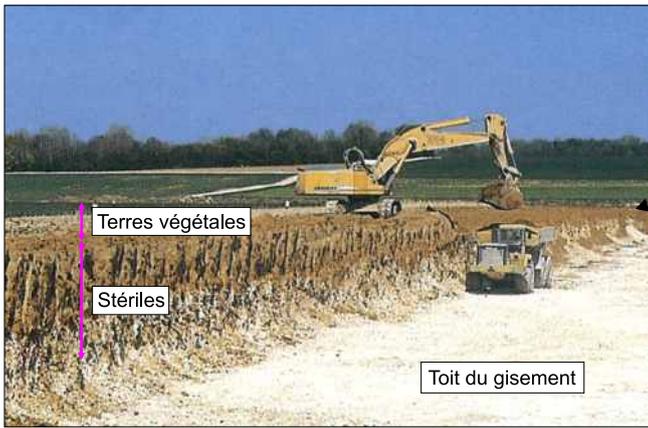
Tableau 1 : Epaisseurs des terrains rencontrés pendant l'exploitation

	Epaisseurs	Profondeur fond de fouille
Terre végétale	0,8 m	117,1 m NGF
Stériles de découverte	4,5 m	
Gisement	0 à plus de 12 m	

Les matériaux extraits seront ensuite repris au chargeur afin :

- d'alimenter l'installation de traitement mobile (par campagne) ;
- d'être stocké en attente d'une nouvelle campagne de traitement du tout-venant.

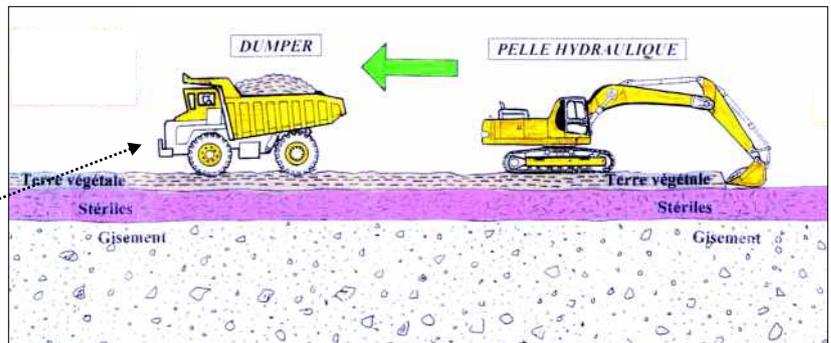
A FAIRE



Seuls les engins équipés de chenilles roulent sur la terre végétale (pelle par exemple)

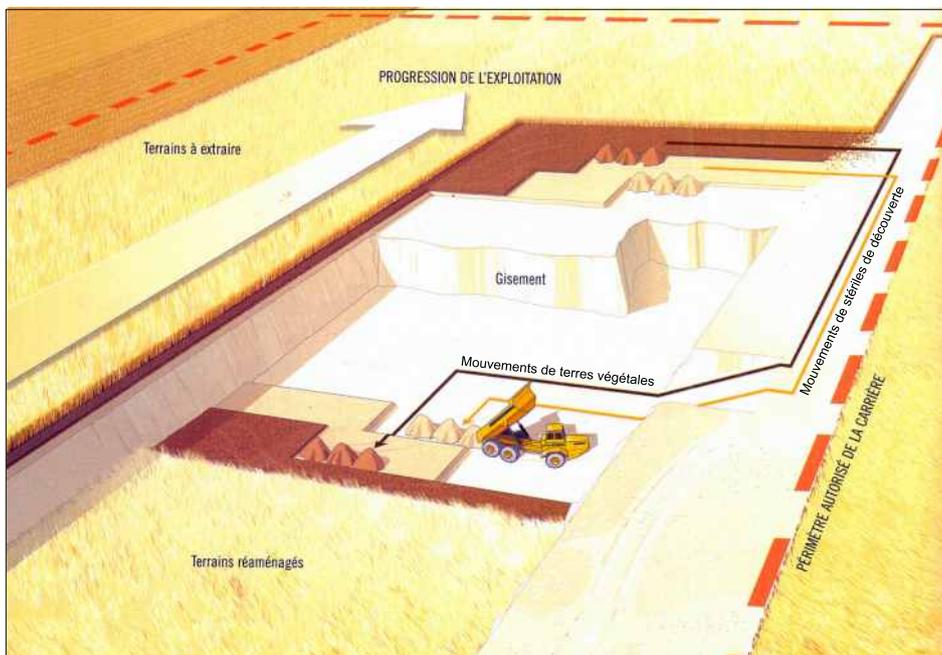
Les engins à pneus (tombereaux par exemple), utilisés pour l'évacuation des terres doivent rouler sur les stériles

Le roulage des engins à pneus sur la terre végétale est déconseillé



A NE PAS FAIRE

Schéma montrant la phase de décapage intégrée dans le processus de réaménagement coordonné



BSCR - Commune de Villamblain (45)
Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
Mémoire Technique

Principe du décapage sélectif

Source : GéoPlusEnvironnement

Les matériaux seront ensuite traités par concassage/criblage. Les produits finis seront stockés au sol en fond de fouille. Les granulats produits seront repris au chargeur pour charger les camions clients, là encore en fond de fouille.

3.4. Phasage de l'exploitation

Le principe général de l'avancée de cette exploitation est présenté sur le **plan de phasage** de la Figure 10.

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

- Des contraintes hydrogéologiques ;
- De la découverte et du gisement ;
- Du maintien d'une activité agricole sur les terres non encore exploitées ;
- De la remise en état (notamment pour optimiser la coordination entre l'extraction et le réaménagement).

L'exploitation sera réalisée en 29 ans consacrés à l'extraction et 1 an supplémentaire consacré à la finalisation du réaménagement coordonné. Cette exploitation a été découpée en 6 phases techniques de 5 ans (de A à F) (Cf. Figure 10).

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

Tableau 2 : Description des travaux par phase

Phases Quinquennales	Surface exploitée ha	Durée (ans)	Travaux réalisés
A (Années 1 à 5)	10,7	5	<ul style="list-style-type: none"> - Opérations d'archéologie préventive si prescription - Décapage en zone A - Aménagement de l'entrée du site avec le pont-basculé et les bureaux - Extraction en zone A - Implantation d'un merlon végétalisé dans la bande des 10 m au sud - Décapage du sud de la zone B
B (Années 6 à 10)	10,9	5	<ul style="list-style-type: none"> - Extraction en zone B - Apport de matériaux inertes extérieurs pour le réaménagement du nord de la zone A et le sud de la zone B - Réaménagement de la partie sud-est et mise en place du boisement compensatoire - Décapage du début de la zone C
C (Années 11 à 15)	12,4	5	<ul style="list-style-type: none"> - Extraction en zone C - Apport de matériaux inertes extérieurs pour le réaménagement du nord de la zone B et du sud de la zone C - Défrichement du boisement d'1,1 ha existant - Décapage du début de la zone D
D (Années 16 à 20)	10,7	5	<ul style="list-style-type: none"> - Extraction en zone D - Apport de matériaux inertes extérieurs pour le réaménagement du nord de la zone C et du sud de la zone D - Décapage du début de la zone E

E (Années 21 à 25)	10,2	5	- Extraction en zone E - Apport de matériaux inertes extérieurs pour le réaménagement du du nord de la zone D et du sud de la zone F - Décapage du début de la zone F
F (Années 26 à 30)	6,9	5	- Extraction en zone F - Extraction sous la zone d'accueil - Apport de matériaux inertes extérieurs pour le réaménagement du de la zone F (au nord-est et au sud-ouest) - Apport de matériaux inertes extérieurs pour le réaménagement de la partie ouest de la zone A (le long de la zone d'accueil) - Finalisation du réaménagement
TOTAL GLOBAL	61,8	30	- Volume extrait estimé = 4 264 600 m ³

3.5. Mouvements des matériaux de découverte

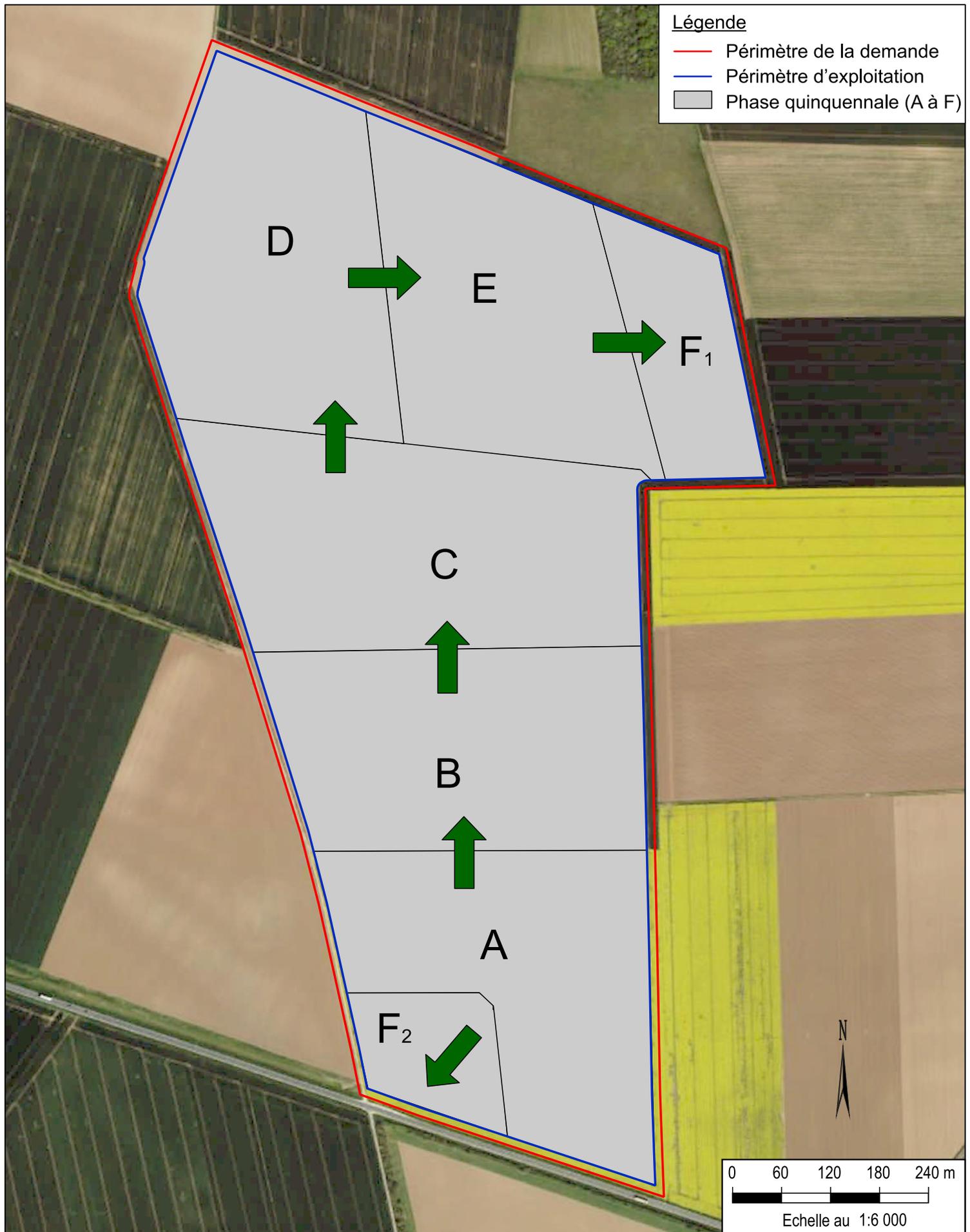
Le plan de gestion des déchets issus de l'industrie extractive est présenté au § 3.7.

Le tableau ci-dessous détaille les mouvements des stériles de découverte :

Tableau 3 : Volumes de matériaux de découverte par phase

Phase Quinquennale	Volume gisement (m ³)	Volume découverte dont terre végétal (m ³) (A)	Volume remblais extérieurs (m ³) (B)	Volume stériles de production (m ³) (C)	Volume disponible pour le réaménagement (m ³) (= A + B + C)	Volume utilisé pour le réaménagement (m ³)
Phase A (T0 + 5 ans)	735 276	529 914	-	147 055	676 969	676 969
Phase B (T0 + 10 ans)	735 276	601 331	554 430	147 055	1 302 816	1 302 816
Phase C (T0 + 15 ans)	735 276	656 965	528 643	147 055	1 332 663	1 332 663
Phase D (T0 + 20 ans)	735 276	576 452	426 782	147 055	1 150 289	1 150 289
Phase E (T0 + 25 ans)	735 276	562 522	773 624	147 055	1 483 201	1 483 201
Phase F (T0 + 30 ans)	588 220	351 416	1 128 201	117 645	1 597 262	1 597 262
Total	4 264 600	3 278 600	3 411 680	852 920	7 543 200	7 543 200

NB : Volumes non foisonnés, à l'exception de la colonne (C).



BSCR - Commune de Villablain (45)
 Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
Mémoire Technique

Plan de phasage général d'exploitation

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 10

- Le projet de carrière va permettre l'extraction de **4 264 600 m³** de gisement en place ;
 - 3 278 600 m³ de matériaux de découverte non-foisonnés, et 852 920 m³ de stériles de production non-foisonnés seront disponibles pour le réaménagement ;
 - Dans le cadre de la remise en état, la société BSCR envisage un réaménagement agricole par remblaiement au niveau du terrain naturel. Ce projet de **réaménagement de l'ensemble de la carrière nécessite** un volume total de remblai de l'ordre de **7 543 200 m³** ;
 - Le volume de **matériaux disponibles sur site** s'élève à **4 131 520 m³** (terre végétale, stériles de découverte et de production).
 - **Le site présente donc un déficit de 3 411 6800 m³ matériaux dans le cadre du réaménagement.**
- ⇒ **L'apport de 3 411 6800 m³ d'inertes extérieurs pendant 25 ans (répartis respectivement en 554 430, 528 643, 426 782, 773 624 et 1 128 201 m³ pour les phases B, C, D, E et F), permettra donc de combler ce déficit.**

Nb : L'apport d'inertes permettra un réaménagement à la côte initiale à vocation agricole.

3.6. Evacuation et traitement du tout-venant

Le traitement du tout-venant de la carrière sera réalisé sur place, au niveau de l'installation de traitement mobile qui sera située en fond de fouille et qui avancera au fur à mesure de l'exploitation du site. Il s'agira d'une installation de concassage/criblage.

Le tout-venant sera directement repris au chargeur qui alimentera directement la trémie de l'installation de traitement si cette dernière est à proximité. Sinon, le chargeur alimentera des tombereaux qui feront le transport jusqu'à la trémie si la distance est trop importante.

Les installations de traitement consistent en une trémie d'alimentation permettant d'alimenter un concasseur/cribleur. On obtient ensuite plusieurs types de produits finis, fonction de la granulométrie.

Après traitement, les produits issus du site seront vendus tels quels. Les granulats suivants seront produits :

- 0/150,
- 0/20,
- 0/63,
- 0/4,
- 4/10,
- 10/20,
- 20/30,
- 20/60.

Ils seront commercialisés essentiellement sur le marché du nord-ouest du Loiret (Beauce loirétaine). Mais ils alimenteront aussi le marché local. Les granulats produits seront repris au chargeur pour alimenter les camions-clients.

La puissance installée demandée dans le présent dossier sera donc de 1 810 kW au maximum pour les installations de traitement mobiles.

3.7. Gestion des déchets

3.7.1. Gestion des déchets de l'industrie extractive

Les « déchets de l'industrie extractive » générés par l'activité de la carrière consisteront uniquement en les **matériaux de découverte** (terre végétale et stériles de découverte) et les **stériles de production**.

Tous ces matériaux sont inertes au sens de l'Arrêté du 12 décembre 2014 (*Cf. Annexe 3*).

La carrière 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 sont considérés comme inertes et non dangereux** et utilisés pour le réaménagement du site.

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

Sur le site du projet, les déchets seront les suivants :

- **Terre végétale** : les matériaux issus du décapage seront réintégrés pour finaliser le réaménagement en tant que terre végétale ;
- **Découverte** : les matériaux issus du décapage (stériles de découverte), seront intégrés en remblais dans le cadre du réaménagement coordonné du site ;
- **Production (lors du traitement des matériaux)** : les stériles de production issus du traitement seront intégrés au réaménagement coordonné du site.

Les volumes de stériles de découverte et de production, ainsi que leurs modes de stockage sont présentés au § 3.5 de ce Tome.

Tableau 4 : Déchets de l'industrie extractive produits sur le site

Code déchet	Nature (solide, liquide, boueux...)	Origine (découverte, extraction, traitement...)	Quantité totale estimée sur la durée d'exploitation (volumes non foisonnés)	Identification du stockage (merlons, dépôt de surface, bassins...)
Terres non polluées	Terre végétale	Découverte	521 700 m ³	Merlons temporaires + réaménagement coordonné
01 01 02 Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères	Stériles de découverte	Découverte	2 756 680 m ³	Merlons temporaires + réaménagement coordonné
01 04 09 Déchets de sable et d'argile	Néant			
01 04 10 Déchets de poussières et de poudres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07*	Néant			
01 04 12 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*	Stériles de production	Traitement	852 920 m ³	Merlons temporaires + réaménagement coordonné

Le plan de gestion des déchets est présenté en Annexe 4.

3.7.2. 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, la société BSCR va mettre en place une **procédure d'accueil** de matériaux inertes sur le site de Villamblain, comme sur l'ensemble de ses sites.

3.7.2.1. Rappel des 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 12 décembre 2014 (Cf. Annexe 3) :

Tableau 5 : 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	Tuiles et céramiques	

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 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>

Ils proviendront du Loiret et des départements limitrophes ainsi que d'Ile de France, et notamment du sud de la région parisienne, en raison du besoin lié au Grand Paris (facilement accessible par voie routière).

Les déchets de type mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron seront orientés vers la filiale ENROPLUS au Bardon (45) pour y être concassés et recyclés dans la centrale d'enrobage.

- **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 flocage, 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 contenant du goudron*
- *les déchets majoritairement composés de plâtre ;*
- *les déchets industriels inertes provenant d'installations classées.*

- **Les déchets douteux 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.

3.7.2.2. Rappel de la procédure d'admission des déchets

La procédure d'admission des déchets qui sera mise en place sur le site est présentée sur la Figure 11.

La vérification des déchets inertes entrant sur le site et leur traçabilité sont les éléments primordiaux de cette procédure.

La méthode de gestion des matériaux sur le site s'appuiera sur les prescriptions de l'Arrêté Ministériel du 12 décembre 2014.

Ne seront réceptionnés sur ce site que des déchets inertes (terres, pierres, marnes, ...), issus des chantiers du BTP, conformément à la liste visée précédemment.

- **Principes généraux :**

Les conditions d'acceptation des remblais inertes fixées par l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 seront respectées et tout particulièrement :

- Liste limitative et publique des matériaux inertes recevables,
- Acceptation formalisée des remblais. Tout lot de terres entrant sur la plateforme devra avoir fait l'objet d'une procédure d'acceptation préalable. La phase d'acceptation préalable permettra de vérifier l'admissibilité d'un lot de terres au droit de l'installation.
- Traçabilité : chaque camion de chaque chantier sera enregistré sur un registre numéroté,
- Mise en place obligatoire d'une procédure de réception pour vérifier la qualité des remblais (contrôles lors du vidage, tests si doute, ...) et ceci passera notamment par une sensibilisation de l'agent de bascule et du conducteur d'engins,
- Fermeture du site par une barrière efficace en dehors des heures d'activité,
- Tri des éventuels matériaux indésirables (bout de gaine, morceau de bois, ...) vers des bennes spécifiques.

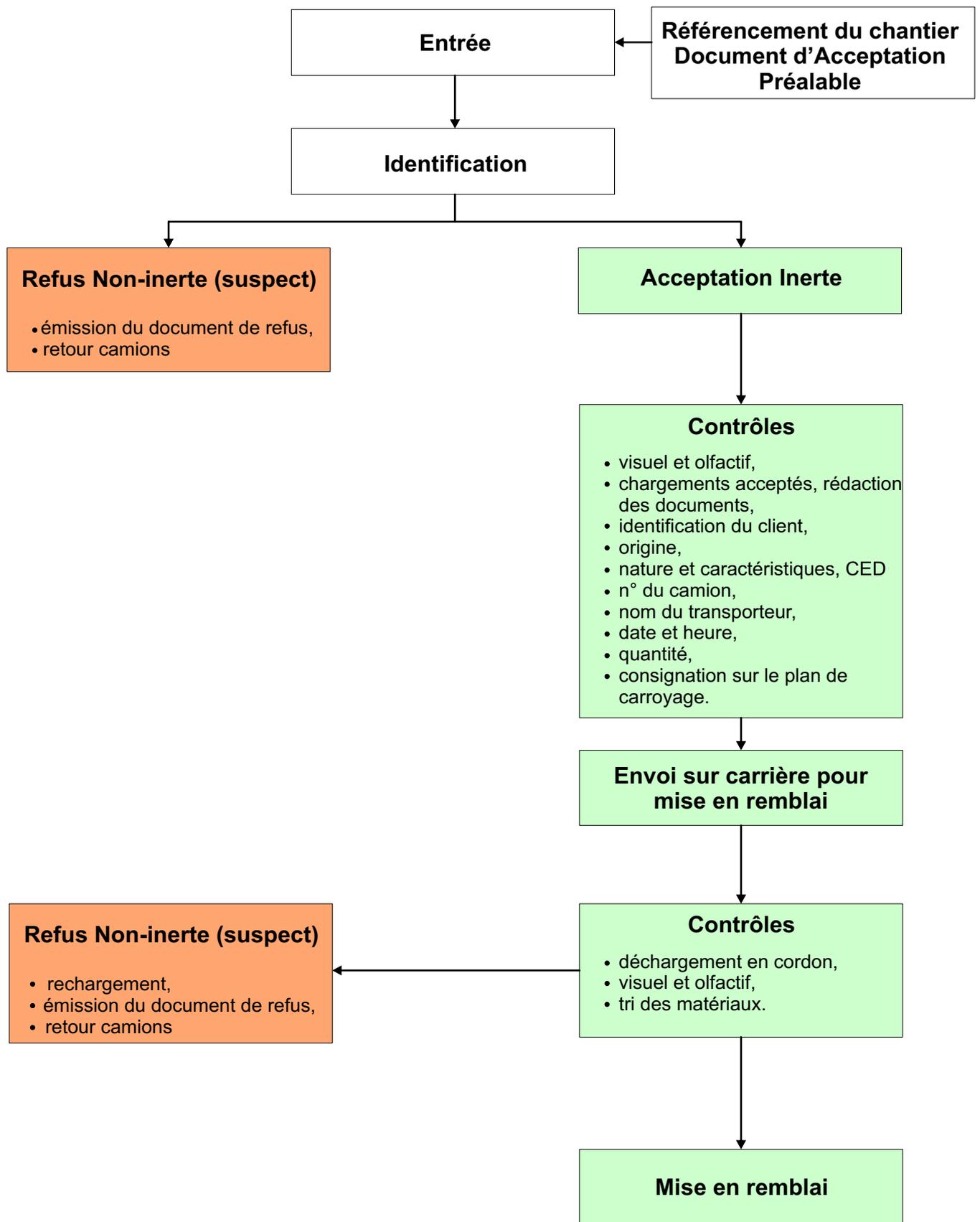
- **Identification du producteur et de la qualité des matériaux :**

La phase d'acceptation préalable débute par l'envoi, par le client, d'une fiche d'informations déchets (FID) dûment remplie, comprenant une ou plusieurs analyses, accompagnée ou non d'un échantillon représentatif de terres ou matériaux impactés.

La FID comporte :

- Les coordonnées du producteur,
- La provenance des déchets, notamment qu'ils ne proviennent pas de sites contaminés,
- La quantité des terres ou matériaux,
- Les résultats de l'analyse des matériaux sur l'ensemble des paramètres visés par l'Annexe II de l'Arrêté Ministériel du 12 décembre 2014.

Ces données de caractérisation, complétées de résultats d'analyses effectuées au besoin, seront consignées dans un dossier de pré-admission qui permettra de définir si les entrants sont admissibles ou non sur l'installation.



- **Certificat d'Acceptation Préalable (CAP) :**

Sur la base de différents éléments techniques réunis, un Certificat d'Acceptation Préalable (CAP) sera délivré au client, si l'exploitant juge les terres admissibles.

Ce document :

- Reprend toutes les caractéristiques du producteur et du déchet,
- Notifie au producteur l'accord pour l'admission et la prise en charge des terres.

- **Arrivée des déchets sur le site et registres :**

Les déchets inertes seront apportés sur site par le biais de camions-bennes.

Toute livraison de déchets inertes sera réalisée dans le cadre de contrats internes aux sociétés BSCR et Carrières NIVET.

Un bordereau de suivi des déchets inertes sera signé par le responsable de chantier et sera conservé au moins trois ans. Il sera complété par les informations suivantes :

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

Un contrôle visuel aura été assuré par le chauffeur lors du chargement des déchets dans le camion-benne sur le chantier et sera assuré également par le personnel du site lors du déchargement des déchets sur la zone de contrôle.

La zone de contrôle sera déplacée tout au long de l'exploitation du site. Elle fera l'objet tout au long de la vie du site d'une délimitation physique et d'un affichage présentant son usage.

Lors de chaque apport, un registre d'admission informatique, non présent sur site, sera incrémenté par les informations suivantes :

- La date de réception du déchet,
- La nature du déchet entrant (code du déchet au regard de la nomenclature définie à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement),
- La quantité du déchet entrant (passage par le pont-bascule),
- Le nom et l'adresse de l'installation expéditrice des déchets (en l'occurrence le chantier),
- Le nom et l'adresse du ou des transporteurs, ainsi que leur numéro de récépissé mentionné à l'article R. 541-53 du code de l'environnement,
- Le code du traitement qui va être opéré dans l'installation selon les annexes I et II de la directive n°2008/98/CE du 19/11/08 relative aux déchets,
- L'accusé d'acceptation des déchets,
- Le résultat des opérations de contrôle visuel.

Ce registre sera conservé pendant au moins 3 ans.

Si des indésirables sont identifiés lors de la reprise des déchets inertes par le bulldozer en campagne de régalage, ils seront mis en benne pour élimination dans une filière adaptée et agréée.

Un dernier contrôle visuel pourra être effectué lors du régalage des déchets.

3.8. Gestion des eaux

N.B. : Le traitement des matériaux dans l'installation de traitement ne nécessitera pas l'utilisation d'eau.

3.8.1. Forage de prélèvements d'eau souterraine

Un forage de prélèvement d'eau souterraine sera implanté au niveau de l'accueil du site. Ces prélèvements d'eau souterraine permettront :

- l'alimentation des locaux du personnel et notamment des douches ;
- le remplissage du laveur de roue (environ deux fois par semaine) ;
- le remplissage du camion citerne dédié à l'arrosage des pistes, d'un volume d'environ 15 m³ ;
- l'appoint occasionnel du bassin incendie.

Les volumes nécessaires au fonctionnement de la carrière seront d'environ 14 000 m³/an. Le débit de pointe demandé est donc de 9 m³/h pour un fonctionnement de 7h par jour, 230 jours par an. Les prélèvements seront majoritaires en période sèche et en période estivale. Le débit de pointe de 9 m³/h ne sera donc atteint que rarement, lorsque le remplissage du laveur de roue et du camion citerne pour l'arrosage de pistes auront lieu en même temps.

La localisation prévisionnelle du forage est donnée sur la Figure 12.

Les détails techniques du forage seront fournis dans le dossier de Déclaration de l'ouvrage au titre du Code de l'Environnement (rubrique 1.1.1.0) de la réalisation de celui-ci. Toutefois, les premiers éléments techniques sont présentés ci-après.

Le forage sera implanté dans la nappe des calcaires du Beauce et plus particulièrement dans les calcaires d'Etampes à une profondeur d'environ 40 m.

La coupe technique théorique du forage est présentée en Figure 13.

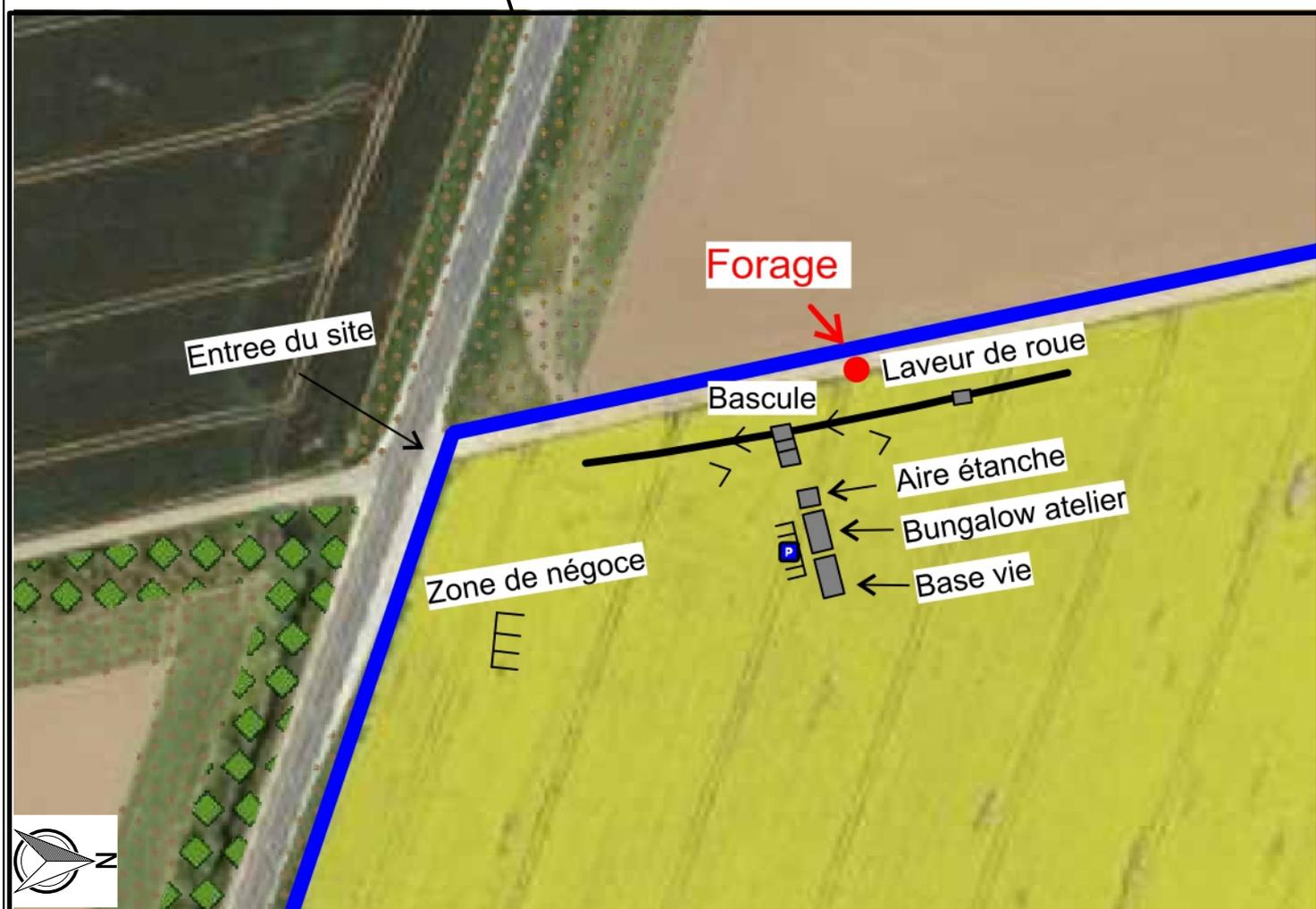
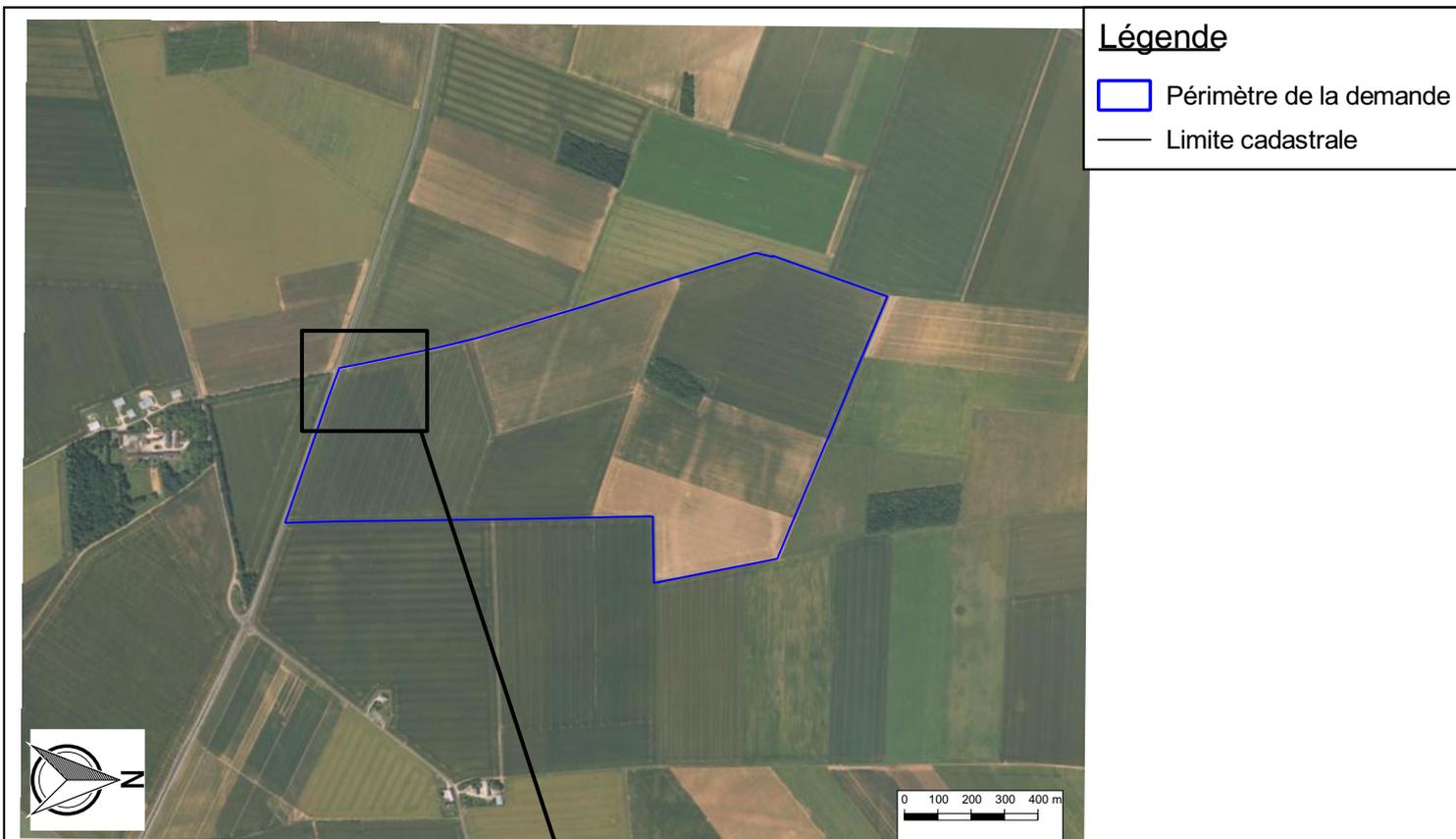
3.8.1. Gestion des eaux pluviales

Les eaux de ruissellement extérieures au site seront naturellement déviées par un fossé périphérique drainant les eaux de ruissellement ou 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 météoriques arrivant dans le périmètre de la carrière s'infiltreront directement. La seule surface imperméabilisée sera l'aire étanche dédiée au ravitaillement des engins.

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

Notons que les sols environnants sont relativement drainants et aptes à une infiltration rapide des eaux.

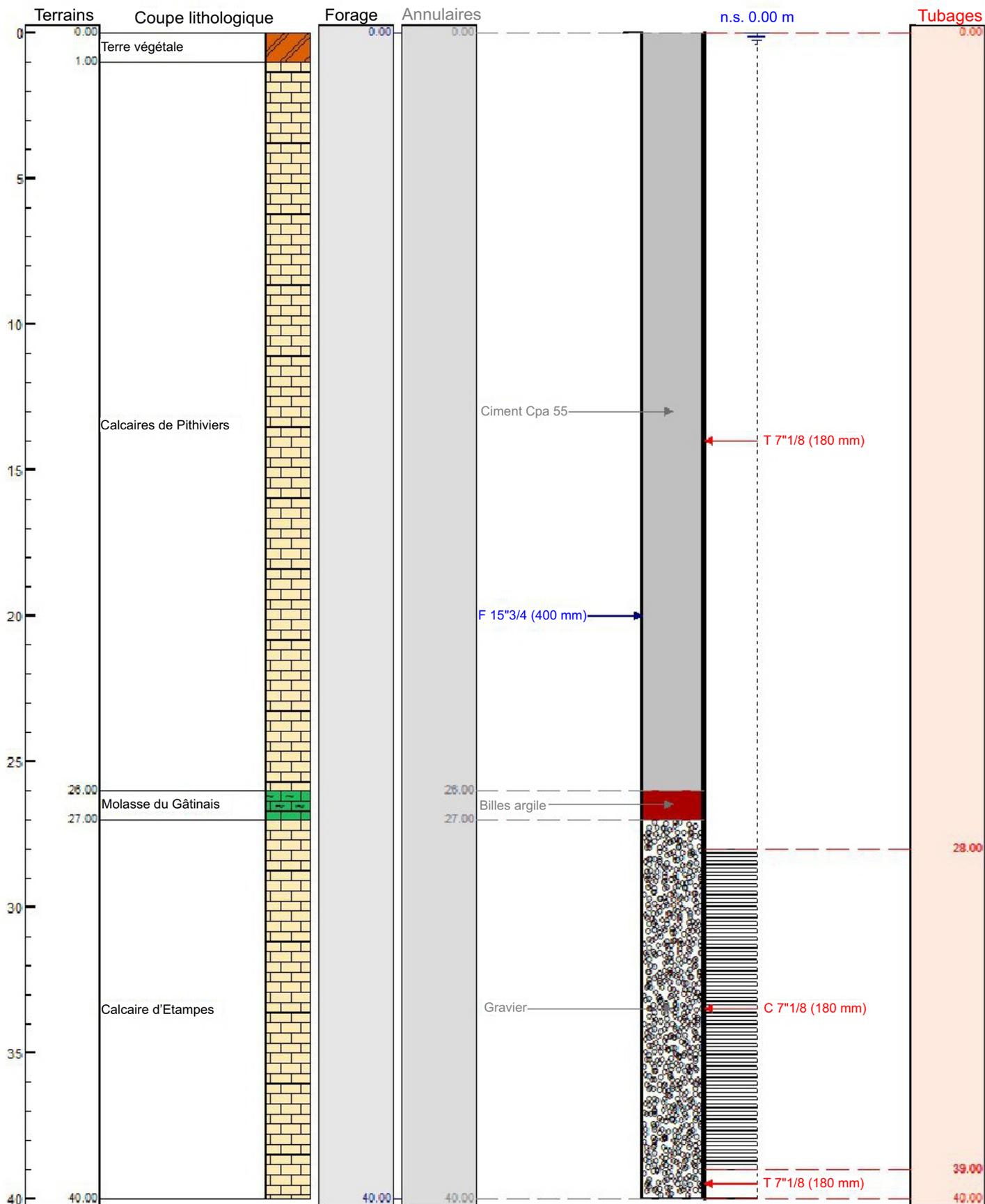


BSCR - Commune de Villamblain (45)
 Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
 Mémoire Technique

Localisation du forage de prélèvement des eaux souterraines

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 12



BSCR - Commune de Villamblain (45)

*Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
Mémoire Technique*

**Coupe technique et géologique théorique du forage
de prélèvement**

Source : GéoPlusEnvironnement



Figure 13

3.8.2. Gestion des eaux souillées

Une aire étanche équipée d'un décanteur / déshuileur sera installée à l'entrée du site afin de permettre le ravitaillement des engins sur roue par camion ravitailleur et de procéder à la maintenance courante des engins. Les eaux en sortie du décanteur / déshuileur seront conformes avec la réglementation en vigueur concernant les rejets dans le milieu naturel.

De plus, ces installations seront entretenues afin de garantir leur bon fonctionnement et des analyses d'eaux en sortie du dispositif seront réalisées deux fois par an pour garantir cette conformité.

Au vu des faibles volumes sortant du décanteur/déshuileur, le rejet des eaux se fera par infiltration naturelle dans le sol directement en sortie du dispositif.

Enfin, les eaux issues de la douche et des lavabos seront stockées dans une cuve étanche avant d'être évacués régulièrement vers une filière agréée.

3.9. Equipements annexes

3.9.1. Alimentation électrique

Un raccordement au réseau électrique sera réalisé à l'entrée du site afin d'alimenter le pont-bascule et les locaux sociaux.

3.9.2. Ravitaillement des engins

Le ravitaillement des engins sera réalisé à l'aide d'un camion ravitailleur soit :

- sur aire étanche, équipée d'un décanteur / déshuileur, pour les engins sur roue,
- en bord à bord sur le périmètre d'exploitation pour les engins sur chenille. Dans ce cas, ces ravitaillements seront faits en présence de kits antipollution et de couvertures étanches.

3.9.3. Réparation, entretien et lavage des véhicules

Un conteneur-atelier sera disposé à l'entrée de la carrière. Ce dispositif permettra de réaliser l'entretien courant sur les engins. Ce conteneur permettra notamment de stocker tout le matériel (outils et substances) nécessaire à cette tâche. Les huiles seront stockées sur rétention.

Une aire étanche près de l'atelier sera également présente sur le site. Elle sera reliée à un décanteur / déshuileur et permettra notamment de laver les engins.

3.9.4. Locaux du personnel

Des bungalows mobiles abritant les locaux du personnel seront situés à l'entrée de la carrière. Ils comprendront des bureaux, des vestiaires, un réfectoire et des sanitaires. Ce local ne sera pas raccordé au réseau d'eau potable. L'eau potable sera apportée sur le site sous forme de bouteilles et des WC chimiques seront présents sur le site. Ils seront régulièrement vidangés.

Une douche et des lavabos seront présents dans les locaux. Ils seront alimentés par le forage présent sur site, après forage et les usées seront stockées dans une cuve étanche vidangée régulièrement.

3.9.5. Laveur de roue

Un laveur de roue sera présent en sortie de site afin de permettre aux véhicules sortant de la carrière pour rejoindre le réseau routier d'avoir des roues « propres » et ainsi de ne pas salir la chaussée et de créer 'envols de poussières.

Ce laveur de roue sera alimenté, en appoint par prélèvements dans la nappe de Beauce par forage (9 m³ par heure).

3.9.6. Pont bascule

Un pont bascule d'une portée de 50 tonnes sera installé au niveau de l'accès du site. Tous les camions entrant sur la carrière transiteront par ce pont.

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

Afin de tenir compte du contexte agricole environnant, la remise en état du site sera principalement à **vocation agricole**. En effet, l'environnement du site est peu diversifié et occupé principalement de parcelles agricoles avec quelques boisements en pas japonais et des hameaux dispersés.

Le réaménagement prévoit :

- La restitution de la vocation agricole du site sur sa quasi-totalité ;
- La restauration d'1,1 ha de boisement et l'implantation d'une haie au sud du projet.
- La réintégration paysagère du site dans la Beauce céréalière dominée par des champs cultivés avec des boisements en pas japonais et des hameaux disséminés.
- *Le chemin agricole n°8 en limite ouest du site permettant aux agriculteurs d'accéder à leurs parcelles situées autour du site sera maintenu, pendant et après l'exploitation du site.*

Ainsi, ce réaménagement a pour objectif premier de concilier d'une part l'activité économique du secteur, par la restauration des terres en champs de cultures, et d'autre part la réintégration paysagère du site dans un environnement dominé par les cultures céréalières. Tout cela permettra ainsi de redonner aux terrains exploités leur vocation actuelle.

Les principales motivations de ce projet de réaménagement sont :

- Socio-économique : reprise d'une activité agricole ;
- Paysager : intégration du réaménagement dans le paysage local, parcelles agricoles avec boisements en pas japonais et habitats dispersés, typique de la Beauce ;
- Ecologique : recréation d'1,1ha de boisement (équivalent à la surface détruite) afin de maintenir un boisement sur le site qui pourra notamment servir d'habitat de report aux espèces présentes dans le boisement actuel. De plus, une haie sera créée.

A la fin de l'exploitation et du réaménagement du site, les terrains seront intégralement restitués au propriétaire afin qu'il puisse en disposer selon sa volonté (vocation agricole). La gestion du site au-delà de cette période d'exploitation de 30 ans reviendra au propriétaire.

Le plan de réaménagement est présenté en Figure 14 et une coupe schématique du réaménagement en Figure 15.



BSCR - Commune de Villamblain (45)
 Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
Mémoire Technique

Plan du projet de remise en état

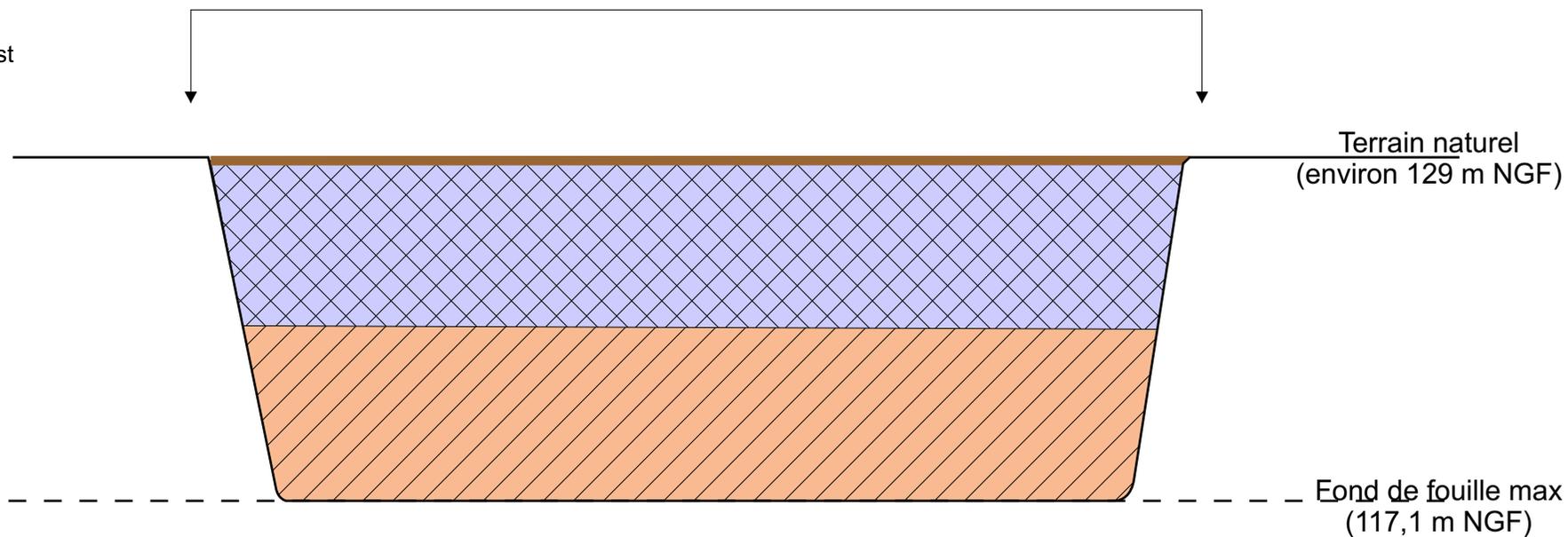
Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 14

Périmètre de la carrière

ouest

est



Coupe schématique du projet de réaménagement

BSCR - Villamblain (45)
Demande d'autorisation d'ouverture de carrière
Mémoire Technique

Source : GéoPlusEnvironnement

Légende

-  Terre végétale
-  Stériles de découverte
-  Matériaux inertes extérieurs

Attention à l'exagération de l'échelle verticale.

Localisation de la coupe

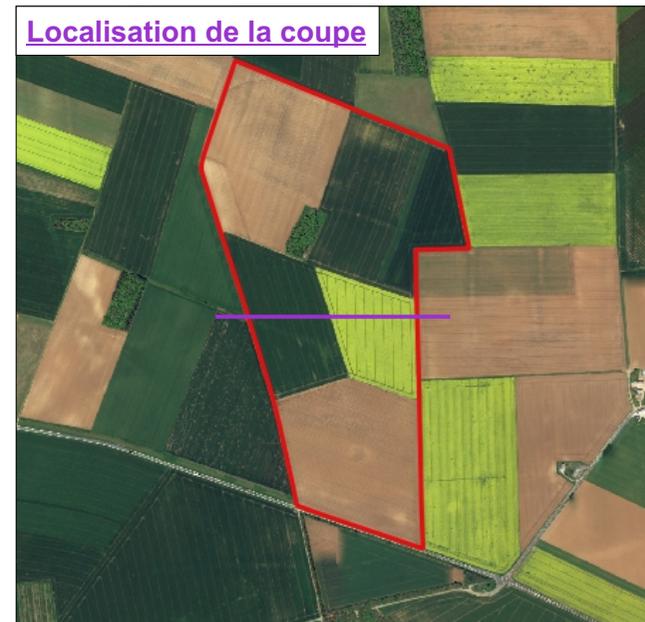


Figure 15

5. CALCUL DES GARANTIES FINANCIERES

5.1. Fondement réglementaire

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 (*Cf. Annexe 5*) 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 modalités de constitution

Pour les carrières à flanc de relief ou en fosse, la formule de calcul est la suivante :

$$\mathbf{CR = \alpha \times (S1.C1 + S2.C2 + S3.C3)}$$

Avec :

- **CR** : montant de référence des garanties financières pour la période considérée (5 ans)
- **S1** : 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 diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier soumises à défrichage ;
- **C1** : 15 555 €/ha ;
- **S2** : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) ;
- **C2** : 36 290 €/ha pour les 5 premiers hectares, puis 29 625 €/ha pour les 5 suivants, et 22 220 €/ha au-delà ;
- **S3** : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par le produit du linéaire de front par la hauteur des fronts ;
- **C3** : 17 775 €/ha.

Et : $\alpha = (\text{Index} / \text{Index}_0) \times ((1 + \text{TVAR}) / (1 + \text{TVA}_0)) = 1,167$ (en mai 2019)

- **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 décembre 2018 est celui d'octobre 2018 de 109,8. L'indice TP01 modifié (multiplié par 6,5345) donne un index = **716,8** ;
- **Index0** : 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 2019,
- **TVA0** : 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 6 présente les étapes du calcul des garanties financières pour les phases d'exploitation.

En ce qui concerne la carrière La Terre des Hôtels, les calculs se décomposent comme suit :

Tableau 6 : Elements considérés dans le calcul des garanties financières

Phase	S1 (ha) (infrastructures)		S2 (ha) (chantier)		S3 (ha) (surface verticale des fronts)	
A (Année critique = T0 + 5 ans)	3,41	<ul style="list-style-type: none"> • Bureau, Pont-bascule, local social et aire étanche • Pistes 	6,14	<ul style="list-style-type: none"> • Décapage • Zone en extraction • Zone en cours de réaménagement 	0,93	• 2 fronts
B (Année critique = T0 + 10 ans)	3,63	<ul style="list-style-type: none"> • Bureau, Pont-bascule, local social et aire étanche • Pistes 	6,25	<ul style="list-style-type: none"> • Décapage • Zone en extraction • Zone en cours de réaménagement 	1,02	• 2 fronts
C (Année critique = T0 + 15 ans)	3,92	<ul style="list-style-type: none"> • Bureau, Pont-bascule, local social et aire étanche • Pistes 	7,04	<ul style="list-style-type: none"> • Décapage • Zone en extraction • Zone en cours de réaménagement 	1,16	• 2 fronts
D (Année critique = T0 + 20 ans)	4,54	<ul style="list-style-type: none"> • Bureau, Pont-bascule, local social et aire étanche • Pistes 	11,02	<ul style="list-style-type: none"> • Décapage • Zone en extraction • Zone en cours de réaménagement 	1,43	• 2 fronts
E (Année critique = T0 + 25 ans)	4,87	<ul style="list-style-type: none"> • Bureau, Pont-bascule, local social et aire étanche • Pistes 	6,52	<ul style="list-style-type: none"> • Décapage • Zone en extraction • Zone en cours de réaménagement 	0,87	• 2 fronts
F (Année critique = T0 + 25 ans)	4,87	<ul style="list-style-type: none"> • Bureau, Pont-bascule, local social et aire étanche • Pistes 	6,52	<ul style="list-style-type: none"> • Décapage • Zone en extraction • Zone en cours de réaménagement 	0,87	• 2 fronts

Les garanties financières pour une phase donnée sont calculées à la période la plus critique de celle-ci. On considère que la situation la plus critique pour les phases de **A à E** se situe à la fin de la dernière année de la phase, soit **T0+5, T0+10, T0+15, T0+20 et T0+25**. Concernant la dernière phase **F**, on considère que la phase la plus critique se situe au début de celle-ci, soit à **T0+25** (= Phase E).

Le tableau suivant synthétise les coûts résultant des calculs précédents :

Tableau 7 : Calcul des garanties financières

Phase	S1 Infrastructures	C1	S2 Chantier	C2	S3 Surface verticale des fronts	C3	Garanties financières avant actualisation	Garanties financières actualisées en mai 2019 ($\alpha=1,167$)
	ha	€/ha	ha	€/ha*	ha	€/ha	€ TTC	€ TTC
A	3,41	15 555	6,14	36 290 29 625 22 220	0,93	17 775	284 822	332 388
B	3,63	15 555	6,25	36 290 29 625 22 220	1,02	17 775	293 076	342 020
C	3,92	15 555	7,04	36 290 29 625 22 220	1,16	17 775	323 471	377 490
D	4,54	15 555	11,02	36 290 29 625 22 220	1,43	17 775	448 322	523 192
E	4,87	15 555	6,52	36 290 29 625 22 220	0,87	17 775	317 777	370 846
F	4,87	15 555	6,52	36 290 29 625 22 220	0,87	17 775	317 777	370 846

* : valeurs données pour successivement pour les 5 premiers hectares, puis les 5 suivants et enfin les hectares supplémentaires.

Avec :

Tableau 8 : Constantes utilisées pour le calcul

$\alpha = \text{Index} / \text{Index}_0 \times ((1+\text{TVAR}) / (1+\text{TVA}_0))$
Index : 716,8 (TP01 de janvier 2019)
Index 0 : 616,5 (TP01 de mai 2009)
TVAR : 0,200 (TVA en 2017)
TVA0 : 0,196 (TVA en janvier 2009)
$\alpha = 1,167$ en décembre 2018

La société Carrières NIVET devra donc constituer les garanties financières suivantes pour la carrière de La Terre des Hôtels (estimation en mai 2019) :

Tableau 9 : Montant des garanties financières par phase

Phase	Montant (€ TTC) en mai 2019
A	332 388
B	342 020
C	377 490
D	523 192
E	370 846
F	370 846

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 CHIFFRES ESSENTIELLES DU PROJET

Surfaces	Demande	65ha 58 a 75 ca
	Exploitable	61 ha 85 a 94 ca
Cotes/hauteurs	Epaisseur moyenne de terre végétale	0,8 m
	Epaisseur moyenne de stériles de découverte	4,5 m
	Epaisseur de gisement	0 à plus de 12 m
	PHEC au droit du site	116,1 m NGF
	Cote minimale de fond de fouille	117,1 m NGF
Durée/phasage	Durée de la demande	30 ans
	Durée d'extraction	29 ans
	Durée du remblaiement par des déchets inertes extérieurs	25 ans (T0+5 à T0+30)
	Nombre de phases quinquennales	6 (A, B, C, D, E et F)
Caractéristiques du gisement	Gisement exploitable	Calcaire (4 430 500 m ³ soit 7 975 000 T)
	Densité	~ 1,8
	Moyen extrait par an	270 000 T
	Moyen produit par an	216 000 T
	Maximum extrait par an	350 000 T
	Maximum produit par an	280 000 T
	Terre végétale et stériles de découverte (<i>non foisonné</i>)	3 278 600 m ³
	Stériles de production (<i>foisonné</i>)	852 920 m ³
	Matériaux totaux nécessaires au réaménagement	7 975 000 m ³
	Déchets inertes extérieurs nécessaires au réaménagement	2 646 000 m ³
Réaménagement	Surface restaurée	60,8 ha de terrains agricoles au niveau du TN 1,1 ha de boisement Linéaire de haie

ANNEXES

Annexe 1

**Doctrine relative à l'exploitation de carrières en
secteur karstique**

Source : DREAL Région Centre

REGION CENTRE



Crédit photo : DIREN Centre



Crédit photo : DIREN Centre

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir

Exploitations de carrières en secteurs karstiques (craie et calcaire)

Note de doctrine commune

N° 2
août 2008



Préambule

Les demandes d'autorisation relatives à un projet d'exploitation de carrière en nappe sont exclues du champ d'application de la présente note.

Au sens de la présente note, l'exploitation d'une carrière est considérée comme étant réalisée hors d'eau lorsque le carreau est toujours à sec, sans pompage, quelles que soient les circonstances et la période de l'année.

Les enjeux environnementaux

Les nappes de calcaires et de craie sont, en région Centre, les plus sensibles aux pollutions de surface comme en témoignent leurs teneurs élevées en nitrates. Cette sensibilité est encore accrue par la dominance d'une perméabilité de fissures pouvant aller jusqu'à la karstification, ce qui favorise un transfert rapide des pollutions.

Il s'agit de protéger ces milieux notamment pour les raisons suivantes :

- La limitation naturelle de la capacité de production des aquifères profonds (Cénomaniens, Albien...), bien protégés, nécessite de conserver ou de reconquérir la possibilité d'utiliser les premières nappes rencontrées à partir du niveau du sol pour l'alimentation de la population.
- La mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau nécessite le respect d'objectifs précis : bon état chimique des eaux souterraines et non détérioration de l'état des masses d'eau utilisées actuellement ou dans le futur pour la consommation humaine, de manière à réduire le degré de traitement nécessaire à la production d'eau potable.

L'exploitation d'une carrière de craie ou de calcaire a notamment pour conséquences :

- la suppression de la couche la plus filtrante du sol et du sous-sol ;
- la réduction de la hauteur de la zone non saturée au-dessus du niveau de la nappe.

Ces différentes couches ralentissent notamment la vitesse de transfert des polluants vers les nappes augmentant pour certains d'entre eux leurs possibilités de dégradation (produits phytosanitaires...).

L'activité de la carrière induit donc une augmentation des risques de pollution de la nappe qu'il convient de limiter et compenser dans la mesure du possible notamment dans la phase de remise en état du site.

Le contexte réglementaire

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement de matériaux de carrières fixe les prescriptions applicables. En particulier, son article 11.3 (exploitation dans la nappe phréatique) précise :

« Dans le cas où l'exploitation de la carrière est conduite dans la nappe phréatique, des mesures tendant au maintien de l'hydraulique et des caractéristiques écologiques du milieu sont prescrites. Le pompage de la nappe phréatique pour le décapage, l'exploitation et la remise en état des gisements de matériaux alluvionnaires est interdit, sauf autorisation expresse accordée par l'arrêté d'autorisation après que l'étude d'impact en a montré la nécessité »

Aussi, en l'absence de demande particulière du pétitionnaire appuyée par les éléments justificatifs de l'étude d'impact tels que rappelés ci-dessus, il y a lieu de considérer que l'exploitation est réalisée hors d'eau. Ceci implique de déterminer au préalable le niveau des plus hautes eaux au droit du projet.

Détermination du niveau des plus hautes eaux (NPHE)

L'étude d'impact doit idéalement intégrer un suivi piézométrique au droit du projet ou à proximité immédiate sur une période conseillée de 2 ans. La fréquence des mesures doit être adaptée au fonctionnement de la nappe concernée. Par exemple :

- deux fois par an pour la nappe des calcaires de Beauce (périodicité de 6 mois)
- une fois par mois pour la nappe des calcaires du Jurassique.

Une analyse critique des amplitudes observées, en comparant les niveaux relevés avec ceux d'un ou plusieurs piézomètres situés à proximité disposant de chroniques plus longues, doit permettre d'extrapoler le niveau des plus hautes eaux de la nappe au droit du site.

Lorsque la période de 2 ans ne peut être respectée, il conviendra au minimum de réaliser un relevé ponctuel du niveau de la nappe au droit du site. Comme précédemment, les données obtenues doivent être critiquées en les comparant à celles des piézomètres les plus proches. Le niveau des plus hautes eaux sera alors évalué au droit du site en retenant la plus grande amplitude observée sur les piézomètres voisins. Le résultat obtenu peut le cas échéant être nuancé sur la base d'une analyse fine des cartes piézométriques existantes.

NOTA :

- Tout niveau de nappe doit être raccordé au système national et indiqué en m NGF ;
- Les mesures des niveaux de la nappe doivent être réalisées selon la norme FD X 31-615 ;
- Les piézomètres doivent être réalisés selon la norme NF X 31-614 (1999).

Détermination de la cote du carreau de la carrière

Compte tenu de l'imprécision de la détermination du niveau des plus hautes eaux et de la possibilité de connaître dans le futur des niveaux plus élevés que les maximaux observés, il est proposé de maintenir le carreau de la carrière au minimum au moins 1 m au-dessus de ce niveau.

En fonction des conditions de la remise en état et de l'utilisation ultérieure de l'espace réaménagé, cette valeur doit être modulée :

- Si le terrain est rendu à un usage non polluant (espace ou zone naturelle), la distance entre les plus hautes eaux et le carreau de la carrière doit être au minimum fixée à 1 m.
- Lorsque la remise en état du site a pour objet de le rendre à l'exercice d'une activité polluante (usage agricole...) ou que des eaux polluées sont susceptibles de venir s'y infiltrer, la distance entre les plus hautes eaux et le carreau de la carrière doit être au minimum fixée à 3 m. Le demandeur peut toutefois proposer une solution alternative argumentée (ce peut être le cas par exemple d'une extraction à un niveau inférieur mais d'une remise en état par remblaiement avec des stériles ou des matériaux inertes provenant du site ou de l'extérieur) conduisant à une protection au moins équivalente des nappes souterraines.
- Des conditions particulières (périmètre de protection de captage AEP, nappe bénéficiant de protections particulières...) sont susceptibles de justifier une hauteur supérieure à celle mentionnée aux deux alinéas qui précèdent, selon le type d'usage futur du terrain. Pour un projet dans un périmètre de protection d'un captage AEP, l'avis de l'hydrogéologue agréé sera requis.

Annexe

Schémas de détermination du niveau des plus hautes eaux et de la cote du carreau

1 – Détermination du niveau des plus hautes eaux

1-1 : Suivi piézométrique sur 2 ans

1-1.1 Fréquence :

Nappe des calcaires de Beauce : tous les 6 mois

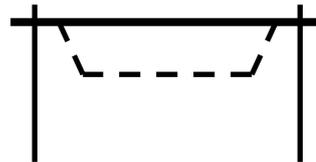
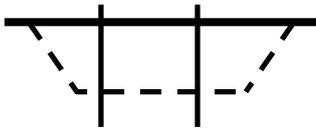
Nappe des calcaires du jurassique : tous les mois

1-1.2 localisation

Sur le site

ou

à proximité

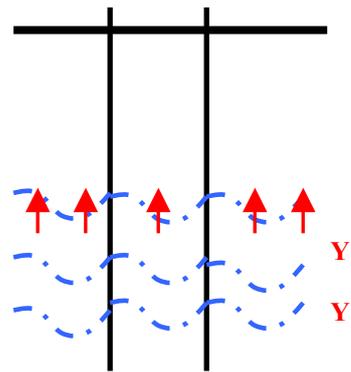
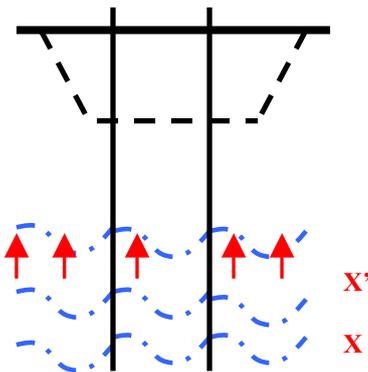


1-1.3 Analyse

Sur le site

et

Piézomètre de référence

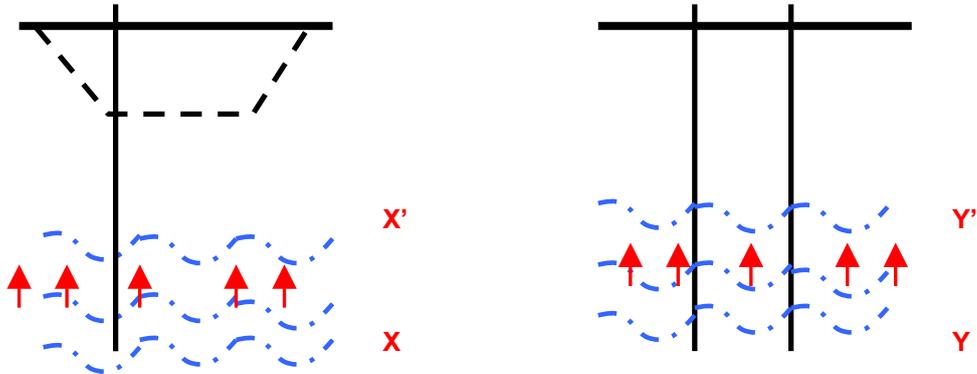


Le niveau **X** relevé sur le site peut être mis en relation avec un niveau **Y** relevé sur le(s) piézomètre(s) de référence à la même période.

Le niveau **X'** des plus hautes eaux (NPHE) sur le site sera déterminé par une analyse critique des amplitudes observées.

1-2 : Suivi piézométrique sur une période de moins de 2 ans

Sur le site et Piézomètre de référence



Le niveau des PHE sera déterminé comme ci-dessus mais avec une valeur ponctuelle :

X' sur le site sera égal au niveau X relevé sur le site augmenté de la différence entre le niveau Y' des plus hautes eaux connues sur le piézomètre de référence et le niveau relevé Y .

Exemple : si $X = 100\text{m NGF}$, $Y = 102\text{m}$ et $Y' = 105\text{m}$:

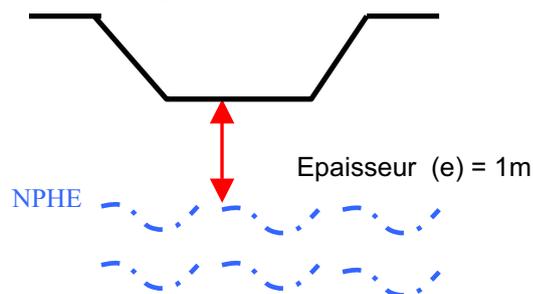
$$X' = X + (Y' - Y) : X' = 100 + (105 - 102) : X' = 100 + 3 = 103\text{m NGF}$$

1-3 : Pas de suivi piézométrique préalable au dépôt de la demande

La demande est jugée non recevable.

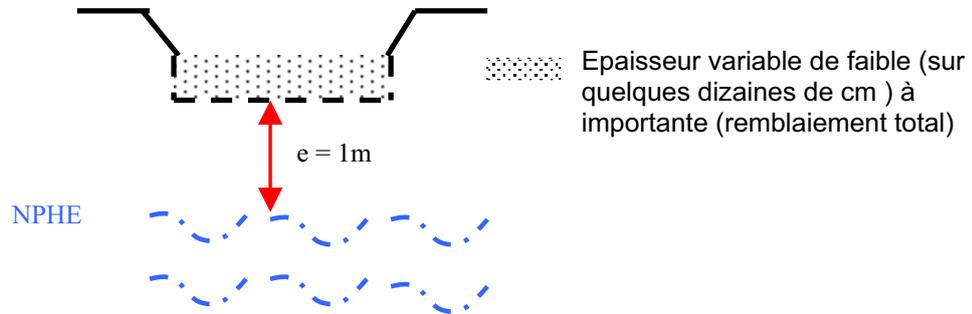
2 - Détermination de la cote du carreau de la carrière

2-1 Seuil minimum général

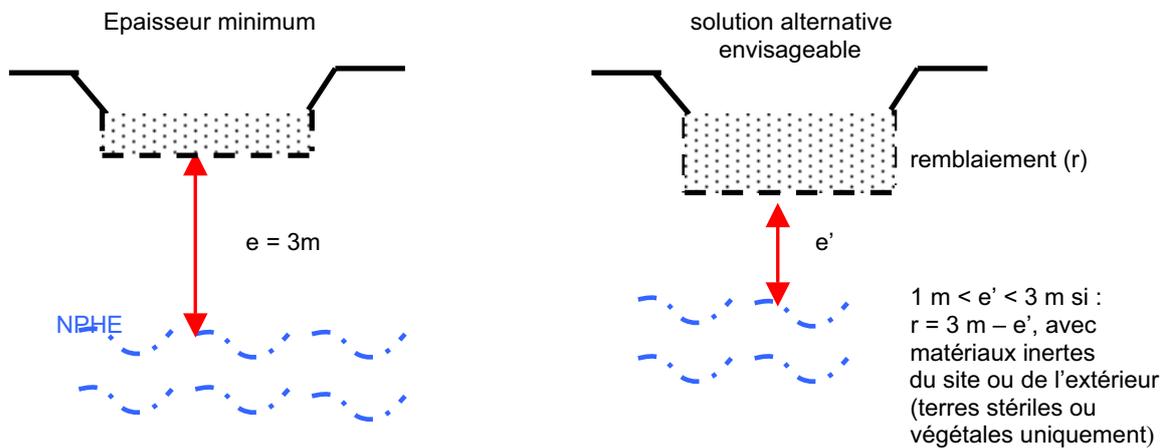


2-2 Seuil à respecter en fonction des conditions de remise en état

2-2.1 : Réaménagement en zone naturelle

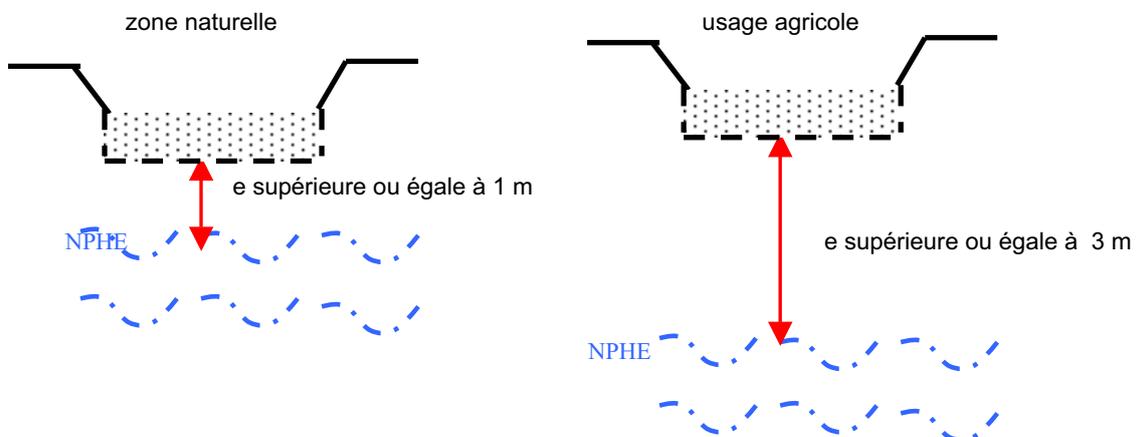


2-2.2 : Remise en culture agricole



2-3 : Cas particulier : site en partie dans le périmètre de protection d'un captage AEP

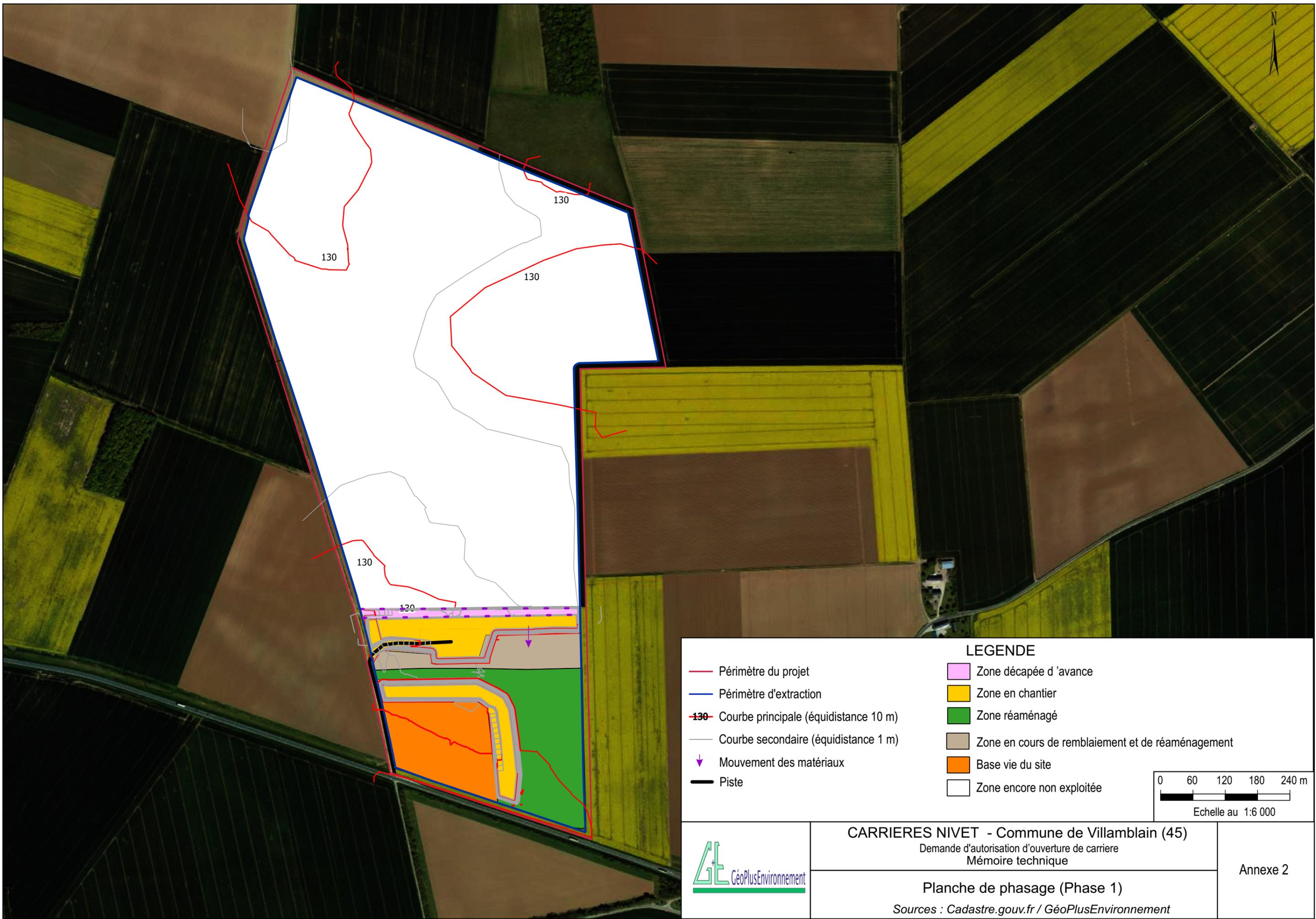
Avis de l'hydrogéologue agréé obligatoire



Annexe 2

**Plans détaillés des phases quinquennales
d'exploitation**

Source : GéoPlusEnvironnement



LEGENDE	
Périmètre du projet	Zone décapée d'avance
Périmètre d'extraction	Zone en chantier
Courbe principale (équidistance 10 m)	Zone réaménagé
Courbe secondaire (équidistance 1 m)	Zone en cours de remblaiement et de réaménagement
Mouvement des matériaux	Base vie du site
Piste	Zone encore non exploitée

0 60 120 180 240 m

Echelle au 1:6 000



LEGENDE

— Périimètre du projet	□ Zone décapée d'avance
— Périimètre d'extraction	□ Zone en chantier
—130— Courbe principale (équidistance 10 m)	□ Zone réaménagé
— Courbe secondaire (équidistance 1 m)	□ Zone en cours de remblaiement et de réaménagement
↓ Mouvement des matériaux	□ Base vie du site
— Piste	□ Zone encore non exploitée

0 60 120 180 240 m
 Echelle au 1:6 000



LEGENDE

— Périimètre du projet	Zone découpée d'avance
— Périimètre d'extraction	Zone en chantier
130 Courbe principale (équidistance 10 m)	Zone réaménagé
— Courbe secondaire (équidistance 1 m)	Zone en cours de remblaiement et de réaménagement
↙ Mouvement des matériaux	Base vie du site
— Piste	Zone encore non exploitée

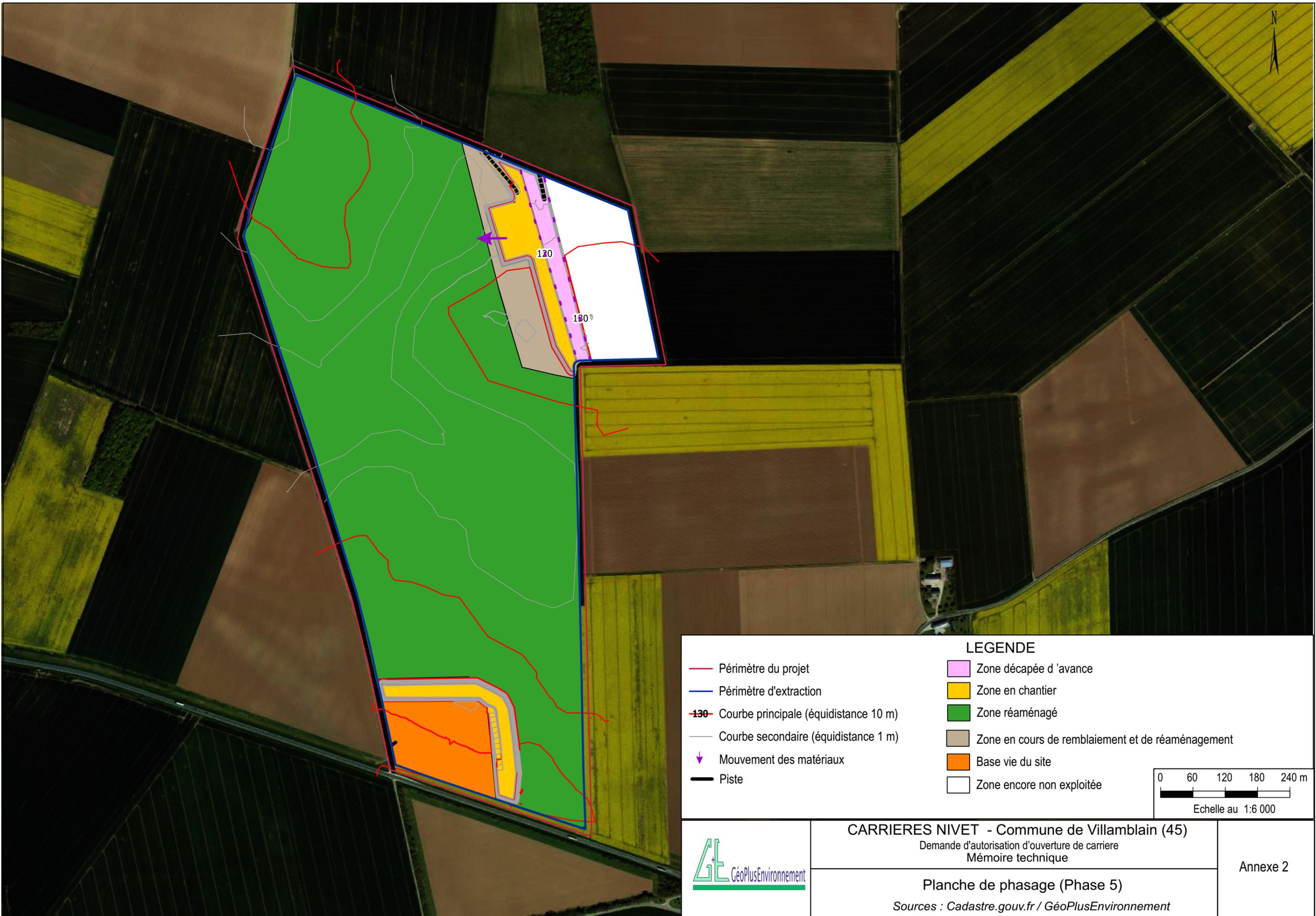
0 60 120 180 240 m
Echelle au 1:6 000



LEGENDE

Périimètre du projet	Zone décapée d'avance
Périimètre d'extraction	Zone en chantier
Courbe principale (équidistance 10 m)	Zone réaménagé
Courbe secondaire (équidistance 1 m)	Zone en cours de remblaiement et de réaménagement
Mouvement des matériaux	Base vie du site
Piste	Zone encore non exploitée

Echelle au 1:6 000



LEGENDE

Périimètre du projet	Zone décapée d'avance
Périimètre d'extraction	Zone en chantier
Courbe principale (équidistance 10 m)	Zone réaménagé
Courbe secondaire (équidistance 1 m)	Zone en cours de remblaiement et de réaménagement
Mouvement des matériaux	Base vie du site
Piste	Zone encore non exploitée

Echelle au 1:6 000

Annexe 3

**Arrêté du 12 décembre 2014 fixant la liste des
déchets inertes admissibles dans les installations
de stockage de déchets inertes**

Source : Légifrance

JORF n°0289 du 14 décembre 2014 page 21032
texte n° 11

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

ELI: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2014/12/12/DEVP1412523A/jo/texte>

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 1er 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 :

Article 1

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.

Article 2

I. - Les installations visées à l'article 1er 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.

Article 3

L'exploitant d'une installation visée à l'article 1er 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.

Article 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.

Article 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.

Article 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.

Article 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.

Article 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.

Article 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.

Article 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.

Article 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.

► Annexe

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

ANNEXE II CRITÈRES À RESPECTER POUR L'ACCEPTATION DE DÉCHETS NON DANGEREUX INERTES SOUMIS 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.

Fait le 12 décembre 2014.

Pour la ministre et par délégation :

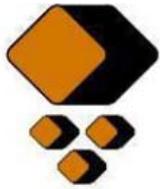
La directrice générale de la prévention des risques,

P. Blanc

Annexe 4

**Plan de gestion des déchets inertes et des terres
non polluées du site**

Source : GéoPlusEnvironnement



CARRIERES NIVET

PLAN DE GESTION DES DECHETS INERTES ET DES TERRES NON POLLUEES DU SITE de La Terre Des Hôtels à Villamblain (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.	Terres non polluées et déchets inertes résultant du fonctionnement de la carrière	4
2.4.	Tableau de synthèse comparatif avec la liste des déchets inertes dispensés de caractérisation	4
3.	Gestion des déchets	5
3.1.	Modalités de stockage (caractéristiques, effets sur l'environnement)	5
3.2.	Conditions de remise en état des installations de stockage de terres non polluées et de déchets inertes	8
3.3.	Actions de réduction des quantités de déchets (valorisation — élimination)	8

Mise à jour : mai 2019

1. Introduction

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et leurs installations de premier traitement a été modifié par arrêté ministériel 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.

Cette modification :

- Fixe les critères de détermination du caractère inerte des déchets d'extraction et de traitement des ressources minérales exploitées ;
- Impose à l'exploitant d'établir un plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées ;
- Etablit des prescriptions d'exploitation des installations de stockage de déchets inertes en matière d'environnement de sécurité, de contrôle et de surveillance.

L'exigence relative au plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière est établie par un nouvel article 16 bis de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994.

Ce plan de gestion doit être établi par l'exploitant avant le début d'exploitation. Les dispositions de l'article 16 bis sont applicables depuis le 27 août 2010 aux nouvelles installations et pour le 1^e juillet 2011 pour les installations existantes autorisées avant le 27 août 2010, date de publication de l'arrêté modificatif du 5 mai 2010.

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 inertes et des terres non polluées du site de Villamblain, 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 de calcaire de Beauce. L'épaisseur reconnue du gisement est de 15 m.

Il est recouvert par de la terre végétale et des matériaux de découverte (calcaire tendre marneux) dont **les épaisseurs moyennes sont respectivement de 0,8 et 4,5 m.**

Sous les 15 m de gisement de bonne qualité se trouve du calcaire plus tendre et fracturé.

Ces épaisseurs ont été déterminées à partir de la connaissance acquise lors des sondages de reconnaissance réalisés par Carrières NIVET.

2.2 Fonctionnement de la carrière

L'extraction sera réalisée à ciel ouvert. Le gisement sera exploité à une cote de fond de fouille minimale de 117,1 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 du bosquet situé au Nord du périmètre ;
- **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 par abattage par tir de mine puis le tout-venant est récupéré à l'aide d'une pelle hydraulique ;
- **Evacuation des matériaux vers l'installation de traitement** par chargeur ;
- **Traitement des matériaux** : l'installation de traitement mobile située en fond de fouille permettra de traiter la capacité de production annuelle autorisée pour la carrière.

2.3 Terres non polluées et déchets inertes résultant du fonctionnement de la carrière

Lors de l'exploitation de la carrière, les terres non polluées et déchets inertes résultant du fonctionnement de la carrière sont les suivants :

- Les travaux de découverte génèrent **des déchets solides (stériles de découverte dont les terres végétales)** dont le caractère inerte est confirmé par la liste des déchets dispensés de caractérisation du MEDDTL du 22 mars 2011 (rubrique 01 01 02). Les stériles de découverte (hors terre végétale) représentent un volume total de 2 871 700 m³ (volume non foisonné) et la terre végétale un volume total de 521 700 m³ (volume non foisonné). Ils serviront au remblaiement de la carrière.
- Cette même opération génère aussi des **stériles de production** dont le caractère inerte est confirmé par la liste des déchets dispensés de caractérisation MEDDTL du 22 mars 2011 (rubrique 01 04 12). Ils représentent un volume total de 852 920 m³. 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 (volumes non foisonnés)	Identification du stockage (merlons, dépôt de surface, bassins...)
Terres non polluées	Terre végétale	Découverte	521 700 m ³	Merlons temporaires + réaménagement coordonné
01 01 02 Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères	Stériles de découverte	Découverte	2 756 680 m ³	Merlons temporaires + réaménagement coordonné
01 04 09 Déchets de sable et d'argile	Néant			
01 04 10 Déchets de poussières et de poudres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07*	Néant			
01 04 12 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*	Stériles de production	Traitement	852 920 m ³	Merlons temporaires + réaménagement coordonné

3. Gestion des déchets

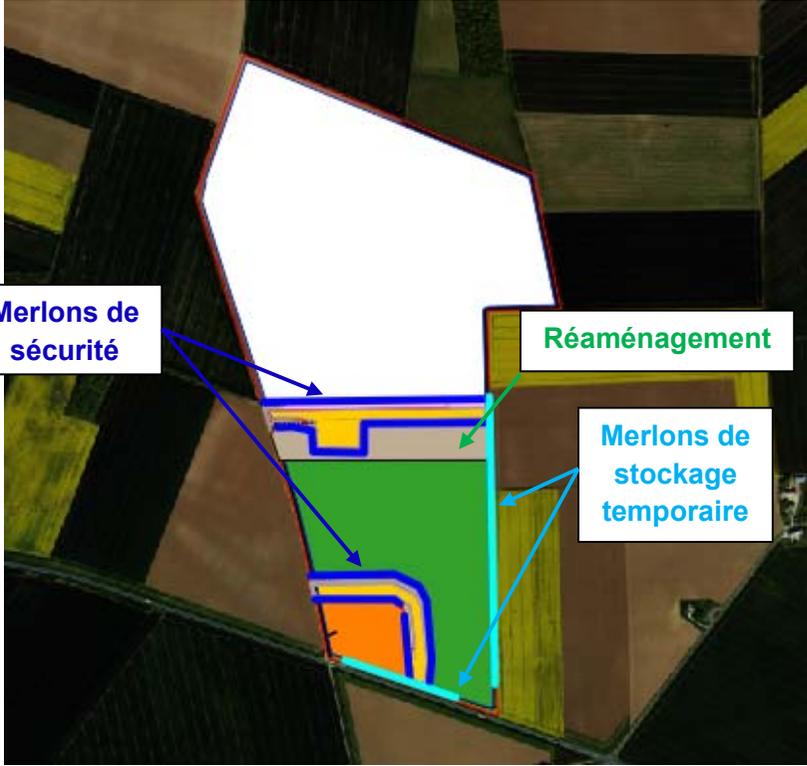
3.1 Modalités de stockage (caractéristiques, effets sur l'environnement)

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.

MERLONS DE DECHETS SOLIDES		Site : Villablain	Date : décembre 2018	
Stockage	Principalement dans le cadre du réaménagement mais si besoin merlons de terre non polluée (dont terre végétale) sur la zone autorisée.			
Code déchet / Désignation nomenclature	Terre végétale et stériles de découverte			
Caractéristiques	Terre extraite de la couche supérieure du sol au cours des activités d'extraction et dont les caractéristiques sont cohérentes avec le fond géochimique naturel local.			
Origine des déchets	Opérations de découverte du gisement.			
Quantités produite pendant la durée de l'autorisation	Pendant la durée de l'autorisation (réaménagement coordonné) : 3 393 400 m ³ . Hauteur des stocks : 2 m (TV) et 3 à 4 m (autres matériaux).			
Durée maximale de stockage	Durée d'autorisation de la carrière ou directement intégré au réaménagement coordonné.			
Traitement ultérieur	Reprise du stock pour régalaie et végétalisation dans le cadre du réaménagement.			
Stabilité du stockage	Le stockage de terre non polluée ne présente pas de risques d'instabilité. Les talus ont une emprise au sol importante et une pente faible. Localement, des banquettes intermédiaires pourront être créées sur les merlons de hauteur importante.			
ENVIRONNEMENT ET SANTE	Eau	Sol	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 surface et de la nappe	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Etude complémentaire	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet



MERLONS DE DECHETS SOLIDES		Site : Villablain	Date : décembre 2018	
Stockage	Principalement dans le cadre du réaménagement mais si besoin merlons de stériles de production sur la zone.			
Code déchet / Désignation nomenclature	01 04 12 : 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*.			
Caractéristiques	Stériles de production issus du traitement du tout-venant par concassage/criblage à sec.			
Origine des déchets	Traitement du tout-venant par concassage/criblage à sec			
Quantités produites pendant la durée de l'autorisation	Pendant la durée de l'autorisation (réaménagement coordonné) : 852 920 m ³ .			
Durée maximale de stockage	Durée d'autorisation de la carrière ou directement intégré au réaménagement coordonné.			
Traitement ultérieur	Reprise du stock pour régalaage dans le cadre du réaménagement.			
Stabilité du stockage	Le stockage de stériles de production secs ne présente pas de risques d'instabilité. Les talus ont une emprise au sol importante et une pente faible. Localement, des banquettes intermédiaires pourront être créées sur les merlons de hauteur importante.			
ENVIRONNEMENT ET SANTE	Eau	Sol	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 surface et 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 installations de stockage de terres non polluées et de déchets inertes

Dans le cadre du réaménagement du site, les stocks de stériles de découverte et de stériles de production sont réemployés essentiellement pour participer au remblaiement de la carrière afin de retrouver la topographie initiale. Les stocks de terre non polluée seront eux utilisés afin de recréer une couche de terre végétale cultivable en surface.

3.3 Actions de réduction des quantités de déchets (valorisation — élimination)

L'action de réduction des déchets inertes du site de Villamblain 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, pour lesquels des procédures de contrôles sont, en outre, prescrits par les arrêtés préfectoraux couvrant le site.

Annexe 5

**Arrêté du 9 février 2004 modifié par l'Arrêté du 24
décembre 2009**

Source : Légifrance

Arrêté du 9 février 2004 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées

NOR: DEVP0430043A

Version consolidée au 7 novembre 2017

La ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L. 512-5, L. 514-8, L. 515-5 et L. 516-1 ;

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, et notamment ses articles 23-3 et suivants ;

Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées en date du 18 décembre 2003,

Arrête :

Article 1

· Modifié par Arrêté du 24 décembre 2009 - art. 1

Le présent arrêté a pour objet la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la disposition combinée des articles R. 516-1, R. 516-2, L. 512-5, L. 514-8, L. 515-5 et L. 516-1 du code de l'environnement susvisé.

Les installations concernées sont les activités relevant de la rubrique n° 2510 de la nomenclature des installations classées, quelle que soit la date de mise en exploitation, à l'exclusion des carrières soumises à déclaration.

Article 2

· Modifié par Arrêté du 24 décembre 2009 - art. 2

Le montant de référence des garanties financières, figurant dans l'arrêté préfectoral, est établi selon le mode de calcul forfaitaire de l'annexé I pour les trois catégories d'exploitation de carrières suivantes :

-carrières de matériaux meubles en nappe alluviale ou superficielle ;

-carrière en fosse ou à flanc de relief ;

-autres carrières à ciel ouvert, y compris celles mentionnées au point 4 de la rubrique n°

2510 de la nomenclature des installations classées.

Les affouillements du sol mentionnés au point de la rubrique n° 2510 de la nomenclature des installations classées et les carrières souterraines ne sont pas soumises à la détermination du montant de référence des garanties financières prévue par le présent arrêté.

Dans ces cas, le montant de référence des garanties financières est déterminé par une évaluation détaillée et exhaustive.

Article 3

Le montant indiqué dans le document d'attestation de la constitution de garanties financières doit être actualisé au moins tous les cinq ans.

Ce montant est obtenu par application de la méthode d'actualisation précisée à l'annexe III du présent arrêté au montant de référence figurant dans l'arrêté préfectoral pour la période considérée.

L'arrêté préfectoral fixant le montant de référence des garanties financières précise l'indice TP01 utilisé pour le calcul de ce montant.

Toute modification de l'exploitation conduisant à une augmentation du coût de remise en état nécessite une révision du montant de référence des garanties financières.

Article 4

· Modifié par Arrêté du 24 décembre 2009 - art. 3

Pour une carrière appartenant à l'une des trois catégories mentionnées au premier alinéa de l'article 2, le montant de référence des garanties financières peut être établi à l'initiative du préfet selon une évaluation détaillée et exhaustive lorsque le montant obtenu à partir du mode de calcul forfaitaire de l'annexe I diffère notablement du montant de la remise en état prévue. Le montant est alors validé par le préfet.

Article 5

Les éléments à fournir par le pétitionnaire ou par l'exploitant pour l'établissement du montant de référence des garanties financières sont précisés à l'annexe II du présent arrêté.

Article 6

· Modifié par Arrêté du 24 décembre 2009 - art. 4

Les dispositions du présent arrêté sont applicables trois mois après la date de sa publication au Journal officiel.

Les installations dont les demandes d'autorisation seront déposées avant cette date d'application ainsi que les installations déjà soumises à des garanties financières restent

soumises à l'arrêté du 9 février 2004 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées jusqu'au premier renouvellement de leur acte de cautionnement. Leur montant de référence est le montant des garanties financières figurant dans l'arrêté préfectoral et établi en application des dispositions de l'arrêté du 9 février 2004 précité jusqu'à la prochaine modification de cet arrêté préfectoral.

Article 7

L'arrêté du 10 février 1998 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées est abrogé à compter du 1er janvier 2010.

Article 8

· Modifié par Arrêté du 24 décembre 2009 - art. 5

Le directeur général de la prévention des risques et les préfets sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexes

Annexe I

· Modifié par Arrêté du 24 décembre 2009 - art. 6

FORMULES DE CALCUL FORFAITAIRE DU MONTANT DE RÉFÉRENCE DES GARANTIES FINANCIÈRES DE REMISE EN ÉTAT DES CARRIÈRES

Les formules ci-dessous permettent de calculer le montant de référence des garanties financières.

On définit tel que :

formule non reproduite ; consultez le fac-similé

Avec :

Index : indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières fixé dans l'arrêté préfectoral ;

Index0 : 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 ;

TVA0 : taux de la TVA applicable en janvier 2009 soit 0,196.

1. Pour les carrières de matériaux meubles en nappe alluviale ou superficielle :
formule non reproduite ; consultez le fac-similé

CR : montant de référence des garanties financières pour la période considérée (*).

S1 (en ha) : somme de la surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) soumises à défrichement.

S2 (en ha) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau et des surfaces remises en état.

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.

Coûts unitaires (TTC) :

C1 : 15 555 euros / ha ;

C2 : 34 070 euros / ha ;

C3 : 47 euros / m.

2. Pour les carrières en fosse ou à flanc de relief :

formule non reproduite ; consultez le fac-similé

CR : montant de référence des garanties financières pour la période considérée (*).

S1 (en ha) : somme de la surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée et de la valeurs maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées diminuées de la valeurs maximale des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) soumises à défrichement.

S2 (en ha) : valeurs maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau et des surfaces remises en état.

S3 (en ha) : valeurs maximale atteinte au cours de la période considérée par la surface résultant du produit du linéaire de chaque front par la hauteurs moyenne du front hors d'eau diminuée des surfaces remises en état.

Coûts unitaires (TTC) :

C1 : 15 555 euros / ha ;

C2 : 36 290 euros / ha pour les 5 premiers hectares ; 29 625 euros / ha pour les 5 suivants ; 22 220 euros / ha au-delà ;

C3 : 17 775 euros / ha.

3. Pour les autres carrières à ciel ouvert, y compris celles mentionnées au point 4 de la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées :

formule non reproduite ; consultez le fac-similé

CR : montant de référence des garanties financières pour la période considérée (*).

S1 (en ha) : somme de la surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée et de la valeurs maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées diminuées de la valeurs maximale des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) soumises à défrichement.

S2 (en ha) : valeurs maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces découvertes et des surfaces en exploitation diminuée des surfaces remises en état.

S3 (en ha) : valeurs maximale atteinte au cours de la période considérée par la surface résultant du produit du linéaire du périmètre d'extraction par la profondeurs moyenne diminuée des surfaces remises en état.

Coûts unitaires (TTC) :

C1 : 15 555 euros / ha ;

C2 : 34 070 euros / ha ;

C3 : 17 775 euros / ha.

(*) Lorsque la durée d'autorisation est inférieure à cinq ans, la période considérée est égale à la durée d'autorisation. Lorsque la durée d'autorisation est d'au moins cinq ans, la période considérée est de cinq ans (si la durée d'autorisation n'est pas un multiple de 5, une des périodes est inférieure à cinq ans).

Annexe II

ÉLÉMENTS À FOURNIR POUR LE CALCUL DU MONTANT DE RÉFÉRENCE DES GARANTIES FINANCIÈRES

1. Éléments à fournir pour le calcul du montant de référence des garanties financières selon le mode forfaitaire de calcul prévu à l'annexe I :

a) Schéma prévisionnel d'exploitation et de remise en état (modalités précises et calendrier d'exploitation et de remise en état) par période considérée (*).

b) Valeur des différents paramètres pertinents de la formule de calcul forfaitaire de l'annexe I au cours de chaque période considérée (*).

2. Éléments à fournir pour le calcul du montant de référence des garanties financières n'utilisant pas le mode forfaitaire de calcul prévu à l'annexe I :

a) Schéma prévisionnel d'exploitation et de remise en état (modalités précises et calendrier d'exploitation et de remise en état) par période considérée (*).

b) Évaluation détaillée et exhaustive des coûts de remise en état par période considérée (*) (en fonction du schéma prévisionnel d'exploitation et de remise en état) correspondant à la remise en état prévue par l'arrêté d'autorisation (ou l'arrêté complémentaire). Cette évaluation est établie poste par poste. Elle prend en compte la totalité des dépenses de remise en état, et notamment les dépenses :

- de démantèlement des installations situées sur l'emprise autorisée ;

- de fourniture éventuelle de matériaux et de leur transport ;

- des différents travaux de remise en état (incluant notamment les mouvements de stériles, les travaux de végétalisation, etc.) ;

- de maîtrise d'oeuvre et d'assistance à maîtrise d'ouvrage.

c) Analyse critique des coûts de remise en état (prévue lorsque c'est le pétitionnaire ou l'exploitant qui demande l'évaluation détaillée et exhaustive du montant de remise en état).

(*) Lorsque la durée d'autorisation est inférieure à cinq ans, la période considérée est

égale à la durée d'autorisation. Lorsque la durée d'autorisation est d'au moins cinq ans, la période considérée est de cinq ans (si la durée d'autorisation n'est pas un multiple de 5, une des périodes est inférieure à cinq ans).

Annexe III

· Modifié par Arrêté du 24 décembre 2009 - art. 7

ACTUALISATION DU MONTANT INDIQUÉ DANS LE DOCUMENT D'ATTESTATION DE LA CONSTITUTION DE GARANTIES FINANCIÈRES

La formule d'actualisation est :

$$C_n = CR \left(\frac{\text{Index}_n}{\text{Index}_R} \right) \times (1 + \text{TVA}_n) / 1 + \text{TVA}_R$$

CR : le montant de référence des garanties financières.

C_n : le montant des garanties financières à provisionner l'année n et figurant dans le document d'attestation de la constitution de garanties financières.

Index_n : indice TP01 au moment de la constitution du document d'attestation de la constitution de garanties financières.

Index_R : indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières fixé par l'arrêté préfectoral ou indice TP01 mai 2009 (616, 5) pour les carrières conservant comme montant de référence le montant forfaitaire calculé en appliquant les dispositions de l'arrêté du 9 février 2004.

TVA_n : taux de la TVA applicable au moment de la constitution du document d'attestation de la constitution de garanties financières.

TVA_R : taux de la TVA applicable à l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant de référence des garanties financières. Pour les carrières conservant comme montant de référence le montant forfaitaire calculé en appliquant les dispositions de l'arrêté du 9 février 2004, ce taux est de 0,196.

Les indices TP01 sont consultables au Bulletin officiel de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes.

Fait à Paris, le 9 février 2004.

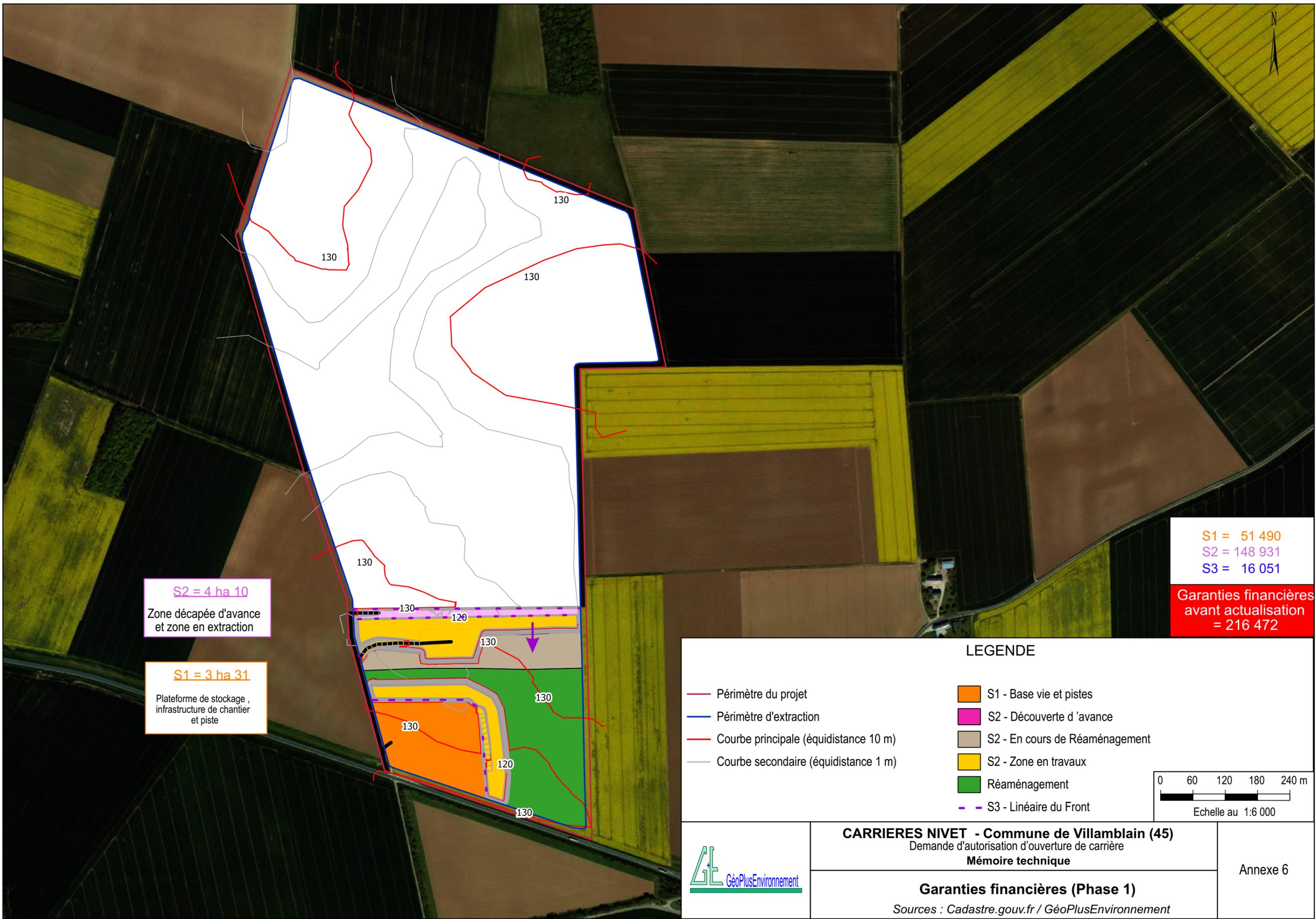
Pour la ministre et par délégation :

Le directeur de la prévention
des pollutions et des risques,
délégué aux risques majeurs,
T. Trouvé

Annexe 6

Planches de calcul des garanties financières

Source : GéoPlusEnvironnement



S2 = 4 ha 10
 Zone décapée d'avance
 et zone en extraction

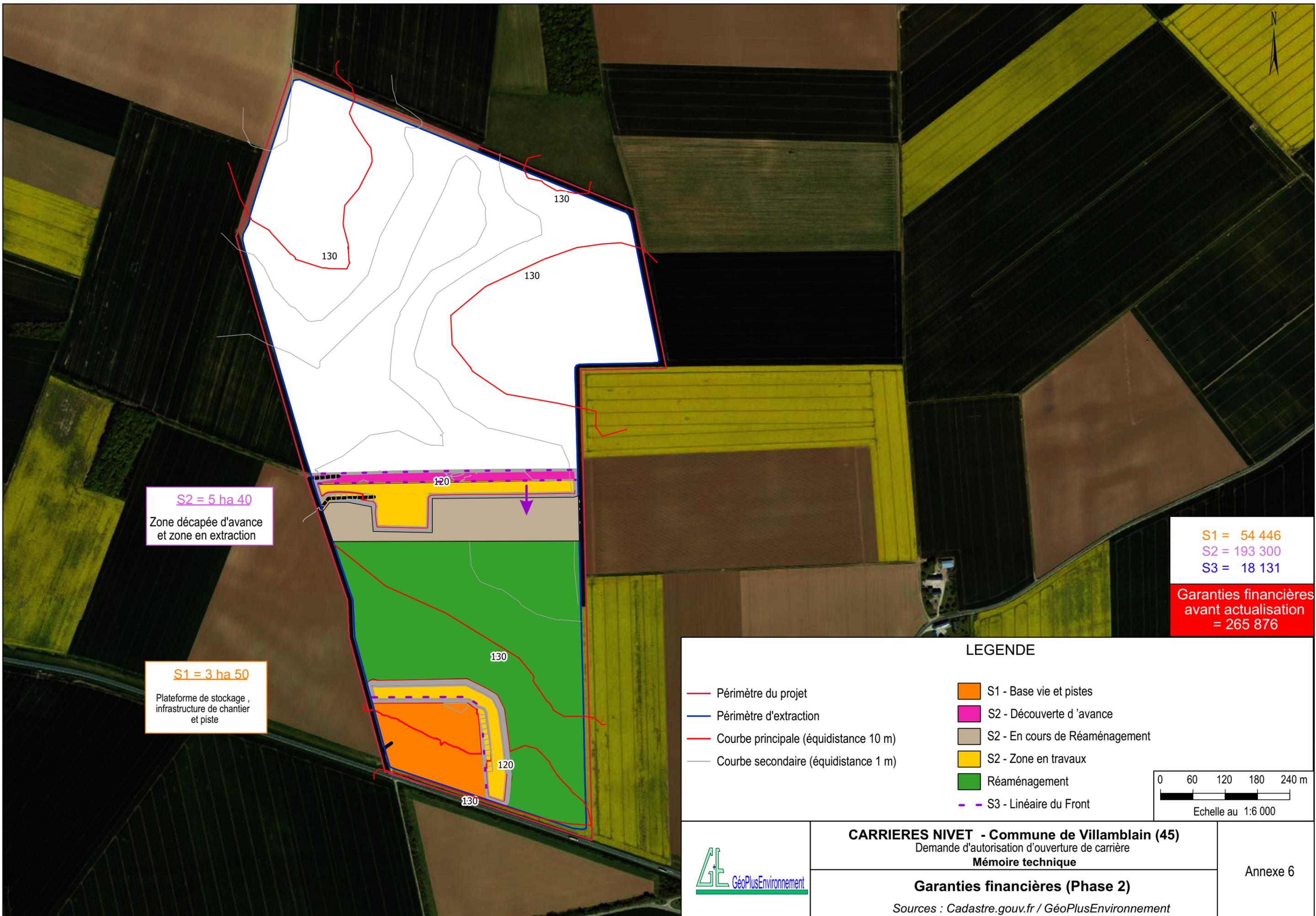
S1 = 3 ha 31
 Plateforme de stockage,
 infrastructure de chantier
 et piste

S1 = 51 490
S2 = 148 931
S3 = 16 051
**Garanties financières
 avant actualisation
 = 216 472**

LEGENDE

- Périmètre du projet
- Périmètre d'extraction
- Courbe principale (équidistance 10 m)
- Courbe secondaire (équidistance 1 m)
- S1 - Base vie et pistes
- S2 - Découverte d'avance
- S2 - En cours de Réaménagement
- S2 - Zone en travaux
- Réaménagement
- S3 - Linéaire du Front

Echelle au 1:6 000



S2 = 5 ha 40
 Zone décapée d'avance
 et zone en extraction

S1 = 3 ha 50
 Plateforme de stockage,
 infrastructure de chantier
 et piste

S1 = 54 446
S2 = 193 300
S3 = 18 131
**Garanties financières
 avant actualisation
 = 265 876**

LEGENDE

- Périmètre du projet
- Périmètre d'extraction
- Courbe principale (équidistance 10 m)
- Courbe secondaire (équidistance 1 m)
- S1 - Base vie et pistes
- S2 - Découverte d'avance
- S2 - En cours de Réaménagement
- S2 - Zone en travaux
- Réaménagement
- - - S3 - Linéaire du Front

0 60 120 180 240 m
 Echelle au 1:6 000



S2 = 7 ha 35
 Zone décapée d'avance
 et zone en extraction

S1 = 3 ha 76
 Plateforme de stockage,
 infrastructure de chantier
 et piste

S1 = 58 490
S2 = 251 069
S3 = 20 655
**Garanties financières
 avant actualisation
 = 330 213**

LEGENDE

- Périmètre du projet
- Périmètre d'extraction
- Courbe principale (équidistance 10 m)
- Courbe secondaire (équidistance 1 m)
- S1 - Base vie et pistes
- S2 - Découverte d'avance
- S2 - En cours de Réaménagement
- S2 - Zone en travaux
- Réaménagement
- - - S3 - Linéaire du Front

0 60 120 180 240 m

Echelle au 1:6 000



S2 = 11 ha 67
 Zone décapée d'avance
 et zone en extraction

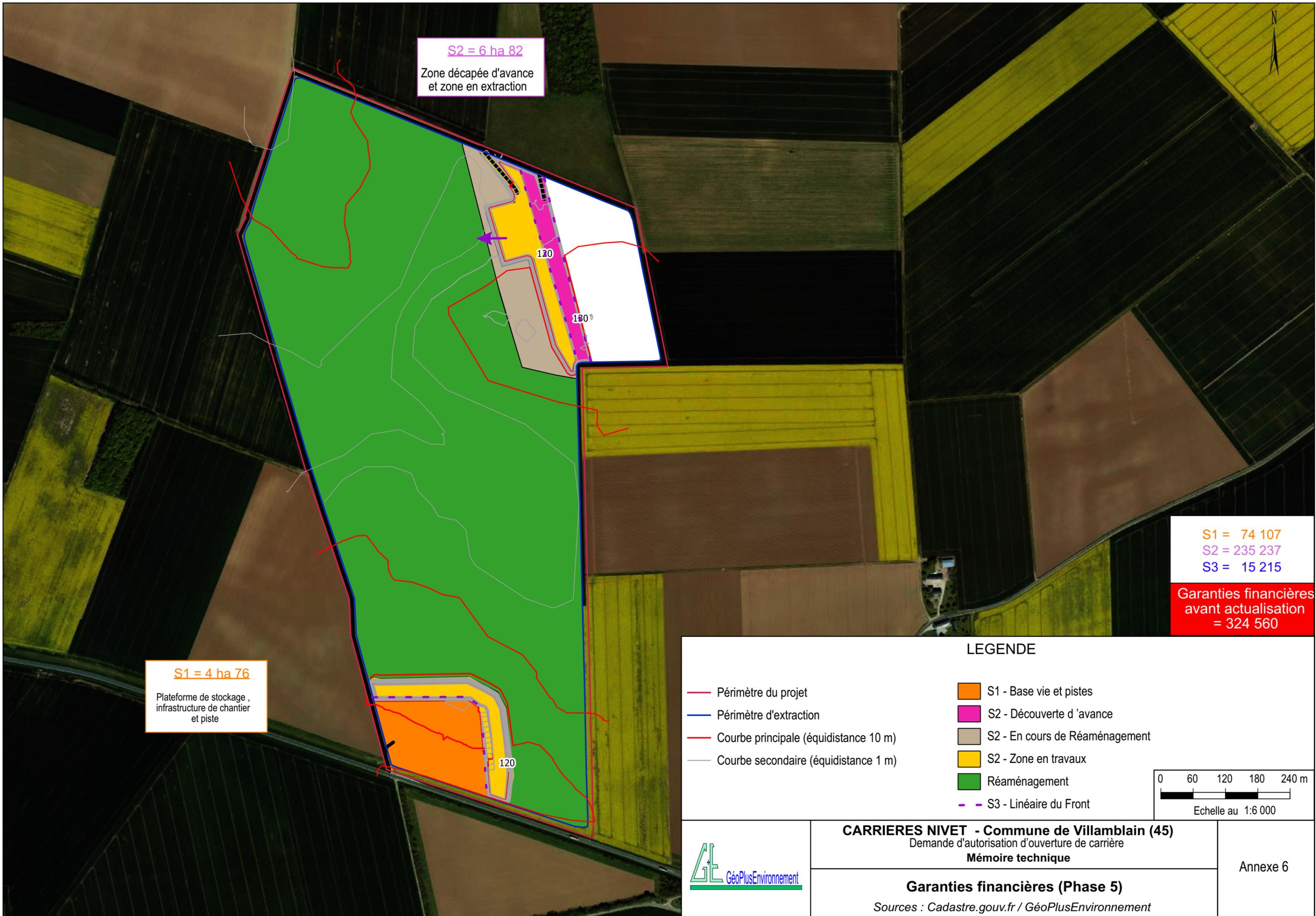
S1 = 4 ha 45
 Plateforme de stockage,
 infrastructure de chantier
 et piste

S1 = 69 223
S2 = 366 649
S3 = 25 098
**Garanties financières
 avant actualisation
 = 460 970**

LEGENDE

- Périmètre du projet
- Périmètre d'extraction
- Courbe principale (équidistance 10 m)
- Courbe secondaire (équidistance 1 m)
- S1 - Base vie et pistes
- S2 - Découverte d'avance
- S2 - En cours de Réaménagement
- S2 - Zone en travaux
- Réaménagement
- S3 - Linéaire du Front

Echelle au 1:6 000



S2 = 6 ha 82
 Zone décapée d'avance
 et zone en extraction

S1 = 4 ha 76
 Plateforme de stockage,
 infrastructure de chantier
 et piste

S1 = 74 107
S2 = 235 237
S3 = 15 215
**Garanties financières
 avant actualisation
 = 324 560**

LEGENDE

- Périmètre du projet
- Périmètre d'extraction
- Courbe principale (équidistance 10 m)
- Courbe secondaire (équidistance 1 m)
- S1 - Base vie et pistes
- S2 - Découverte d'avance
- S2 - En cours de Réaménagement
- S2 - Zone en travaux
- Réaménagement
- - S3 - Linéaire du Front

0 60 120 180 240 m

Echelle au 1:6 000

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

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

Agence Est :
7 rue du Breuil
88 200 REMIREMONT
Tél : 03 29 22 12 69 – Fax : 09 70 06 14 23
e-mail : geo.plus.environnement4@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

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

Antenne PACA :
Sainte-Anne
84 190 GIGONDAS
Tél : 06 88 16 76 78

Site internet : www.geoplusenvironnement.com



La gestion de l'environnement, la reconnaissance du sous-sol
et l'application de la réglementation au service de votre projet.