

Dossier de demande de renouvellement et d'extension au titre de l'autorisation environnementale



Carrière de sable, graviers et galets – Rub.
2510-1 – Le Crotoy (80) – Note de présentation
non technique

Fév. 2018



Version 2



Dossier 16 08 0011

réalisé par



auddicé
environnement
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-
Warendin
03 27 97 36 39



Dossier de demande de renouvellement et d'extension au titre de l'autorisation environnementale

Carrière de sable, graviers et galets – Rub. 2510-1 – Le Crotoy (80) – Note de présentation non technique

Fév. 2018

Version 2

SAMOG

Version	Date	Description
Version 1	Sept. 2017	Version initiale
Version 2	22 fév. 2018	Prise en compte des remarques de la DREAL (courrier réf. JphD/2017-305 du 28-11-2017)



	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	Sylvain Lecigne – auddicé environnement	Février 2017	
Validation	Sylvain Lecigne – auddicé environnement	22/2/2018	

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. OBJET DE LA DEMANDE & SITUATION GEOGRAPHIQUE	5
1.1 Objet de la demande	6
1.2 Situation du projet.....	6
CHAPITRE 2. DESCRIPTION DU PROJET	11
2.1 Caractéristiques du gisement.....	12
2.1.1 Nature et répartition du gisement.....	12
2.1.2 La production prévue.....	14
2.1.3 Mode d'exploitation, traitement et évacuation	14
2.1.4 Phasage de l'exploitation.....	16
2.1.5 Remise en état	18

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Données chiffrées de la production.....	14
Tableau 2. Données d'exploitation par phase	16

CHAPITRE 1. OBJET DE LA DEMANDE & SITUATION GEOGRAPHIQUE

1.1 Objet de la demande

SAMOG sollicite le **renouvellement et l'extension** de la carrière de granulats (autorisée notamment par l'arrêté préfectoral du 29 juin 2004) (Rubrique 2510-1) sur le territoire de la commune du CROTOY.

L'autorisation est sollicitée pour une **durée de 25 ans** (préparation, découverte, exploitation et remise en état) et concerne les lieux-dits « La Bassée », « Mayocq », « Entre le Chemin de Mayocq et celui de Rue », « Au chemin de Rue » et « Crocs St-Pierre ».

La **surface** parcellaire totale **de la demande** est de 53ha 62a 06ca pour une **surface exploitable** de 35ha 59a 99ca.

Les **volumes d'activité moyen et maximum** sollicités sont respectivement de 310 000 et 400 000 t/an. Le **volume à extraire** est estimé à environ 3 880 000 m³.

Précisons que les matériaux issus de la carrière sont pour partie traités sur l'installation SAMOG voisine, qui est réglementée par un **arrêté préfectoral distinct** en date du 25 mars 2005, et qui ne fait pas l'objet de modification spécifique et n'est donc pas repris dans le cadre de la présente demande. Pour faciliter la lecture de la présente demande, les éléments relatifs au traitement des matériaux sont exposés dans le présent dossier.

Le dossier présente également une **demande d'adaptation** à 2 critères mentionnés à l'annexe II de l'Arrêté Ministériel du 12 décembre 2014 pour l'acceptation de déchets inertes d'apport extérieurs dans le cadre de la remise en état prévoyant entre autres des opérations de remblayage (§ 2.5.2.2 du dossier). Cette demande vise en effet à répondre à des besoins ponctuels de dépassement des seuils en chlorure et sulfate que l'on peut retrouver ponctuellement dans des excédents de terrassement de chantiers du BTP.

Par ailleurs, plusieurs parcelles (AZ1, AZ137, AZ139 et AY 323) (*cf.* carte suivante) de la demande sont actuellement incluses dans le périmètre d'autorisation accordée à la société Oscar Savreux (AP du 01-10-2001). Une demande de changement d'exploitant a été déposée en Préfecture. Le présent dossier tient lieu de **demande de modifications des conditions de remise en état** sur ces mêmes parcelles.

1.2 Situation du projet

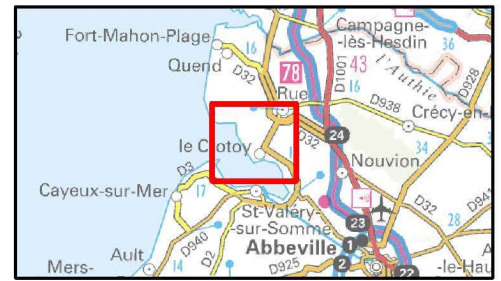
L'emprise de la carrière actuelle et des terrains sollicités par la présente demande sont localisés dans le **département de la Somme**, sur le territoire de la **commune du Crotoy**.




Les limites physiques du secteur d'étude sont les suivantes :

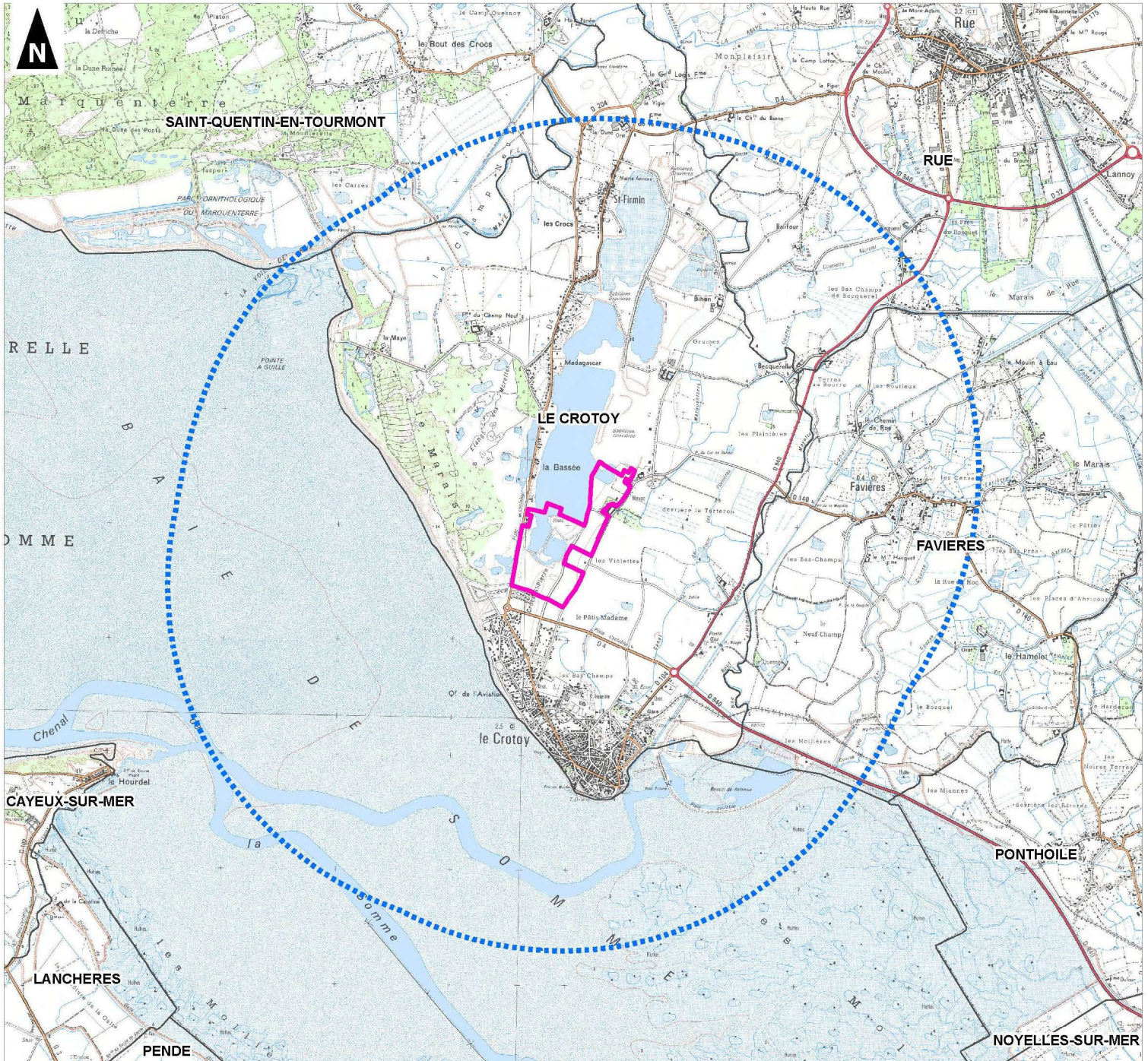
- Ouest : marécages
- Nord : Plan d'eau et carrières
- Est : Champs et campings
- Sud : Champs et habitations

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter
Renouvellement et extension secteur sud Le Crotoy (80)

Localisation du site et du rayon d'affichage



-  Nouveau périmètre d'exploitation sollicité
-  Rayon d'affichage (3 km)
-  Limites communales



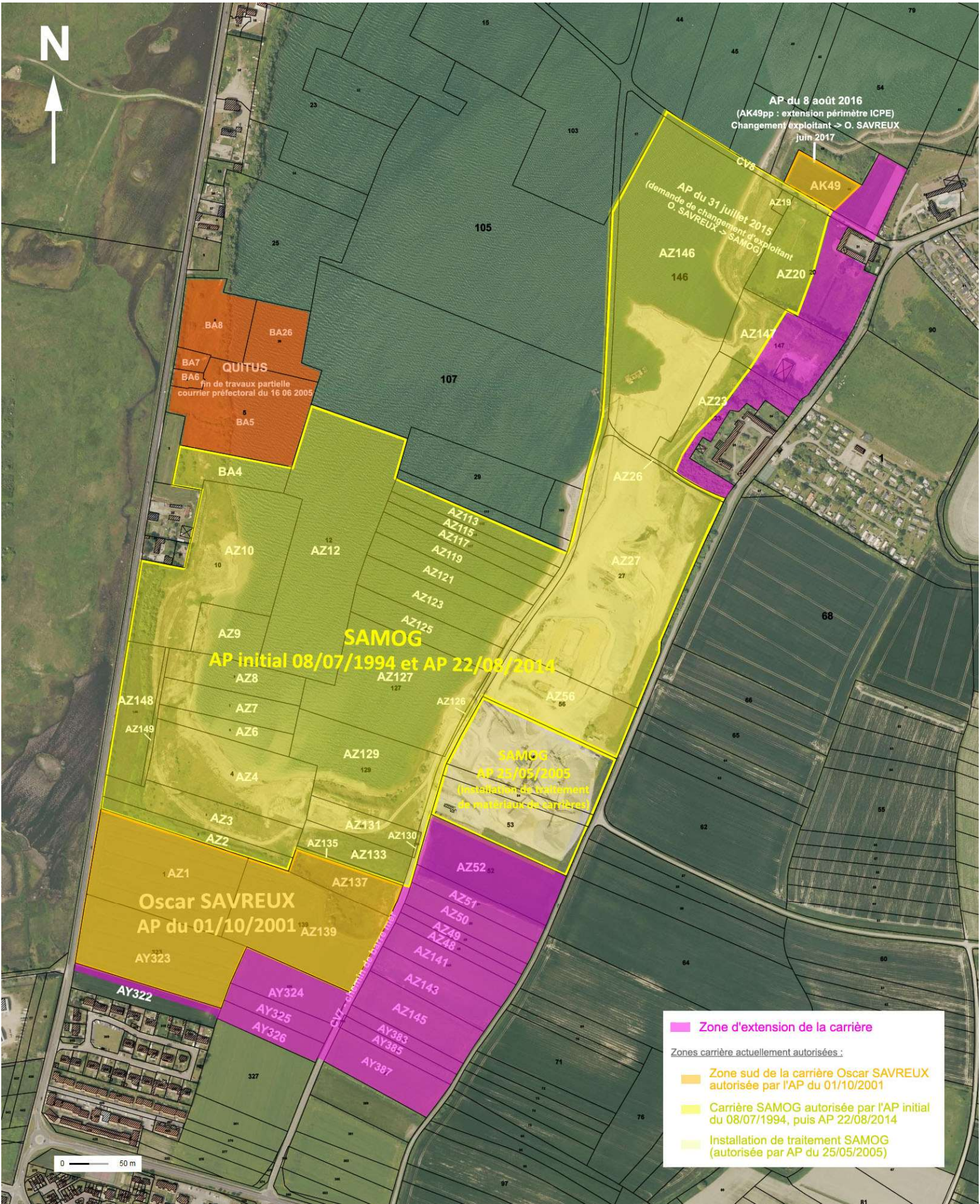
1:50 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)



Réalisation : AUDDICÉ, 2017
Source de fond de carte : IGN Scan 25
Sources de données : IGN BD Carto - SAMOG - AUDDICÉ, 2017







CHAPITRE 2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1 Caractéristiques du gisement

2.1.1 Nature et répartition du gisement

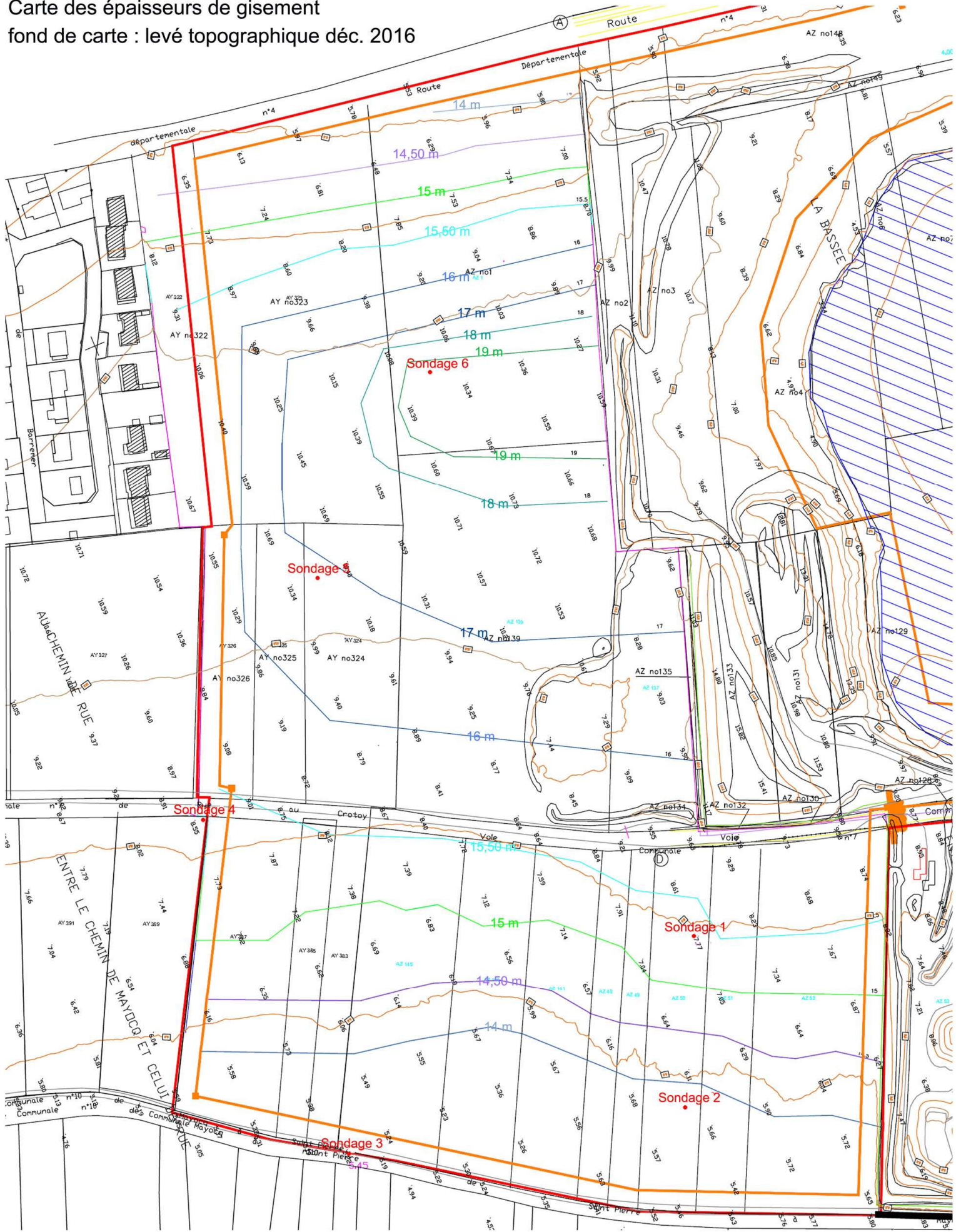
Sur l'emprise de la carrière actuelle et de la demande d'extension, nous pouvons retenir les données suivantes :

- **0,15 m** d'épaisseur maximale d'horizon humifère, ou plus communément appelée « **terre végétale** », stockée en merlons en périphérie du site et destinée aux opérations de remise en état du site.
- De **0,50 m à 2 m de stériles** : cette formation constituée de galets en désordre pris dans une matrice argileuse constitue les terres de découverte ou stériles. Ces matériaux décapés puis mis en stock seront réutilisés dans le cadre des opérations de remise en état.
- Le **gisement** composé de galets siliceux pris dans une matrice sableuse homogène. L'épaisseur du gisement varie de **20 à 25 m au maximum sur la partie centrale à 12 à 14 m sur les bordures** de la zone d'exploitation. La partie inférieure de la formation présente un léger pendage vers le Sud-est. Sur l'ensemble de la zone d'extraction, l'épaisseur moyenne du gisement est de l'ordre de 14 à 15 mètres. Le gisement repose sur le toit du substrat crayeux.

Sur l'emprise actuelle des périmètres d'exploitation, **dans la partie Est** restant à exploiter, la **puissance moyenne** du gisement est **de l'ordre de 14 à 15 m**. En bordure de la zone d'extraction, l'exploitation est aussi conditionnée par les profils des berges tels que définis par l'étude initiale, notamment le Rapport d'Etude de stabilité des berges réalisé par le Laboratoire de Mécanique des Fluides, Université du Havre, en septembre 1992 (étude réalisée sur l'ensemble du plan d'eau des carrières). **Sur la zone sud** d'extraction projetée, les sondages réalisés en 2011 par le CETE Nord Picardie ont permis de réaliser une carte des épaisseurs moyennes du gisement (cf. Carte 2 page suivante) : l'épaisseur moyenne du **gisement** varie **entre 13,9 et 19 m** selon l'altitude, **en moyenne 14 m**. La composition de la formation reste équilibrée à 50 % de sables et 50 % de galets en moyenne. Le rapport du CETE Nord Picardie sur le secteur sud du gisement du Crotoy est présenté en annexe. La **cote de fond du gisement** (ou plancher) est située à **-7 à -9 m NGF** ; tenant compte d'un TN situé entre 6 m NGF (en limite du périmètre) et 10 m NGF sur la partie centrale (parcelles AZ1 et AZ139).

Carte page suivante : épaisseur moyenne du gisement au niveau de la zone d'extraction projetée.

Carte des épaisseurs de gisement
 fond de carte : levé topographique déc. 2016



2.1.2 La production prévue

La société a fait une estimation du volume global à exploiter sur le périmètre de l'autorisation en cours ainsi que sur l'emprise des parcelles de l'extension :

Caractéristiques	Données	Précisions (Cf §2.1.4)
Volume de la découverte (terre végétale) (m ³)	≈ 63 000	Carrière actuelle + extension
Volume de la découverte (stériles) (m ³)	≈ 480 000	Carrière actuelle + extension
Volume total exploitable matériaux (m³)	≈ 3 880 000	Densité des matériaux bruts : 1.6
Volume total exploitable matériaux (t)	≈ 6 200 000	
Durée d'exploitation (an)	25	dont 5 ans pour finaliser les travaux de remblayage et de remise en état
Production moyenne annuelle		
<ul style="list-style-type: none"> T / an m³ / an 	<ul style="list-style-type: none"> 310 000 200 000 	
Production maximale annuelle		
<ul style="list-style-type: none"> T / an m³ / an 	<ul style="list-style-type: none"> 400 000 250 000 	Tenant compte des fluctuations du marché.

Tableau 1. Données chiffrées de la production

2.1.3 Mode d'exploitation, traitement et évacuation

2.1.3.1 Extraction

Le gisement est extrait en eau, à la drague, par éboulement progressif des matériaux sous eau (comportant la partie immergée du gisement). Ils sont transportés dans un premier temps par camions puis par des convoyeurs à bandes vers les installations de traitement des matériaux voisines.

2.1.3.2 Installations de traitement

Les matériaux extraits seront traités sur des installations de traitement dédiées pour la production de matériaux de construction régies par des arrêtés préfectoraux distincts et ne font par conséquent pas l'objet d'une reprise dans le cadre de la présente demande : sur l'installation de traitement SAMOG voisine (arrêté du 25 mars 2005) (environ 70 % des matériaux extraits) ainsi que sur l'installation de SAVREUX (AP du 01/10/2001) pour une part d'environ 30% des matériaux extraits.

Néanmoins, compte tenu de sa proximité géographique, **les effets cumulés** de l'exploitation de la carrière SAMOG avec l'installation de traitement voisine **ont été évalués** dans le cadre de l'étude d'impact. Un descriptif de cette installation est joint en annexe du dossier.

2.1.3.3 Remblayage

Après exploitation, l'emprise de l'extension sera remblayée dans sa totalité par des déchets inertes puis, en couverture, la remise en place des terres de découverte (terre végétale).

Dans les **zones destinées à la création d'espaces à vocation écologique** (création de différents habitats de zones humides) notamment, le remblayage ne prévoit pas le retour au TN. **Pour le reste** de l'emprise des parcelles de l'extension, **le projet prévoit le retour à un usage agricole.**

Le remblayage de la carrière sera réalisé avec des matériaux inertes d'apport extérieur, ainsi que par les stériles de découverte et silts de décantation du site, dont la liste figure dans l'étude d'impact (cf. Plan de gestion des déchets d'extraction).

Il est prévu au global un volume de remblayage sensiblement plus faible que le volume de gisement extrait (cf. explication ci-dessus : création de milieux à vocation humide sous le niveau du TN, ainsi qu'un nivellement des terrains agricoles sur le secteur sud à une altitude moyenne de 7 m NGF, sans la recréation du dôme morphologique tel qu'actuellement.) ce qui représente **un volume de l'ordre de 2 400 000 m³**. Le **rythme annuel moyen** pour le remblayage sera **d'environ 150 kT**.

Il s'effectuera en décalé à partir de la deuxième phase d'exploitation **sur une période d'environ 20 ans**, de la 6^{ème} à la 25^{ème} année de l'autorisation (*Voir les schémas d'exploitation*). **Ces opérations ne concernent que le secteur de l'extension** et ne pourront donc démarrer que lorsque le front d'exploitation sera suffisamment avancé sur le secteur sud-ouest afin qu'il n'y ait pas de perturbation de la qualité du gisement par les apports de matériaux de remblais (le schéma d'exploitation prévoit de conserver une distance d'environ 100m entre le front d'exploitation et la ligne de remblayage).

Les matériaux inertes utilisés pour le remblayage seront déchargés sur une plate-forme de transit implantée à proximité immédiate de la zone de remblayage. Son implantation sera donc évolutive avec l'avancée de ces travaux ; l'exploitant aménagera aussi une piste d'accès en périphérie du périmètre d'extraction pour l'accès des camions à la plate-forme de transit.

2.1.3.4 Nature des équipements d'exploitation

Pour la production, les engins susceptibles d'être utilisés seront les suivants :

- 1 drague pour l'extraction immergée
- 1 dragueline
- Convoyeurs à bande

L'entreprise définira le cas échéant l'engin lui permettant d'optimiser les conditions d'exploitation tout en assurant des conditions optimales de sécurité.

Pour les opérations ponctuelles de découverte et de remise en état ou d'extraction à sec (matériels SAMOG ou entreprises extérieures) :

- 1 pelle hydraulique à chenilles équipement terrassement et/ou un bull pour les opérations de talutage et de remblayage
- Ponctuellement, des dumpers ou des tracteurs bennes pour le transport des terres plus éloignées de la zone de dépôt ou pour le transport des matériaux extraits à sec jusqu'au stock de tout-venant à l'installation de traitement

2.1.4 Phasage de l'exploitation

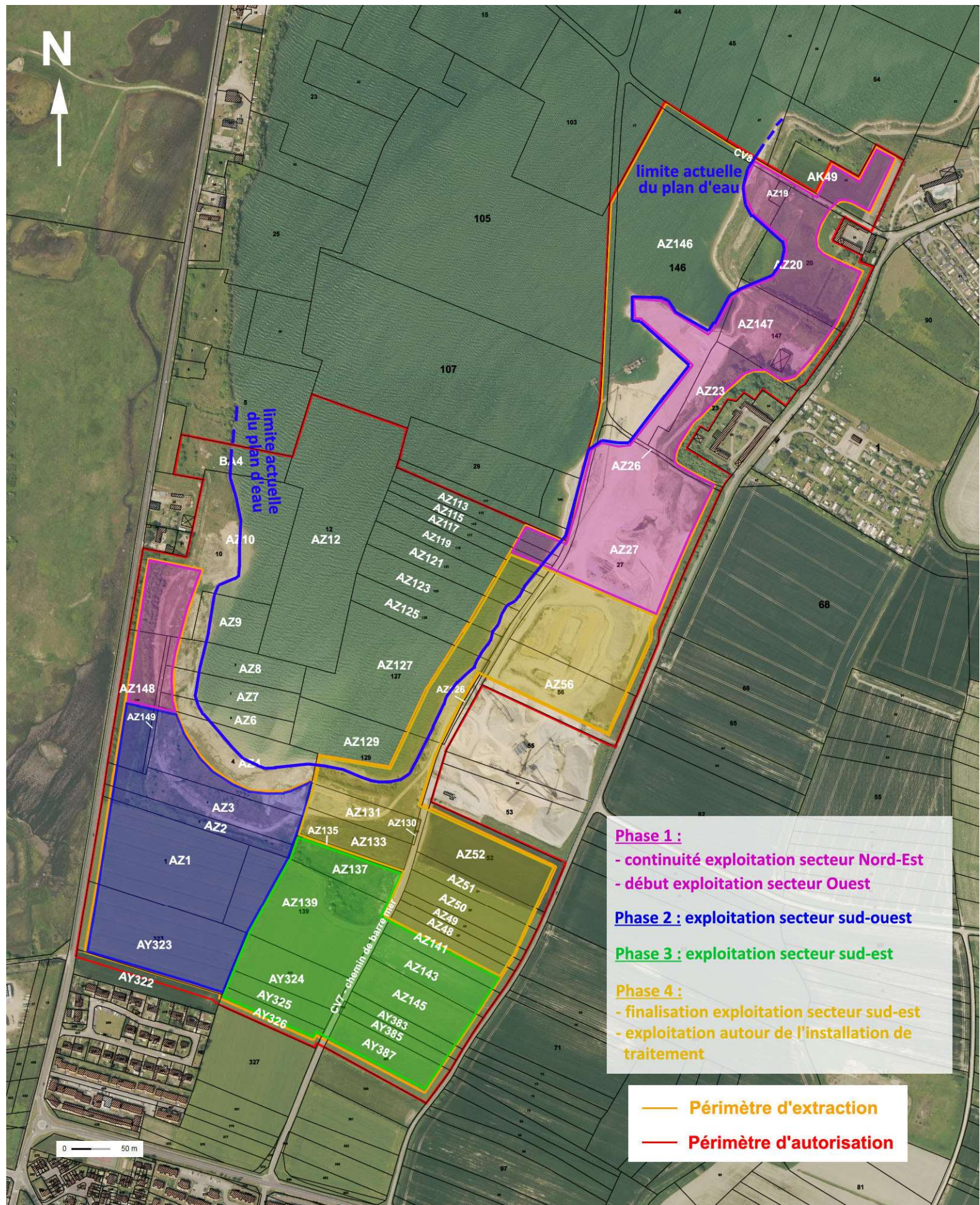
L'exploitation aura lieu en 5 phases de cinq ans en moyenne (cf. carte page suivante). La dernière phase (5 ans) sera destinée à finaliser les opérations de remblayage dans le cadre de la remise en état. L'année n de démarrage de l'exploitation correspond à la date de notification de l'Arrêté Préfectoral de l'autorisation.

Les 4 premières phases consisteront en l'exploitation complète du gisement faisant l'objet de la présente demande. Etant donnée l'homogénéité de la répartition du gisement, chacune des phases possède des durées globalement similaires.

Données d'exploitation	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Total
Durée (années)	4,9	5,5	4,8	4,8	25,0¹
Surface incluse dans le périmètre d'extraction (m ²)	158 691	85 776	40 229	71 303	355 999
Terre végétale de découverte restant à décapier - carrière actuelle (m ³)	4 125	2 250		1 125	7 500
Terre végétale de découverte déjà décapée - carrière actuelle (m ³)					31 500
Terre végétale de découverte - Extension (m ³)		9 120	9 360	5 520	24 000
Stériles de découverte restant à décapier - carrière actuelle (m ³)	25 500	12 500		7 700	45 700
Stériles de découverte déjà décapés - carrière actuelle (m ³)					288 600
Stériles de découverte - Extension (m ³)	16 000	51 000	46 600	32 100	145 700
Volume globale de terre végétale (m³)					63 000
Volume globale de stériles de découverte (m³)					480 000
Gisement - Carrière actuelle (m ³)	892 016	0	0	304 406	1 196 423
Gisement - Extension (m ³)	153 038	1 035 230	909 309	586 694	2 684 271
Volume global Gisement (m³)	1 045 054	1 035 230	909 309	891 100	3 880 694
Volume global Gisement (t)	1 672 086	1 656 368	1 454 895	1 425 761	6 209 110

¹: Y compris une 5^{ème} phase de 5 ans pour finaliser les opérations de remblayage sur l'emprise de l'extension.

Tableau 2. Données d'exploitation par phase



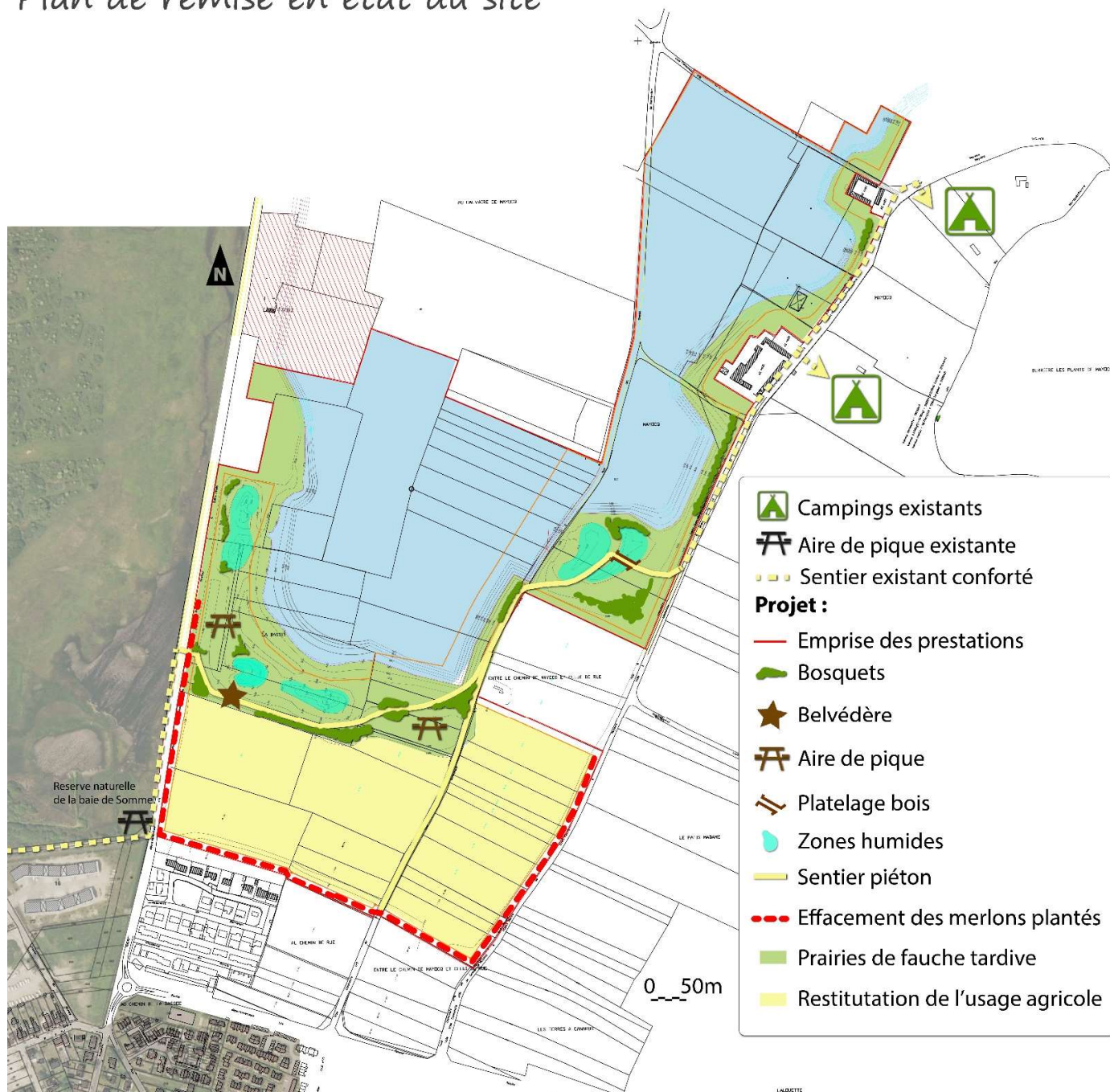
- Phase 1 :**
- continuité exploitation secteur Nord-Est
 - début exploitation secteur Ouest
- Phase 2 :** exploitation secteur sud-ouest
- Phase 3 :** exploitation secteur sud-est
- Phase 4 :**
- finalisation exploitation secteur sud-est
 - exploitation autour de l'installation de traitement

- Périmètre d'extraction
- Périmètre d'autorisation

2.1.5 Remise en état

La remise en état sera coordonnée avec l'avancée du front d'exploitation (avec un décalage – Cf. § précédent) – de manière à permettre le déroulement des opérations de remblayage.

Plan de remise en état du site



Un **sentier piéton** mettra en scène les quatre zones humides créées. Une section de sentier recréera la liaison effacée pour les besoins d'exploitation de la voie communale n°7 orientée du Nord au Sud. Le lien piéton visera à rejoindre le sentier littoral de la réserve naturelle de la baie de Somme depuis les campings. **L'aménagement s'inscrit donc dans l'esprit du site Grand littoral** avec une volonté de renforcer les modes doux comme moyen de découverte des espaces naturels et limiter l'usage de l'automobile pour les déplacements proches.

Un **belvédère** sera créé. Il mettra en vue le sentier arrière littoral existant et le projet de remise en état de l'ancienne carrière. Ce principe de mutualisation vise une sobriété des aménagements.

Au sud de la ferme du Mayocq, la **zone humide** recrée fera l'objet d'un platelage bois. Celui-ci sera réalisé dans un but pédagogique sur la découverte du milieu humides. Au centre du plan d'eau principal, un principe de **radeau végétalisé** est proposé pour permettre l'accueil de l'avifaune. Il adoptera une forme organique pour s'inscrire dans le contexte sensible naturel. L'extrême Sud est **restitué à l'usage agricole**. A cette fin, les merlons périphériques sont arasés. Des **bosquets épars** permettront une découverte progressive du paysage d'eau. Le panel variétal sera varié et local. Il respectera les listes d'essences préconisées par le parc naturel de la baie de Somme Picardie Maritime en cours de projet.

Les **zones humides** seront composées de divers habitats spécifiques tels que des mares permanentes et saisonnières, des mégaphorbiaies, des roselières et des prairies humides.... Ces zones humides permettront d'assurer le cycle vital de plusieurs groupes faunistiques. Tous les secteurs de zones humides feront l'objet de plantations et de semis denses afin de limiter l'apparition d'espèces non désirées ou d'espèces exotiques envahissantes.

Les **mares permanentes** atteindront la nappe d'eau pour garantir la présence d'eau à environ 30 cm du fond en période de basse eau. Elles seront plantées de plantes aquatiques et de plantes hygrophiles. Quant aux **mares saisonnières**, elles devront être en eaux jusque fin juin environ. La profondeur de ces dernières nécessitera peut-être des ajustements après création.

2 coupes ont été réalisées : AB et CD. Elles sont localisées sur le plan figurant en page suivante. La coupe AB d'axe Est-Ouest est perpendiculaire à la RD4. La coupe CD d'axe Nord-Sud est perpendiculaire à la ligne de plus grand faitage des pavillons du lotissement Barre mer.

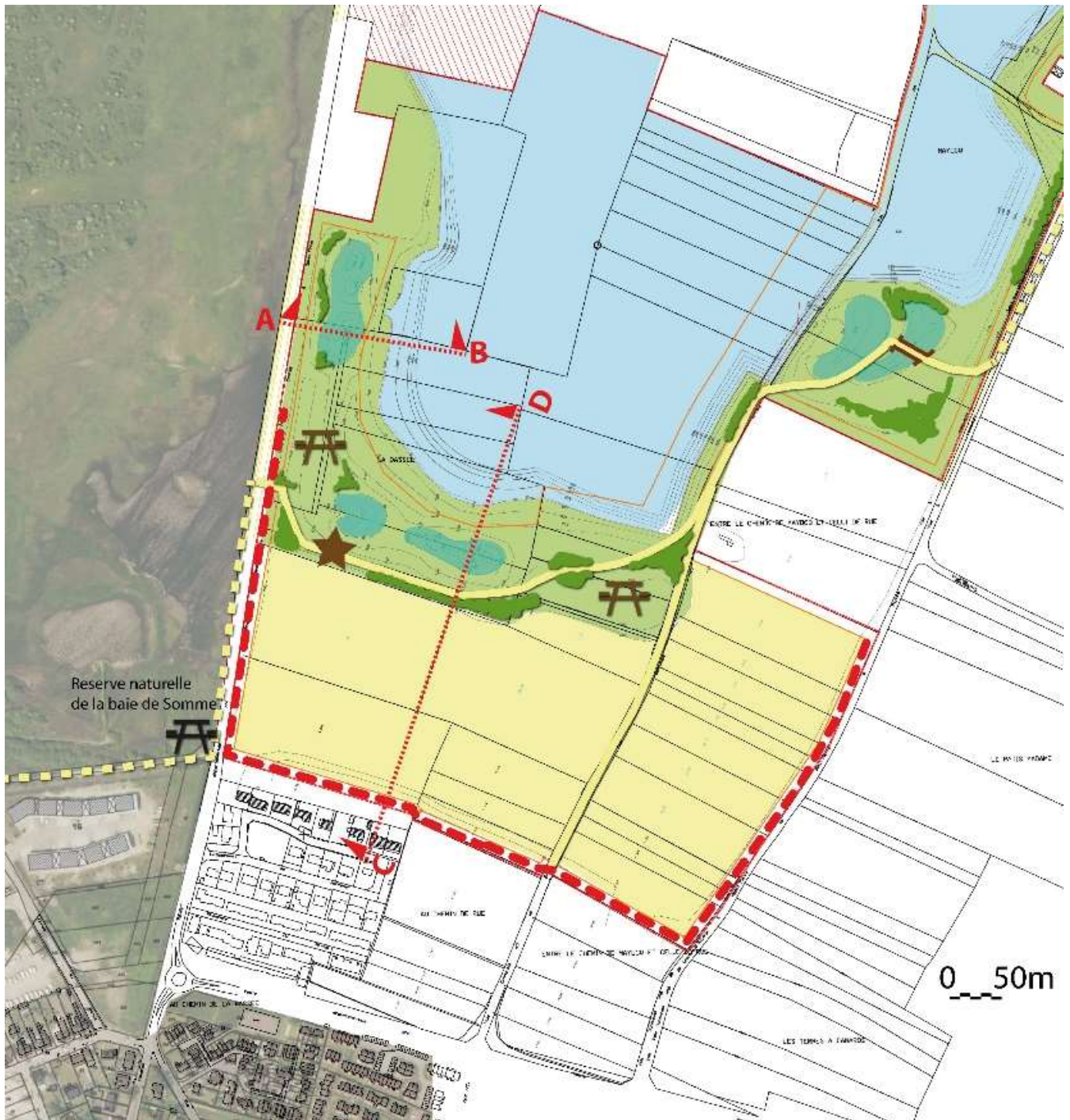
Chaque coupe AB et CD décline 3 états :

- **l'état existant** de la topographie depuis notamment les limites du site (RD4 pour la coupe AB, lotissement Barre Mer pour la coupe CD) et le plan d'eau ;
- **Le site en cours d'exploitation**. Cet état rend compte de l'absence d'impact visuel depuis l'extérieur du site en cours d'exploitation. En effet, les équipements d'extraction sont positionnés à l'altitude moyenne du plan d'eau, suffisamment éloignés. Sur la coupe AB, le dispositif d'extraction sera à 40 mètres du bord Est de la RD4. Sur la coupe CD, le dispositif d'extraction sera à 40 mètres au Nord des limites privatives du lotissement Barre Mer. Le merlon enherbé apparaît sur cet état ;
- **La remise en état après exploitation** où apparaît le remblai, les travaux de création d'un espace ouvert écologique, touristique et pédagogique.

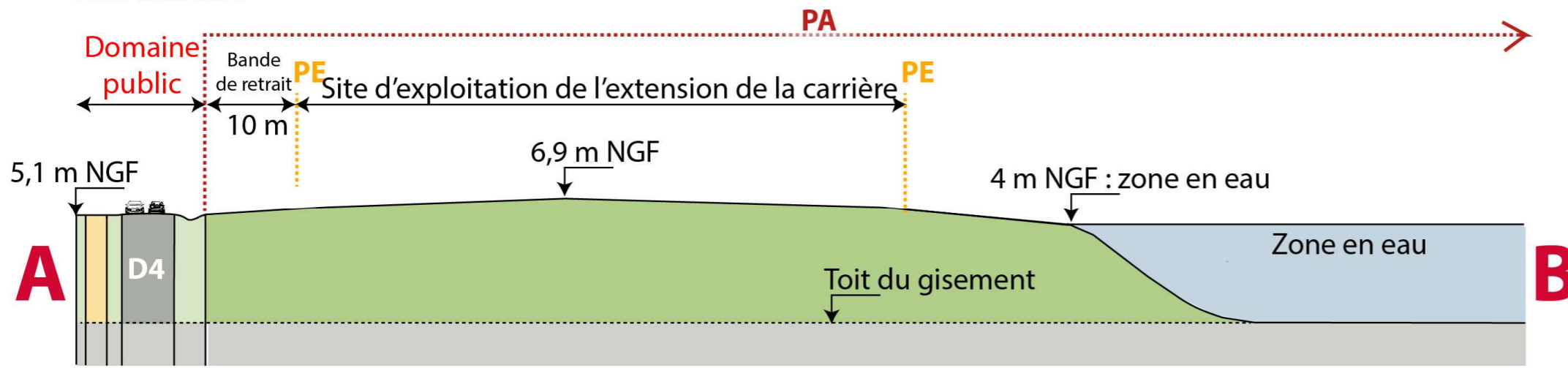
Il est à noter qu'en phase d'exploitation le dispositif de dragage sera à une distance minimale de la rive de l'ordre de 15 mètres (voir coupe CD). Ce dispositif sera donc suffisamment distant des limites de propriétés du lotissement Barre Mer. La parcelle AY322 ne fait pas partie du périmètre d'extraction et présente une largeur d'environ 30 mètres. Elle permet donc d'éloigner d'environ 55 mètres la limite de propriété nord du lotissement Barre Mer du dispositif d'extraction.

Pour chacune des coupes sont précisées les limites du projet d'extension et de renouvellement de la carrière:

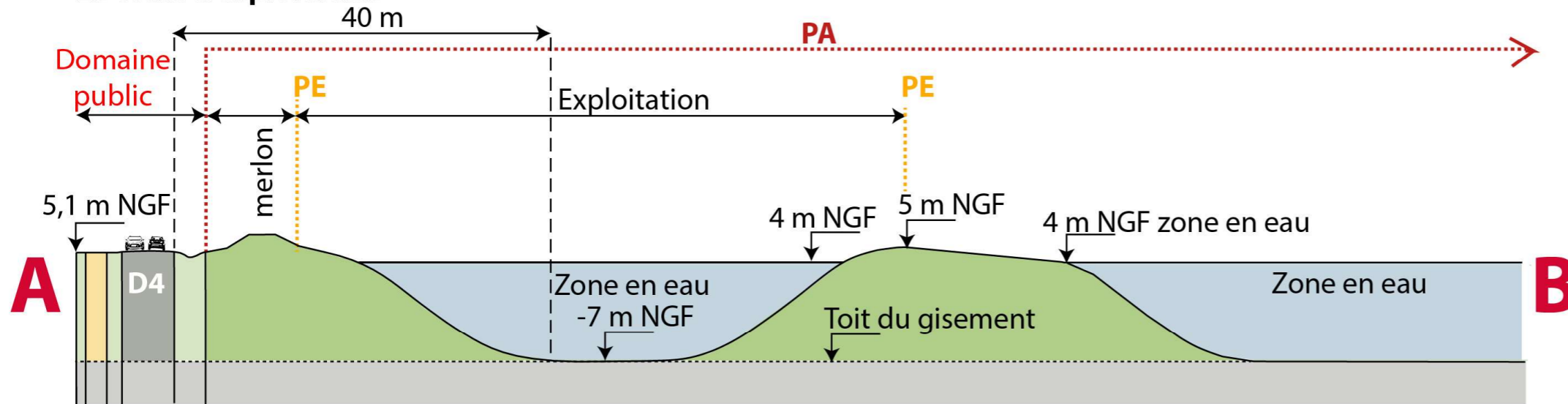
- La limite du périmètre d'autorisation de la carrière (PA)
- La limite du périmètre d'extraction (PE)



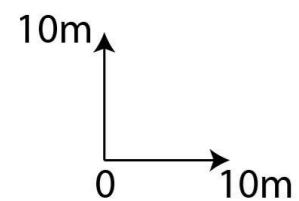
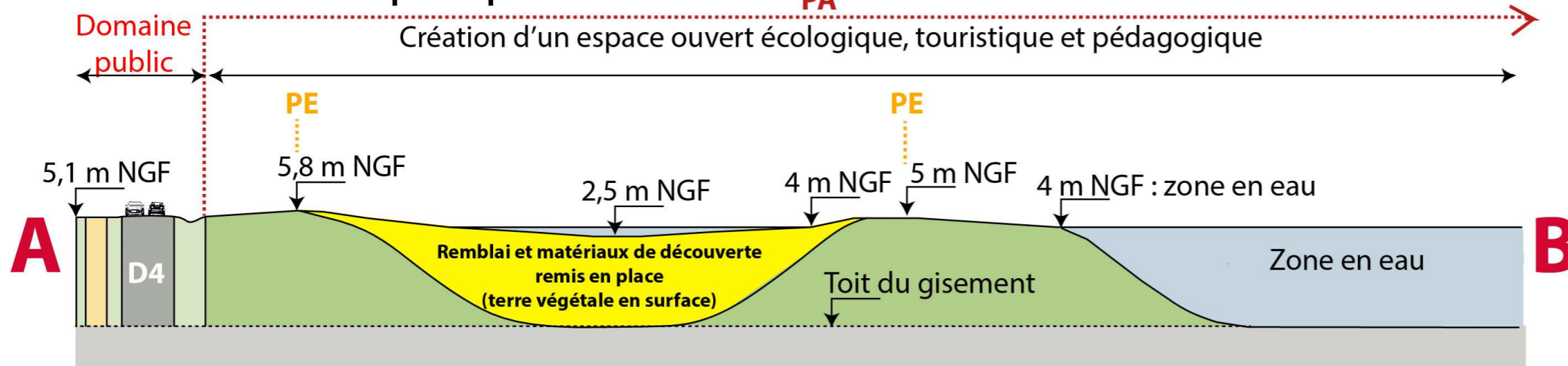
Etat existant



En cours d'exploitation

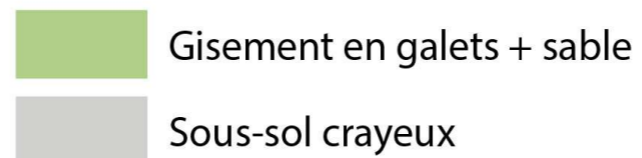


Remise en état du site après exploitation

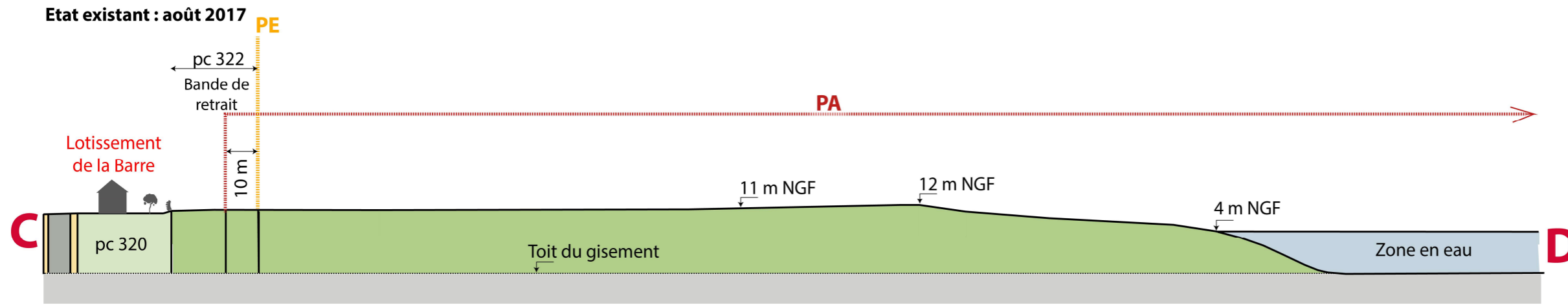


PA : Périmètre d'autorisation d'exploiter

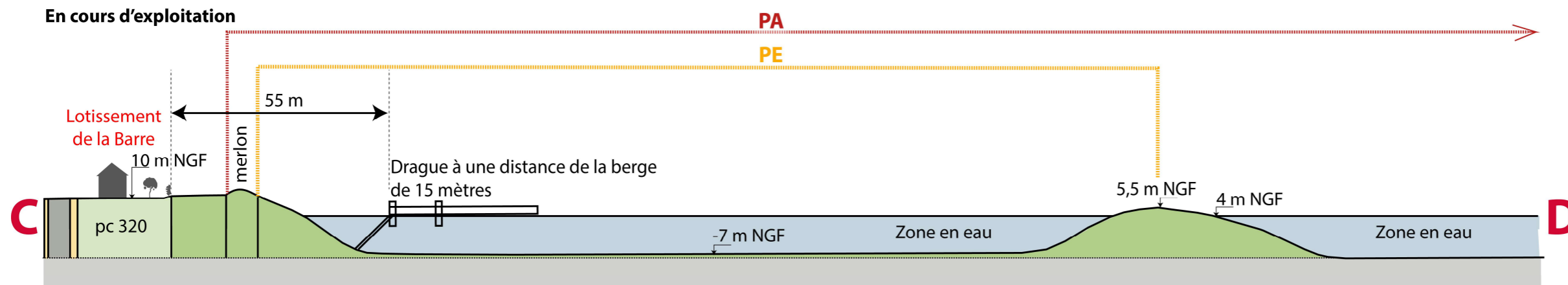
PE : Périmètre d'extraction du projet



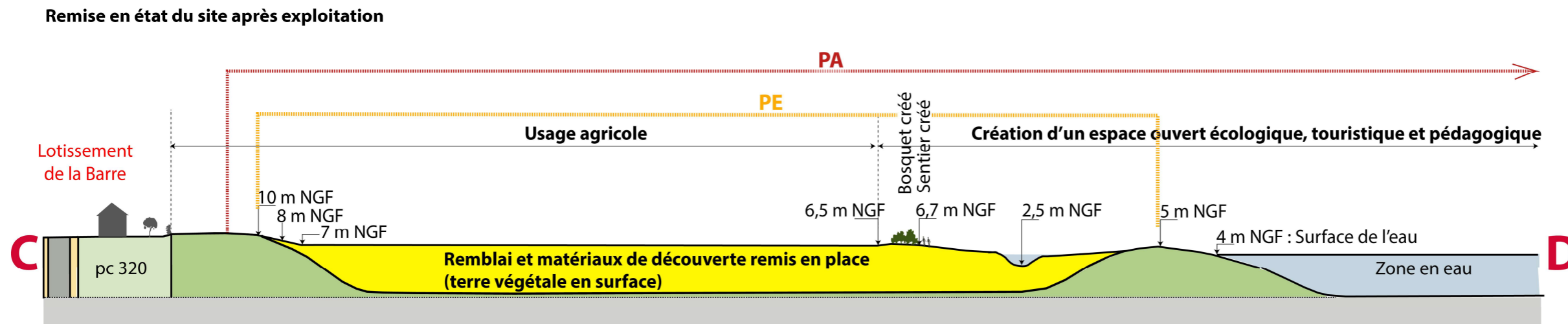
Etat existant : août 2017



En cours d'exploitation



Remise en état du site après exploitation



PA : Périmètre d'autorisation d'exploiter

PE : Périmètre d'extraction du projet

