

CHAPITRE 8

CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE

PRESENTATION DU CHAPITRE 8

Ce chapitre présente les **mesures prévues pour la remise en état des lieux au fur et à mesure de l'exploitation.**

En définissant les conditions de remise en état du site après cessation de l'activité du projet, il conditionne l'avenir du site et sa future vocation.

La remise en état des lieux comprend les travaux nécessaires visant à **assurer la sécurité du site après exploitation** et à **favoriser sa réintégration dans l'environnement.**

TABLE DES MATIERES

1. PREAMBULE	331
1.1. ASPECTS JURIDIQUES	331
1.2. EXPERIENCE DE LA SOCIETE CBN EN MATIERE DE REMISE EN ETAT	331
1.3. L'ENGAGEMENT DE L'EXPLOITANT	332
1.4. AVIS DES PROPRIETAIRES ET DES MAIRES DES COMMUNES CONCERNEES SUR LA REMISE EN ETAT	332
2. ORIENTATIONS DE LA REMISE EN ETAT	332
3. LE PARTI D'AMENAGEMENT RETENU	333
4. LE DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS – LES TRAVAUX DE TERRASSEMENT	334
4.1. LE DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT	334
4.1.1. INSTALLATIONS DE TRAITEMENT PRIMAIRES	334
4.1.2. INSTALLATIONS DE TRAITEMENT SECONDAIRES ET BASE DE VIE	334
4.1.3. NETTOYAGE DES TERRAINS ET SUPPRESSION DES STRUCTURES	335
4.2. LES TRAVAUX DE TERRASSEMENT	335
4.2.1. REMBLAYAGE	335
4.2.2. ASSAINISSEMENT DES TERRAINS	336
4.2.3. RESTAURATION DU SOL	336
5. DESCRIPTION DES ZONES DE REAMENAGEMENTS	337
5.1. DESCRIPTION DES ZONES DEJA REAMENAGEES AYANT FAIT L'OBJET D'UNE CESSATION D'ACTIVITE	337
5.1.1. LES ZONES AGRICOLES	337
5.1.2. LES PLANTATIONS FORESTIERES	338
5.1.3. LA HAIE	339
5.1.4. L'HABITAT DU LEZARD DES MURAILLES	340
5.2. DESCRIPTION DU REAMENAGEMENT AU NIVEAU DES TERRAINS CONCERNES PAR LA PRESENTE DEMANDE	340
5.2.1. LES ZONES AGRICOLES	340
5.2.2. LES HAIES	341
5.2.3. LES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT ET LA BASE VIE	342
5.2.4. PHOTOMONTAGE DU SITE REAMENAGE	342

1. PREAMBULE

1.1. ASPECTS JURIDIQUES

"La remise en état des sites et lieux affectés par les travaux et par les installations de toute nature réalisés en vue de l'exploitation est obligatoire", conformément à l'article L 512-6-1 du Code de l'Environnement.

L'article L. 512-6-1 du Code de l'Environnement précise que « *lorsque l'installation soumise à autorisation est mise à l'arrêt définitif, son exploitant place le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et qu'il permette un usage futur du site déterminé conjointement avec le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme et, s'il ne s'agit pas de l'exploitant, le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation.* ».

L'article 12-2 de l'Arrêté Ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières concerne les mesures de remise en état du site. Il précise que *"l'exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité, compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant". De plus, "la remise en état du site doit être achevée au plus tard à l'échéance de l'autorisation, sauf dans le cas de renouvellement de l'autorisation d'exploiter".*

Cette remise en état « *comporte au minimum les dispositions suivantes :*

- *La mise en sécurité des fronts de taille ;*
- *Le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site ;*
- *L'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site. »*

L'article R. 512-39-1 du Code de l'Environnement précise que « *lorsqu'une installation classée soumise à autorisation est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant notifie au Préfet la date de cet arrêt trois mois au moins avant celui-ci. Ce délai est porté à six mois pour les carrières.* »

Cette notification d'arrêt doit indiquer « *les mesures prises pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comportent notamment :*

- *L'évacuation des produits dangereux et ...[la] gestion des déchets présents sur le site ;*
- *Des interdictions ou limitations d'accès au site ;*
- *La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;*
- *La surveillance des effets de l'installation sur son environnement. »*

1.2. EXPERIENCE DE LA SOCIETE CBN EN MATIERE DE REMISE EN ETAT

Comme vu précédemment, la remise en état telle que définie au travers de la réglementation, peut apparaître comme une simple opération de nettoyage et de mise en sécurité du site après exploitation.

Il en va tout autrement dans la réalité et la remise en état relève le plus souvent du réaménagement. C'est une opération capitale puisqu'elle détermine le devenir du site, devenir en fonction duquel elle est mise en œuvre, et engendre des modifications qui doivent persister au-delà de la carrière.

Restitution de terres agricole, reboisements et plantations, opérations de terrassement visant à créer des mares, restitution de groupements végétaux particuliers sont donc dans ce contexte des actions et des préoccupations quotidiennes du métier d'exploitant. Le réaménagement constitue un volet à part entière de cette profession.

Le présent paragraphe se propose, au travers de l'expérience de CBN en la matière, d'illustrer ceci. Il a pour but de montrer le caractère concret des actions menées en matière de réaménagement par la société sur l'ensemble de ses sites, actions qui ont et qui seront mises à profit sur le site d'Authevernes et Vesly.

VUES DES TERRAINS RÉAMÉNAGÉS sur le site CBN d'Authevernes

LOCALISATION DES VUES



Vue des terrains restitués
à l'agriculture (juillet 2019)



Vue des plantations
forestières et des terrains
restitués à l'agriculture
(juillet 2019).



Vue de la haie plantée le long
du chemin rural n° 17 (juillet 2019).



Vue de la vigne
(juillet 2019)

A travers les exemples de réaménagement effectués par la société CBN, il semble important de souligner comment la société a restitué des modèles de terrain répondant aux exigences de stabilité, de drainage et de richesse des sols indispensables à une remise en état de qualité.

La société CBN appartient au Groupe EUROVIA qui exploite en France plus de 300 carrières et dispose de nombreuses références dans le domaine du réaménagement de sites.

CBN a mené avec succès la remise en état de plusieurs carrières dans son périmètre d'intervention. Ces remises en état se sont conclues par des déclarations de cessation complète ou partielle d'activité auprès des Préfectures des Départements concernés et par un document écrit par le Préfet de département prenant acte, après vérification, du respect des engagements pris pour les travaux de remise en état.

En ex-Haute Normandie, CBN possède une expérience connue et reconnue en matière de réaménagement des carrières exploitées à sec ou en eau, en particulier sur le site d'Authevernes où une partie du site a déjà fait l'objet d'une remise en état agricole.

Une déclaration de cessation partielle d'activité de la carrière d'Authevernes a été déposée le 27 juillet 2018 par la société CBN sur cette partie du site qui a été réaménagée (parcelles F 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21pp et 22pp) sur une superficie de 12 ha 11 a 80 ca. Le procès-verbal de cessation d'activité sur ces terrains réaménagés a été obtenu le 27 juin 2019. Des vues de ces terrains réaménagés sont présentées sur l'illustration ci-jointe.

➤ **Illustration : Vues des terrains réaménagés sur le site CBN d'Authevernes**

1.3. L'ENGAGEMENT DE L'EXPLOITANT

La société CBN s'engage à mener à bien l'ensemble de la remise en état de la carrière située sur le territoire des communes d'Authevernes et de Vesly, dans le respect de l'environnement naturel et humain et des dispositions de l'Arrêté Préfectoral.

La société CBN s'engage à effectuer les travaux de remise en état du site de façon coordonnée à l'exploitation tel que décrit dans les chapitres précédents.

1.4. AVIS DES PROPRIETAIRES ET DES MAIRES DES COMMUNES CONCERNEES SUR LA REMISE EN ETAT

Conformément à l'article D. 181-15-2 du Code de l'Environnement, le dossier de demande d'autorisation doit comprendre, dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, l'avis du ou des propriétaires des terrains, lorsqu'il n'est pas le demandeur, et du Maire de la commune concernée (ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme) « sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ».

L'avis du Maire des communes concernées et les avis des propriétaires des terrains concernés sont annexés à la demande d'autorisation (Classeur 1).

2. ORIENTATIONS DE LA REMISE EN ETAT

La société CBN exploite le gisement de la carrière d'Authevernes depuis plusieurs années.

Cette présence a conduit la société et ses interlocuteurs locaux à s'interroger sur l'avenir des espaces exploités et réaménagés afin qu'ils puissent s'intégrer dans une offre cohérente d'aménagement du territoire des communes d'Authevernes et de Vesly.

Le réaménagement est le fruit d'une collaboration étroite avec les propriétaires des terrains et les instances locales (Mairies d'Authevernes et de Vesly).

La remise en état a ainsi été définie en tenant compte des souhaits des propriétaires des terrains, des communes concernées, des contraintes techniques et réglementaires et des enjeux écologiques et paysagers.

Le projet de remise en état proposé est fondé sur des principes résultant de la prise en considération des facteurs suivants :

- Le souci d'intégration du site dans son environnement en respectant les qualités paysagères de ce secteur du Vexin Normand.
- Les avis des propriétaires concernés qui souhaitent la restitution des terrains à l'agriculture.
- Les souhaits des communes concernées (remblayage complet de la carrière).
- Les caractéristiques du site et les contraintes techniques :
 - forme des terrains exploitables pour une pratique agricole,
 - profondeur de l'excavation,
 - quantité et nature des matériaux de découverte,
 - quantité et nature des sables matrice du gisement,
 - méthode d'exploitation.
- La prise en compte du réaménagement de la carrière autorisée.
- La mise en sécurité du site.
- Les contraintes de stabilisation des fronts d'exploitation, en particulier au droit des conduites GRTgaz et TRAPIL.
- Les prescriptions du PLU de Vesly.
- Les prescriptions du PLU d'Authevernes.
- Les orientations de réaménagement définies par le Schéma Départemental des Carrières de l'Eure.
- Les prescriptions du Schéma de Cohérence Territoriale du Pays du Vexin Normand.
- Les orientations et dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

La remise en état comporte également la mise en sécurité des fronts d'exploitation, le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant plus d'utilité après la remise en état du site (pistes, installations, aires étanches, etc....).

3. LE PARTI D'AMENAGEMENT RETENU

La remise en état de la carrière consiste à assurer une bonne intégration paysagère du site réaménagé dans son environnement local.

La carrière d'Authevernes constitue une exploitation en fosse, réalisée à sec. Aussi, le réaménagement permettra de recréer une topographie et une occupation du sol conforme à celle d'origine et d'assurer une bonne cohérence avec les espaces périphériques.

La remise en état s'effectue progressivement et de façon coordonnée à l'exploitation.

Après remblayage et remodelage des terrains, le régallage de la terre végétale assure la remise en état des sols.

Ceux-ci sont pour la plupart remis en culture et pour partie restitués en espaces naturels (plantations forestières, haies...

La société CBN a la volonté de reconstituer la qualité agronomique des terrains. Ainsi, la remise en état prévoit la mise en place d'une couche de sable matrice du gisement (stériles dus à l'extraction) sur une épaisseur d'au moins 1 m avant le régalaage de l'horizon humifère, afin de reconstituer une perméabilité des sols aussi proche que possible qu'à l'origine. Les pentes sont faibles et ne dépassent pas 10 à 15 %.

- Dans l'emprise ayant fait l'objet d'une cessation d'activité, les terrains ont déjà été réaménagés. Après remodelage des terrains, la remise en état a consisté en la restitution de terres agricoles et la réalisation de plantations forestières sur les parcelles F 18, F 19 (pour partie) et F 20 (pour partie).

La partie déjà réaménagée comporte également le maintien de la vigne existante et le renforcement d'un habitat favorable au Lézard des murailles autour de cette vigne (cailloutis et empierrement de pierre sèches).

- Au niveau de la carrière actuellement en activité et de l'extension sollicitée (terrains concernés par la présente demande de renouvellement partiel et d'extension), la remise en état proposée comprendra le remblayage de l'excavation jusqu'à la cote topographique initiale, puis la restitution de terres agricoles. La remise en état s'inscrit dans la continuité du réaménagement déjà effectué dans le cadre de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Par ailleurs, les haies plantées pendant l'exploitation en bordure de la VC 55 et du CR 17 seront conservés.

Le réaménagement proposé permet d'assurer une bonne cohérence avec les espaces périphériques.

Le plan de l'état final de la carrière est présenté ci-joint.

L'expérience de CBN au travers de la remise en état qu'elle a effectué sur le site d'Authevernes permet de dégager des conclusions positives quant au respect de l'environnement et à la restitution de milieux d'intérêt agricole.

- **Illustration : Plan d'état final réaménagé**

4. LE DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS – LES TRAVAUX DE TERRASSEMENT

4.1. LE DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT

4.1.1. INSTALLATIONS DE TRAITEMENT PRIMAIRES

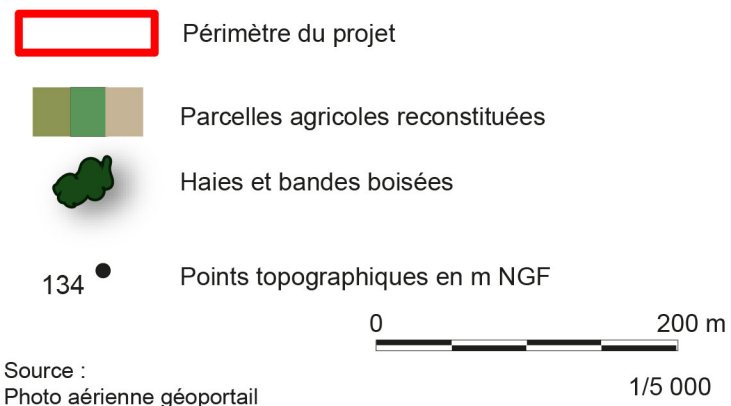
Les installations de traitement et toutes les infrastructures annexes (convoyeurs,...) seront démontées à l'issue de l'exploitation et évacuées du site.

Les terrains seront nettoyés, les stocks de matériaux et les éventuels déchets présents sur le site seront évacués. Une dépollution des sols sera réalisée si nécessaire.

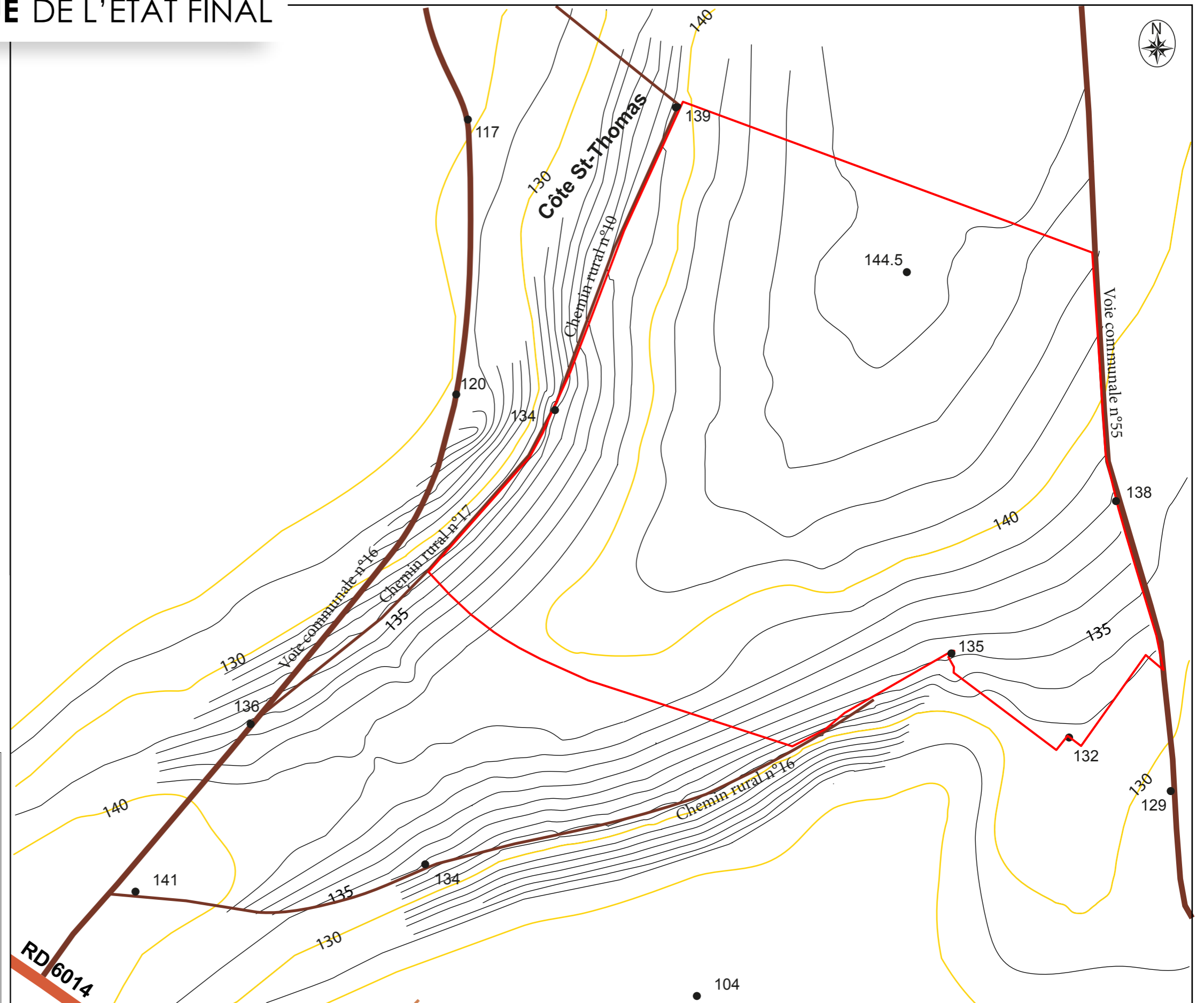
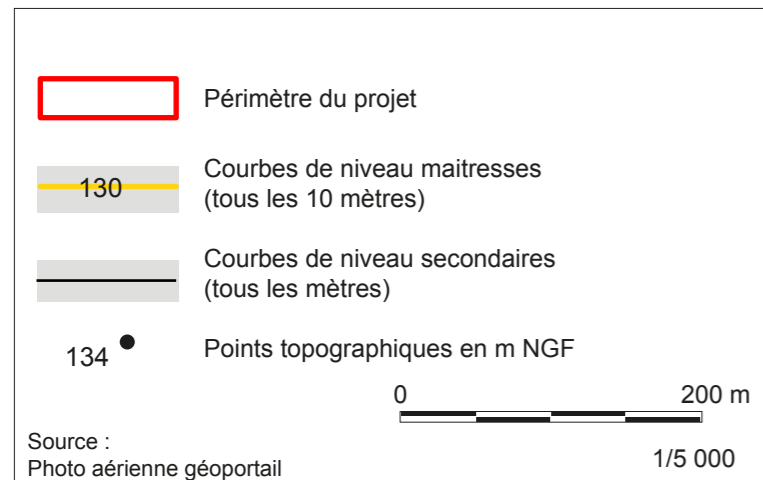
4.1.2. INSTALLATIONS DE TRAITEMENT SECONDAIRES ET BASE DE VIE

La plateforme des installations, après démontage des structures, sera remise en état, conformément au plan de réaménagement prévu et décrit dans le paragraphe 5 ci-après (« Description des zones de réaménagement »).

ÉTAT FINAL RÉAMÉNAGÉ



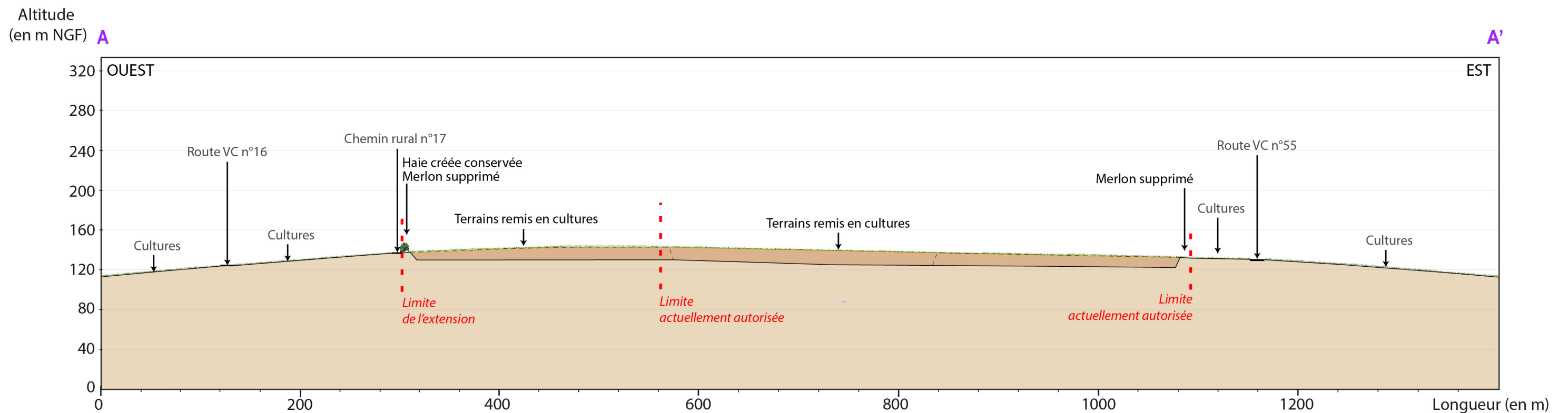
PLAN TOPOGRAPHIQUE DE L'ÉTAT FINAL



COUPE TOPOGRAPHIQUE DU SITE RÉAMÉNAGÉ

- Profil des terrains et de la carrière actuelle
- Profil final du projet d'exploitation
- Terrain naturel
- Remblais à mettre en place

► Echelle : 1/4 000



PLAN TOPOGRAPHIQUE DE L'ÉTAT FINAL



- Périmètre du projet
- Parcelles agricoles reconstituées
- Haies et bandes boisées
- 130 Courbes de niveau maitresses (tous les 10 mètres)
- Courbes de niveau secondaires (tous les mètres)
- 134 Points topographiques en m NGF



1/5 000

Source :
Photo aérienne géoportail

4.1.3. NETTOYAGE DES TERRAINS ET SUPPRESSION DES STRUCTURES

Les travaux de remise en état comporteront le nettoyage de l'ensemble des terrains et la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état (pistes, aires étanches,...).

Par ailleurs, au terme de l'exploitation, les piézomètres seront rebouchés selon la réglementation en vigueur.

4.2. LES TRAVAUX DE TERRASSEMENT

4.2.1. REMBLAYAGE

Les travaux de terrassement s'effectueront au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation, de façon à réduire au maximum la surface de la carrière.

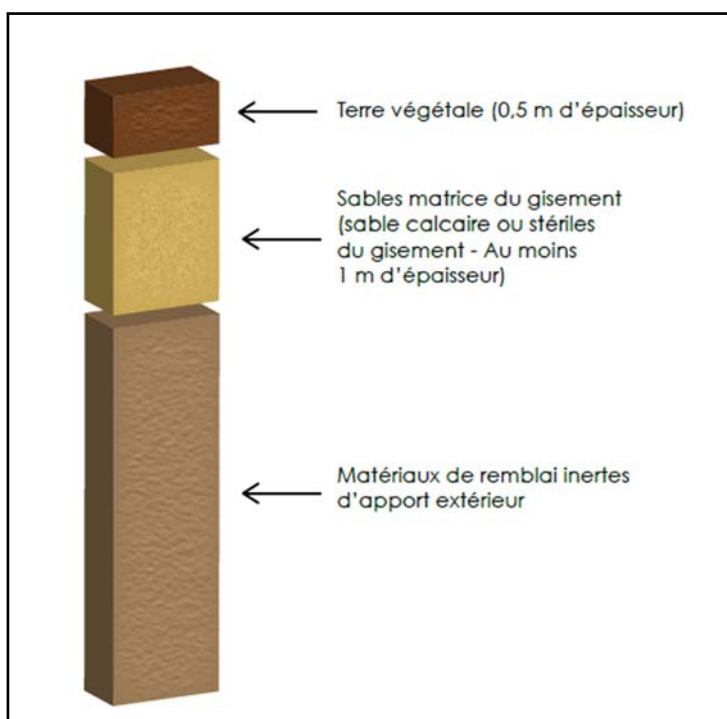
La morphologie finale du terrain réaménagé est présentée sur le plan topographique de l'état final, ainsi que sur la coupe topographique du site réaménagé ci-joints.

- Illustration : Plan topographique de l'état final
- Illustration : Coupe topographique du site réaménagé

Les terrains seront remblayés à l'aide de (de haut en bas) :

- les matériaux de découverte (terre végétale),
- les sables matrice du gisement (sable calcaire ou stériles du gisement) - Au moins 1 m d'épaisseur)
- les matériaux de remblai inertes d'apport extérieur.

Coupe schématique des terrains remblayés



Sur l'emprise des terrains concernés par la présente demande de renouvellement partiel et d'extension, la remise en état proposée comprendra le remblayage total de l'excavation jusqu'à la cote topographique initiale puis la restitution de terres agricoles.

Les matériaux de remblai inertes d'apport extérieur seront mis en remblai dans la fouille, puis seront recouverts par une couche de sable matrice de 1 m d'épaisseur au moins, afin d'assurer une homogénéité du substrat agricole.

Après régalinge sur les sables matrice calcaires d'une couche de terre végétale de 0,50 m d'épaisseur, les terrains bénéficieront d'une remise en état agricole.

En fin d'exploitation, les merlons temporaires auront été nivelés selon la topographie d'origine. Ne resteront que les haies qui viennent s'insérer dans la trame des boisements et haies d'origine.

Sur l'emprise des terrains ayant fait l'objet d'une cessation d'activité, les terrains ont également été remblayés jusqu'à la cote topographique initiale, avant d'être restitués à l'agriculture ou faire l'objet de plantations forestières.

4.2.2. ASSAINISSEMENT DES TERRAINS

La remise en état du site respectera la pente naturelle du secteur. La revégétalisation du site au fur et à mesure des travaux de remise en état permettra de limiter les ruissellements sur les terrains.

Afin d'accroître la capacité d'infiltration du sol et d'assurer la pénétration des racines en profondeur, les matériaux de remblai inertes seront scarifiés en profondeur à l'aide d'un ripper, si nécessaire. Cette opération consiste à désagréger les zones trop compactées, rendues imperméables par le passage répété des engins de chantier. Suivant l'état des matériaux remblais, le défoncement s'effectuera en un ou deux passages croisés dans le sens de la plus forte pente, à une profondeur variant entre 30 et 80 cm. Par ailleurs, et dans le même but, les engins éviteront les passages répétés sur une même zone remise en état.

Un ripage des surfaces de sable matrice du gisement à régaler de terre végétale sera également réalisé si nécessaire. Ceci permettra de supprimer la couche compacte pouvant se former lors de la remise en état et ainsi de favoriser l'infiltration.

En fin d'exploitation, compte tenu de la topographie du site réaménagé, les eaux de ruissellement s'écouleront de la même façon qu'à l'état initial.

L'ensemble de ces mesures permettra d'assurer un drainage correct des eaux et d'éviter ainsi toute accumulation d'eau préjudiciable à une remise en culture des terrains.

4.2.3. RESTAURATION DU SOL

Les matériaux d'apport extérieur seront mis en remblai dans la fouille, puis seront recouverts par une couche de sable matrice du gisement afin d'assurer une homogénéité du substrat agricole.

Après régalinge sur les sables matrice du gisement d'une couche de terre végétale de 50 cm d'épaisseur, les terrains bénéficieront d'une remise en état agricole.

La mise en place des couches du sol se fera en évitant les compactages répétés du soubassement et de la couche inférieure par la circulation des engins de terrassement.

Les travaux de remise en état étant coordonnés aux travaux d'extraction, le régalinge de la terre végétale se fera après stockage temporaire (merlons) ou directement après décapage. La qualité des terres régalingées dépend directement des précautions prises lors des opérations de décapage et de stockage décrites précédemment dans le chapitre 7 de l'étude d'impact.

Le dépôt des terres doit d'effectuer par temps sec, sur sol bien ressuyé et en évitant tout compactage. Pour cela, les engins (sur chenilles uniquement) seront tenus hors de la surface en cours de régalinge. La couche de terre ainsi mise en place pourra être décompactée par un passage au ripper si cela s'avère nécessaire.

5. DESCRIPTION DES ZONES DE REAMENAGEMENTS

5.1. DESCRIPTION DES ZONES DEJA REAMENAGEES AYANT FAIT L'OBJET D'UNE CESSATION D'ACTIVITE

Une superficie de 12 ha 11 a 80 ca a déjà été réaménagée au Sud-Ouest de la carrière actuelle sur les parcelles F 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21pp et 22pp.

➤ **Illustration : Vues des terrains réaménagés sur le site CBN d'Authevernes**

Ces terrains ont fait l'objet d'une déclaration partielle d'activité le 27 juillet 2018. Le procès-verbal de cessation d'activité sur ces terrains réaménagés a été obtenu le 27 juin 2019.

5.1.1. LES ZONES AGRICOLES

● **Localisation :**

11,3 ha ont déjà été restitués à l'agriculture au Sud-Ouest de la carrière actuelle.

● **Objectif :**

La restitution progressive de terres agricoles permet à l'activité agricole du plateau de perdurer, l'activité carrière n'ayant été qu'une parenthèse dans la vie du site. Elle répond à la volonté des propriétaires concernés de retrouver des terres agricoles.

Les terrains restitués à l'agriculture sont soit utilisés en champs cultivés (blé...), soit utilisés en prairie de fauche,

Précisons que les prairies constituent des milieux en forte régression depuis le début de l'intensification des pratiques agricoles. Il n'est donc jamais inutile de saisir l'occasion d'en recréer. Par ailleurs, les milieux prairiaux permettent d'augmenter la biodiversité du site réaménagé.

● **Travaux de terrassement :**

Les opérations de remise en état agricole comportent les étapes suivantes :

- Les terrains sont remodelés à l'aide des matériaux de remblai inertes d'apport extérieur, puis avec les sables matrice du gisement.
- Après un délai de stabilisation (1 à 2 ans), ces remblais sont préalablement nivelés et ameublés si nécessaire (rippage de la surface du sol reconstitué).
- La terre végétale (terre arable riche en matière organique) issue du décapage du site est alors régalerée sur les sables en évitant le compactage des terres sous le poids des engins de terrassement, ce qui pourrait, dans le cas contraire, être dommageable au maintien de la qualité agronomique du sol. Rappelons que des précautions sont prises lors du décapage et du stockage de la terre végétale.

Un épierrement est réalisé si nécessaire.

La meilleure période pour effectuer cette remise en état agricole est l'été : le temps sec permet la réalisation de terrassements de qualité. La saison froide survenant après le premier labour est favorable à la restructuration du sol par l'action bénéfique du gel. Le semis peut être alors effectué au printemps dans de bonnes conditions.

Tout terrain agricole exige une bonne évacuation des eaux de pluie. Dans le cas présent, le drainage est facilité par le modelé donné aux terrains.

● **Végétalisation et entretien :**

Dès la mise en place des sols, un ensemencement de plantes fertilisantes à enfouir (moutarde, luzerne,...) est réalisé et régulièrement enfoui pendant 2 saisons de façon à faciliter la restructuration du support organique et biologique du sol. Ces cultures présentent de plus l'intérêt de maintenir un couvert hivernal sur les sols et de protéger la structure du sol (contre la battance des pluies et l'érosion). Si des carences en éléments minéraux ou fertilisants étaient constatées au cours de cette période, des amendements seront apportés en conséquence.

A partir de la troisième saison, les terrains sont soit utilisés en prairie pacagée, soit réensemencés en cultures habituelles de céréales ou de colza, ouvrant ainsi la phase de restitution des terrains aux agriculteurs.

Dans le cas où l'agriculteur est aussi éleveur, une période de mise en prairie pacagée, après la remise en place de la terre végétale et son ensemencement est aussi une bonne méthode de restructuration des sols.

En ce qui concerne la vigne de 1500 m² existante sur les parcelles F 19 (pour partie) et F 20 (pour partie), les cépages cultivés sont les suivants :

- Chardonnay,
- Auxerrois (Pinot gris),
- Pinot noir.

La vigne est gérée par l'association « Les Vignerons Vellocasses » (association pour la naissance du vignoble du Vexin Normand).

Les plantations nouvelles de vignes destinées à la production de vins de table sur ces parcelles ont été autorisée par l'Arrêté Préfectoral du 4 mai 1999.

L'entretien de la vigne est réalisé régulièrement par une entreprise paysagère (débroussaillage entre les rangs de vigne, accrochage des branches sur les fils, etc...).

La restauration de la vigne est actuellement en cours de réalisation par l'association *In Vivo Meritas* : taille hivernale en hiver 2019-2020 pour recépage de la vigne, remplacement de 250 plants de vigne, mise en jauge en attente de la plantation en hiver 2020-2021.

● **Suivi de la qualité des sols remis en état :**

Dans le cadre d'un partenariat avec la Chambre d'Agriculture de l'Eure, une convention a été mise en place sur le suivi de la qualité des sols remis en état (cf. Suivi de la remise en culture agricole de la carrière d'Authevernes dans le Classeur 3).

5.1.2. LES PLANTATIONS FORESTIERES

● **Localisation :**

Des plantations forestières ont été réalisées sur les parcelles 18, 19 (pour partie) et 20 (pour partie) sur une superficie totale d'environ 8 500 m².

● **Objectif :**

Les plantations forestières permettent une meilleure intégration paysagère du site réaménagé.

Leur objet correspond autant à la volonté de l'exploitant, propriétaire de ces parcelles, qu'au souci de créer de petits massifs boisés s'intégrant dans le paysage environnant, créant ainsi différents écrans en vue horizontale. Ces boisements permettront par ailleurs, en relation avec les haies conservées, d'abriter une faune spécifique des milieux forestiers et des haies.

● **Travaux de terrassement :**

Cf. paragraphe 5-1-1.

• **Végétalisation :**

Les essences choisies sont compatibles avec les conditions locales. Disposées selon la géométrie cadastrale, elles adoptent le principe d'écrans successifs de hauteurs variables. En outre, la variété des feuillus permettra une évolution différenciée de l'ensemble au cours des saisons.

On a choisi des essences arbustives à arborescentes locales, issues de préférence de souches régionales. On a évité l'utilisation de cultivars ornementaux. On a utilisé des essences en mélange, en prenant modèle sur les boisements présents en périphérie du site.

Les plantations sont réalisées de façon à créer un boisement de type chênaie-charmaie.

De nombreux arbustes et quelques arbres ont été plantés de façon à obtenir des décalages de hauteur. Le jeu des hauteurs des plantations et la mixité d'essences locales, permettront d'éviter d'obtenir un boisement trop rectiligne et homogène.

Les plantations ont été réalisées par l'Office National des Forêts (ONF).

Plusieurs essences ont été plantées : Charme commun, Hêtre, Tilleul, Merisier, Robinier, Erable champêtre, Erable sycomore, Châtaignier, Poirier, Alisier torminal, Sorbier des oiseleurs, etc.

L'ensemble ainsi créé, alternant champs cultivés et massifs boisés, représentera à terme un biotope particulièrement favorable à la faune sauvage.

• **Entretien :**

Mise en place des plants, protection et entretien des plantations forestières :

L'ensemble des travaux de plantation, de suivi et d'entretien sont confiées à l'Office National des Forêts (ONF) qui définit en relation avec le Service Forestier de la Direction Départementale du Territoire de l'Eure (DDT) les choix techniques afin d'aboutir au massif boisé recherché à l'état final.

5.1.3. LA HAIE

• **Localisation :**

Une haie a été mise en place le long du chemin rural n° 17 pour réduire l'impact visuel de la carrière. Cette haie a été conservée dans le cadre de la remise en état du site.

• **Objectif :**

Cette haie permet une meilleure intégration paysagère du site réaménagé.

Ce linéaire de haie assure différents rôles : zone de refuge, de nidification, de chasse pour les de nombreuses espèces animales, et en particulier, les chauves-souris, les oiseaux, les mammifères, etc...

• **Travaux de terrassement :**

Les plantations ont été réalisées au niveau de la bande de 10 mètres inexploitée en limite de site.

• **Végétalisation :**

La haie se greffe sur les boisements existants et s'intègre selon les rythmes paysagers du site. Elle est constituée de buissons et arbustes et d'arbres de moyen jet. Le jeu des hauteurs des plantations, la mixité d'essences locales, permettent d'éviter toute monotonie.

Cette haie, riche en espèces indigènes, présente de nombreuses espèces d'arbustes tels que du Prunellier, du Noisetier, du Charme, de l'Aubépine monogyne ou encore du Sureau noir.

5.1.4. L'HABITAT DU LEZARD DES MURAILLES

Le Léopard des murailles, espèce protégée, a été observé à plusieurs reprises au niveau de la vigne gérée par l'association « Les Vignerons Velloccasses » (association pour la naissance du vignoble du Vexin Normand). Cette zone sèche, pierreuse et bien ensoleillée est favorable à l'espèce.

Au niveau du site, l'espèce bénéficie donc d'un milieu particulier (partie vignoble).

Il est probable que sa présence puisse s'étendre sur les terrains réaménagés dans le cadre de l'application de mesures d'aménagements simples comme :

- la création et la conservation de petits tas de pierres sur les bords de cultures,
- l'utilisation restreinte de produits chimiques,
- la limitation de l'expansion de la végétation arbustive afin de privilégier les milieux ouverts plus ensoleillés au sol.

5.2. DESCRIPTION DU REAMENAGEMENT AU NIVEAU DES TERRAINS CONCERNES PAR LA PRESENTE DEMANDE

5.2.1. LES ZONES AGRICOLES

● **Localisation :**

La totalité des terrains concernés par la présente demande de renouvellement partiel et d'extension sera restituée à l'agriculture.

● **Objectif :**

La restitution progressive de terres agricoles permettra à l'activité agricole du plateau de perdurer, l'activité carrière n'ayant été qu'une parenthèse dans la vie du site. Elle répond à la volonté des propriétaires concernés de retrouver des terres agricoles.

● **Travaux de terrassement :**

➤ **Illustration : Travaux de terrassement dans le cadre de la remise en état agricole**

Les opérations de remise en état agricole comportent les étapes suivantes :

- Les terrains sont remblayés à l'aide des matériaux de remblai inertes d'apport extérieur,

Toutes les précautions continueront d'être prises par l'exploitant pour garantir la conformité des matériaux de remblai d'apport extérieur : procédure d'accueil des matériaux inertes, mesures de traçabilité des apports, mesures de surveillance de la qualité de l'eau souterraine (piézomètres). Ces mesures sont détaillées dans le chapitre 7 de l'étude d'impact.
- Une couche de sables matrice du gisement est ensuite régaliée sur 1 mètre d'épaisseur minimum au-dessus des matériaux de remblai inertes d'apport extérieur.
- Après un délai de stabilisation (1 à 2 ans), ces remblais sont préalablement nivelés et ameublés si nécessaire (rippage de la surface du sol reconstitué).
- La terre végétale (terre arable riche en matière organique) issue du décapage du site est alors régaliée sur les sables en évitant le compactage des terres sous le poids des engins de terrassement, ce qui pourrait, dans le cas contraire, être dommageable au maintien de la qualité agronomique du sol.
Rappelons que des précautions sont prises lors du décapage et du stockage de la terre végétale.

Un épierrement est réalisé si nécessaire.

TRAVAUX DE TERRASSEMENT DANS LE CADRE DE LA REMISE EN ETAT AGRICOLE

1



Remblayage de l'excavation avec des matériaux de remblai inertes d'apport extérieur.

2



Aire de déchargement des matériaux de remblai inerte d'apport extérieur.

3



Régilage d'une couche de sables matricedu gisement (sable calcaire ou stériles du gisement) sur 1 mètre d'épaisseur minimum au-dessus des matériaux de remblai inertes d'apport extérieur.

4



Après un délai de stabilisation (1 à 2 ans), ces remblais sont préalablement nivelés et ameublés si nécessaire (rippage de la surface du sol reconstitué).

TRAVAUX DE TERRASSEMENT DANS LE CADRE DE LA REMISE EN ETAT AGRICOLE

La terre végétale (terre arable riche en matière organique) issue du décapage du site est alors régalée sur les sables en évitant le compactage des terres sous le poids des engins de terrassement, ce qui pourrait, dans le cas contraire, être dommageable au maintien de la qualité agronomique du sol.

5



6



Terrains réaménagés prêts à être restitués à l'agriculture.

7



Terrains réaménagés restitués à l'agriculture et cultivés sur les parcelles F 16 et 17 (juillet 2019)

4



Terrains réaménagés restitués à l'agriculture et cultivés sur la parcelle F 15, à gauche sur la photo (juillet 2019).

La meilleure période pour effectuer cette remise en état agricole est l'été : le temps sec permet la réalisation de terrassements de qualité. La saison froide survenant après le premier labour est favorable à la restructuration du sol par l'action bénéfique du gel. Le semis peut être alors effectué au printemps dans de bonnes conditions.

Tout terrain agricole exige une bonne évacuation des eaux de pluie. Dans le cas présent, le drainage sera facilité par le modelé donné aux terrains.

- **Végétalisation et entretien :**

Dès la mise en place des sols, un ensemencement de plantes fertilisantes à enfouir (moutarde, luzerne,...) est réalisé et régulièrement enfoui pendant 2 saisons de façon à faciliter la restructuration du support organique et biologique du sol. Ces cultures présentent de plus l'intérêt de maintenir un couvert hivernal sur les sols et de protéger la structure du sol (contre la battance des pluies et l'érosion). Si des carences en éléments minéraux ou fertilisants étaient constatées au cours de cette période, des amendements seront apportés en conséquence.

A partir de la troisième saison, les terrains sont soit utilisés en prairie pacagée, soit réensemencés en cultures habituelles de céréales ou de colza, ouvrant ainsi la phase de restitution des terrains aux agriculteurs.

Dans le cas où l'agriculteur est aussi éleveur, une période de mise en prairie pacagée, après la remise en place de la terre végétale et son ensemencement est aussi une bonne méthode de restructuration des sols.

- **Suivi de la qualité des sols remis en état :**

Rappelons que dans le cadre d'un partenariat avec la Chambre d'Agriculture de l'Eure, une convention a été mise en place sur le suivi de la qualité des sols remis en état (cf. Suivi de la remise en culture agricole de la carrière d'Authevernes dans le Classeur 3).

5.2.2. LES HAIES

- **Localisation :**

Une haie a été mise en place en périphérie de la carrière, le long de la Voie Communale n° 55, pour réduire l'impact visuel de la carrière.

Une haie sera plantée en limite Ouest de la zone d'extension sollicitée, le long du chemin rural n° 10, pour réduire l'impact visuel.

Ces haies seront conservées dans le cadre de la remise en état du site.

- **Objectif :**

Ces haies permettront une meilleure intégration paysagère du site réaménagé.

Ce linéaire de haie assurera différents rôles : zone de refuge, de nidification, de chasse pour les de nombreuses espèces animales, et en particulier, les chauves-souris, les oiseaux, les mammifères, etc...

- **Travaux de terrassement :**

Sans objet, les plantations étant réalisées au niveau de la bande de 10 mètres inexploitée en limite de site.

• **Végétalisation :**

Haie située le long de la Voie Communale n° 55 :

Une haie a été plantée en périphérie de la carrière le long de la Voie Communale n° 55. Cette haie comporte des essences locales et diversifiées.

Modalités de plantations de la haie prévue le long du chemin rural n° 10 :

L'objectif est de constituer une haie mixte, arbustive et arborée. La plantation aura lieu durant l'automne ou l'hiver (novembre à février), hors période de gel. On utilisera de préférence des jeunes plants de force 50/70 cm, en racines nues ou motte forestière, qui reprennent plus facilement que des plants plus âgés. La plantation nécessitera une préparation du sol au minimum deux mois avant la plantation (fin d'été) et sera réalisée sur le sol en place. Un paillage en toile biodégradable (rouleau de 1,5 m de large) garantira une reprise optimale et une croissance rapide durant les premières années. Une protection individuelle des plants contre les lapins et les chevreuils sera nécessaire (120 cm de hauteur). Pour densifier la haie, une partie des plants sera traitée en taillis (taillis de recépage à 10 cm du sol l'année suivant la plantation, puis seconde taille des rejets l'année suivante).

Le choix des essences se fera dans une palette végétale correspondant aux espèces locales, adaptées au sol calcaire, et inventoriées sur le site ou dans les environs pour faciliter l'intégration écologique, paysagère et visuelle du site. Les essences utilisées pourront s'inspirer du tableau ci-dessous :

Nom commun	Nom latin	Nom commun	Nom latin
Essences arborées		Essences arbustives et buissonnantes	
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i>
Merisier	<i>Prunus avium</i>	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>	Viome lantane	<i>Viburnum lantana</i>
Charme	<i>Carpinus betulus</i>	Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>
Noyer	<i>Juglans regia</i>	Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>
Pommier	<i>Malus sylvestris</i>		

La haie comportera deux lignes distantes au minimum de 0,60 m. Les plants seront installés en quinconce. L'alternance des végétaux au sein des rangs ne sera pas répétitive mais aléatoire, afin d'éviter de donner un aspect régulier et monotone à la haie. La densité sera de 1,5 plant/m.l.

5.2.3. LES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT ET LA BASE VIE

La plate-forme des installations, après démontage des structures, sera remise en état, conformément au plan de réaménagement.

Les terrains seront remblayés jusqu'à la cote topographique du terrain naturel initial, puis seront restitués à l'agriculture.

5.2.4. PHOTOMONTAGE DU SITE REAMENAGE

Le photomontage ci-joint, réalisé dans l'étude paysagère réalisée par le bureau d'études ENCEM, donne un aperçu du site après réaménagement final de la carrière.

➤ **Illustration : Photomontage du site réaménagé**

PHOTOMONTAGE DU SITE RÉAMÉNAGÉ



► Etat actuel



► Simulation du site à l'état final réaménagé

