

RENOUVELLEMENT ET EXTENSION DE LA CARRIÈRE DE PALENGE

Communes d'Arandon-Passins et de Courtenay (38)



DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Pièce 8 : Plan de gestion des déchets inertes de l'exploitation

SOMMAIRE

1	RAPPEL RÉGLEMENTAIRE.....	3
2	FONCTIONNEMENT DE LA CARRIÈRE DE PALENGE 3.....	3
3	CARACTÉRISATION DES DÉCHETS INERTES D'EXTRACTION DE LA CARRIÈRE DE PALENGE 3	5
4	MODALITÉS D'ÉLIMINATION – VALORISATION.....	6
5	NUISANCES POTENTIELLES DU DÉPÔT DE MATÉRIAUX	6
6	MESURES DE PRÉVENTION.....	7
7	PROCÉDURE DE CONTRÔLE ET DE SURVEILLANCE	7
8	REMBLAIEMENT ET REMISE EN ÉTAT	7
9	PRÉVENTION DES RISQUES D'ACCIDENT MAJEURS	9

PLAN DE GESTION DES DÉCHETS INERTES D'EXTRACTION DE LA CARRIÈRE

1 RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

Les modifications apportées par l'arrêté ministériel du 5 mai 2010 à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et leurs installations de premier traitement, résultent de la transposition de la directive européenne n° 2006/21/CE relative aux déchets de l'industrie extractive.

Cette modification :

- donne les définitions des terres non polluées et des déchets inertes ;
- 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 générés par l'exploitation ;
- établit les modalités de stockage des déchets inertes et la prescription en matière d'environnement, de sécurité, de contrôle et de surveillance.

Ainsi, en vertu de l'article 16 bis de l'AM du 22 septembre 1994 modifié, l'exploitant doit établir un plan de gestion des déchets d'extraction résultant du fonctionnement de la carrière.

Ces modalités de gestion doivent s'appliquer aux matériaux inertes issus du décapage, de l'extraction et du traitement de la ressource minérale du site.

NB : Les prescriptions qui s'appliquent aux déchets inertes externes, accueillis sur le site à des fins de remise en état (remblaiement) sont régies par l'article 12.3 de l'AM du 22 septembre 1994 modifié. Cette catégorie de matériaux n'est pas concernée par le présent plan de gestion. Les modalités de gestion des matériaux entrant destinés au remblaiement sont traitées dans le Mémoire de Présentation du Projet du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale de la carrière (DDAE) et dans l'Étude d'Impact du Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter la carrière (Cf. chapitres Géologie/Eaux souterraines et Déchets).

Pour la détermination du caractère inerte des déchets d'extraction, le présent plan de gestion s'appuie sur l'annexe I de l'AM du 22 septembre 1994 modifié, qui fixe les critères de caractérisation des déchets inertes d'extraction.

2 FONCTIONNEMENT DE LA CARRIÈRE DE PALENGE 3

La carrière de Palenge 3, à cheval sur les communes d'Arandon-Passins et de Courtenay (38), est constituée :

- de la fusion des carrières de Palenge 1 et Palenge 2 sur son secteur Est ;
- de l'extension de la carrière de Palenge 1 sur son secteur Ouest.

La carrière fonctionne en synergie avec le site des installations de traitement de matériaux (ITM), site attenant à la carrière et autorisé par l'Arrêté Préfectoral du 16 décembre 2016.

L'exploitation de la carrière consiste à exploiter le gisement du site représenté par une grave silico-calcaire d'origine fluvioglaciale (alluvions) et, dans une moindre mesure, par des calcaires du Jurassique moyen qui affleurent de manière sporadique.

Les matériaux extraits de la carrière et traités sur l'ITM de Palenge sont destinés aux types d'utilisations suivantes : centrale béton, voirie, VRD, terrassement.

Le principe général d'exploitation est une exploitation en fosse selon la méthode dite « par tranches horizontales simultanées », le front reculant parallèlement à lui-même sur tous les niveaux simultanément.

L'exploitation comprend les opérations élémentaires suivantes :

- Le défrichement des zones boisées (demande d'autorisation de défrichement portée par la demande d'autorisation d'exploiter : pièce n°11 du DDAE).
- Le décapage des matériaux de découverte représentés par la terre végétale et les limons argileux non exploitables (stériles de découverte) ;
- L'extraction mixte du gisement avec :
 - Le décapage des formations superficielles (alluvions fluvioglaciales) ;
 - L'excavation du substratum rocheux sous-jacent.

Les principaux paramètres de l'extraction sont les suivants :

- Volume total : 4 690 000 m³ ;
- Surface autorisée demandée : 41 ha ;
- Surface d'extraction demandée : 37,0 ha ;
- Hauteur moyenne totale : 6 m en limite sud-ouest du site (le long de la route de l'Epoux) et 25 m en partie nord-est du site ;
- Cotes du carreau de la carrière : de 224,50 à 220,00 m NGF de l'ouest-sud-ouest à l'est-nord-est.

Le gisement extrait de la carrière est traité au niveau de l'ITM de Palenge (hors périmètre carrière, site adjacent à la carrière), de manière à produire plusieurs types de matériaux :

- Granulats roulés ;
- Granulats roulés-lavés ;
- Granulats concassés ;
- Granulats concassés-lavés ;
- Graves silico-calcaires ;
- Graves concassées calcaires ;
- Sable (0/4).

La carrière de Palenge 3 sera également réaménagée dans le cadre du remblaiement effectué à l'avancement de l'exploitation. Le projet de remise en état est détaillé au paragraphe 8 « Remise en état » du présent document (Plan de gestion des déchets inertes d'extraction de la carrière).

Les matériaux inertes externes à la carrière et admis au remblaiement ne sont pas visés par le présent plan de gestion des déchets inertes de carrière. Leur gestion est détaillée au chapitre Déchets de l'Étude d'Impact.

3 CARACTÉRISATION DES DÉCHETS INERTES D'EXTRACTION DE LA CARRIÈRE DE PALENGE 3

Les déchets inertes d'extraction générés au droit du site (en site propre) par l'exploitation de la carrière, sans passer par le circuit de traitement des matériaux (ITM), sont représentés par :

- Les stériles de découverte constitués de terre végétale et d'une faible quantité de limons argileux non exploitables sous la couche de terre.
Le volume prévisionnel de ces matériaux inertes est estimé à 221 000 m³, dont 97 000 m³ sur le secteur Est de la carrière et 124 000 m³ sur le secteur Ouest ;
- Les stériles d'extraction représentés par les matériaux inertes d'extraction non valorisables : lentilles de limons argileux situées au sein du gisement.
Le volume prévisionnel de ces matériaux inertes est estimé à 3 % du volume de matériaux extraits, soit un volume total de l'ordre de 140 000 m³ sur la durée totale d'exploitation.

Les déchets inertes générés par les activités de traitement des matériaux sont représentés par les boues de lavage des matériaux, à raison de 2 300 tonnes par an. La gestion de ces stériles d'exploitation est à ce jour encadrée par le plan de gestion des déchets inertes de l'ITM, un plan révisé tous les 5 ans.

Classification des déchets inertes produits et stockés en site propre :

• Code déchet • Identification	Nature	Origine	Quantité estimée sur le durée d'exploitation	• Modalités de stockage • Filière de gestion
• 01 01 02 • Stériles de découverte	Terre végétale	Couche de découverte	221 000 m ³	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage temporaire : Merlons périphériques en limites de carrière (notamment en limite nord-ouest et nord-est de la carrière) • En fin d'exploitation, reprise des matériaux dans le cadre de la remise en état du site : Valorisation in-situ
	Limons argileux (Matériaux fins non valorisables du point de vue géotechnique)	Couche de découverte		
• 01 01 02 • Stériles d'extraction	Limons argileux (Matériaux fins non valorisables du point de vue géotechnique)	Lentilles de limons argileux présentes dans le gisement exploité	140 000 m ³ <i>(3 % du volume de matériaux extraits)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en remblai sans passer par le circuit de traitement (ITM) ; • Valorisation in-situ dans le cadre du remblaiement de la carrière
• 01 04 12 • Stériles de traitement	Stériles et autres déchets provenant du lavage et du nettoyage des matériaux extraits (minéraux non métallifères)	Résidus inertes de traitement (boues de lavage des matériaux)	2 300 t/an	<ul style="list-style-type: none"> • Bassin de décantation dédié (ITM) puis mise en remblai dans le cadre du remblaiement de la carrière • Valorisation in-situ

4 MODALITÉS D'ÉLIMINATION – VALORISATION

Les déchets inertes d'extraction issus de l'exploitation de la carrière de Palenge 3 sont intégralement valorisés en site propre :

- Les stériles de découverte sont, dans un premier temps, stockés temporairement en cordons étirés le long des limites de propriété de la carrière (limites nord-est et nord-ouest notamment). Ces merlons seront enherbés dans les meilleurs délais pour éviter la prolifération de plantes invasives et limiter l'érosion via les ruissellements. En fin d'exploitation, ces stériles de découverte seront intégralement valorisés dans le cadre de la remise en état de la carrière ;
- Les stériles d'extraction sont directement valorisés sur site dans le cadre du remblaiement de la carrière, sans passer par le circuit de traitement des matériaux (ITM) : mise en remblai définitif ;
- Les stériles de traitement de l'ITM (boues de lavage des matériaux) sont décantés dans des bassins dédiés (station de traitement des eaux et des sables de l'ITM) puis valorisés in-situ dans le cadre du remblaiement de la carrière : mise en remblai définitif.

Dans un souci de stabilité, les matériaux inertes mis en remblais seront mis en place par passes d'épaisseur limitée puis directement compactés par l'engin de régalage.

Le terrain utilisé pour le stockage des déchets inertes d'extraction correspond à celui de la carrière, considéré à différents emplacements en fonction du phasage : cordons périphériques temporaires, remblais en masse sur 6 phases, remise en état sur 6 phases.

5 NUISANCES POTENTIELLES DU DÉPÔT DE MATÉRIAUX

Les stériles d'exploitation (découverte, extraction, traitement) valorisés in-situ sont strictement inertes : ils répondent à la définition suivante : « *Les déchets inertes ne sont susceptibles de subir aucune désintégration ou dissolution significative, ni aucune autre modification significative, de nature à produire des effets néfastes sur l'environnement ou la santé humaine* ».

Par conséquent, ces déchets ne présentent pas de risques de nuisances pour le voisinage.

Les déchets inertes d'extraction de la carrière sont entièrement valorisés in-situ. Ainsi, ils sont de même nature que le fond géochimique et ne présentent pas d'incidence sur le sous-sol.

Les stériles de découverte seront dans un premier temps stockés in-situ en cordons étirés le long des limites nord-est et nord-ouest de la carrière. Les matériaux de découverte sont susceptibles de contenir des débris végétaux de plantes invasives (Renouée, Buddleia, Solidage, Robinier, Ailante, Ambroisie) : ces éléments végétaux seront triés (retraits des parties aériennes et souterraines des plantes invasives) puis évacués du site.

Les merlons constitués par les matériaux de découverte seront enherbés dans les meilleurs délais permettant ainsi de lutter contre la colonisation par les plantes invasives (pollens allergisants pour certaines espèces, dont l'ambroisie), de limiter les envols de poussières et le lessivage par les eaux de ruissellement (MES¹).

Ces déchets inertes ne présentent pas de risques de nuisances pour le voisinage : Les risques d'émission de poussières et d'altération de la qualité des eaux sont négligeables.

¹ MES : Matière en Suspension

6 MESURES DE PRÉVENTION

Les mesures de prévention pour réduire les incidences potentielles du stockage des déchets inertes d'extraction (lessivage par les eaux de ruissellement, colonisation par les plantes invasives, envols de poussières) sont représentées par la végétalisation dès que possible des merlons périphériques (limites nord-est et nord-ouest).

Le personnel est sensibilisé à la problématique des espèces invasives et formé à la reconnaissance des principales espèces les plus problématiques (Renouée, Buddleia, Solidage, Robinier, Ailante, Ambrosie).

7 PROCÉDURE DE CONTRÔLE ET DE SURVEILLANCE

Les procédures de contrôle et de surveillance effectuées dans le cadre de l'exploitation de la carrière qui bénéficient au contrôle et la surveillance dans le cadre du plan de gestion des déchets inertes d'extraction de la carrière sont rappelées ci-dessous :

- Contrôle visuel par les chauffeurs d'engins lors de la manipulation et de la mise en stock des déchets inertes d'extraction ;
- Contrôle et suivi de la qualité des eaux souterraines : 7 piézomètres présents au droit du site de Palenge. Sur plusieurs de ces piézomètres, des prélèvements d'eau pour analyse seront réalisés tous les 6 mois).
 - ☞ La procédure de contrôle et de suivi de la qualité des eaux souterraines est détaillée au volet Géologie – Eaux souterraines, chapitre Mesures de l'Étude d'Impact ;
- Plan de surveillance des retombées de poussières aux abords de la carrière : campagne trimestrielle de mesures des retombées de poussières aux abords riverains de la carrière.
 - ☞ Le plan de surveillance des retombées de poussières aux abords de la carrière de Palenge est détaillé au volet Qualité de l'air, chapitre Mesures de l'Étude d'Impact.

8 REMBLAIEMENT ET REMISE EN ÉTAT

Les opérations de remblaiement et de remise en état se développeront en plusieurs passes verticales et s'effectueront en suivant un phasage de six phases quinquennales, chacune comprenant une étape de remise en état :

- De l'ouest vers l'est pour le secteur de Palenge 1 et 2 (secteur Est) : phases n°1, 2 et 3 ;
- Du nord vers le sud pour le secteur en extension (secteur Ouest) : phases n°4, 5 et 6.

Le volume total de remblais est évalué à :

- Pour la variante basse : 1 890 000 m³ soit environ 3 024 000 t ;
- Pour la variante hausse : 2 815 000 m³ soit environ 4 504 000 t ;

À noter que les volumes de ces deux variantes ne tiennent pas compte des volumes de terre végétale pour la remise en état.

La remise en état sera coordonnée à l'extraction et au remblaiement avec un décalage maximal de 5 ans.

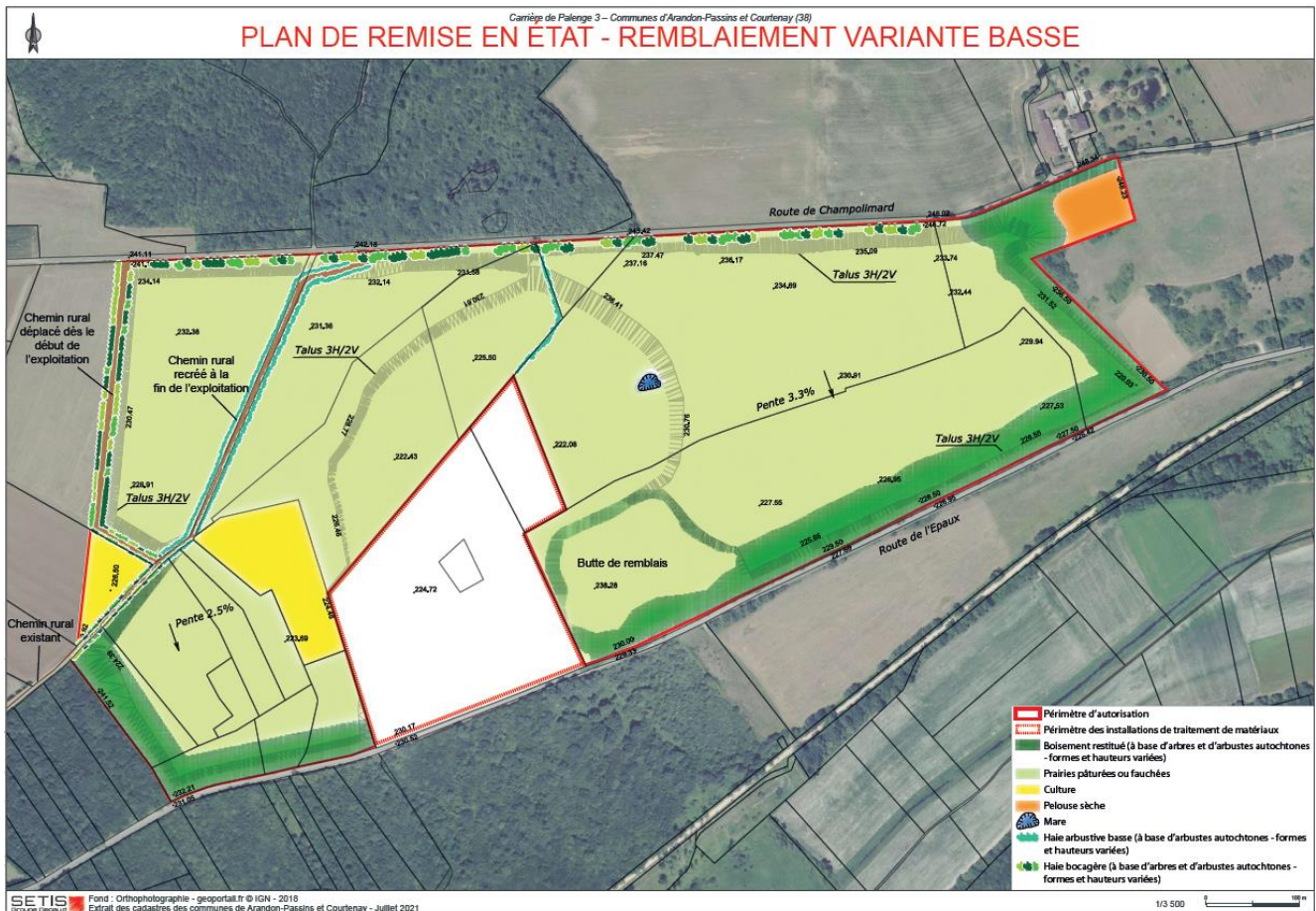
Étant donné le contexte agricole et naturel du site, la remise en état aura une vocation écologique et agricole, avec :

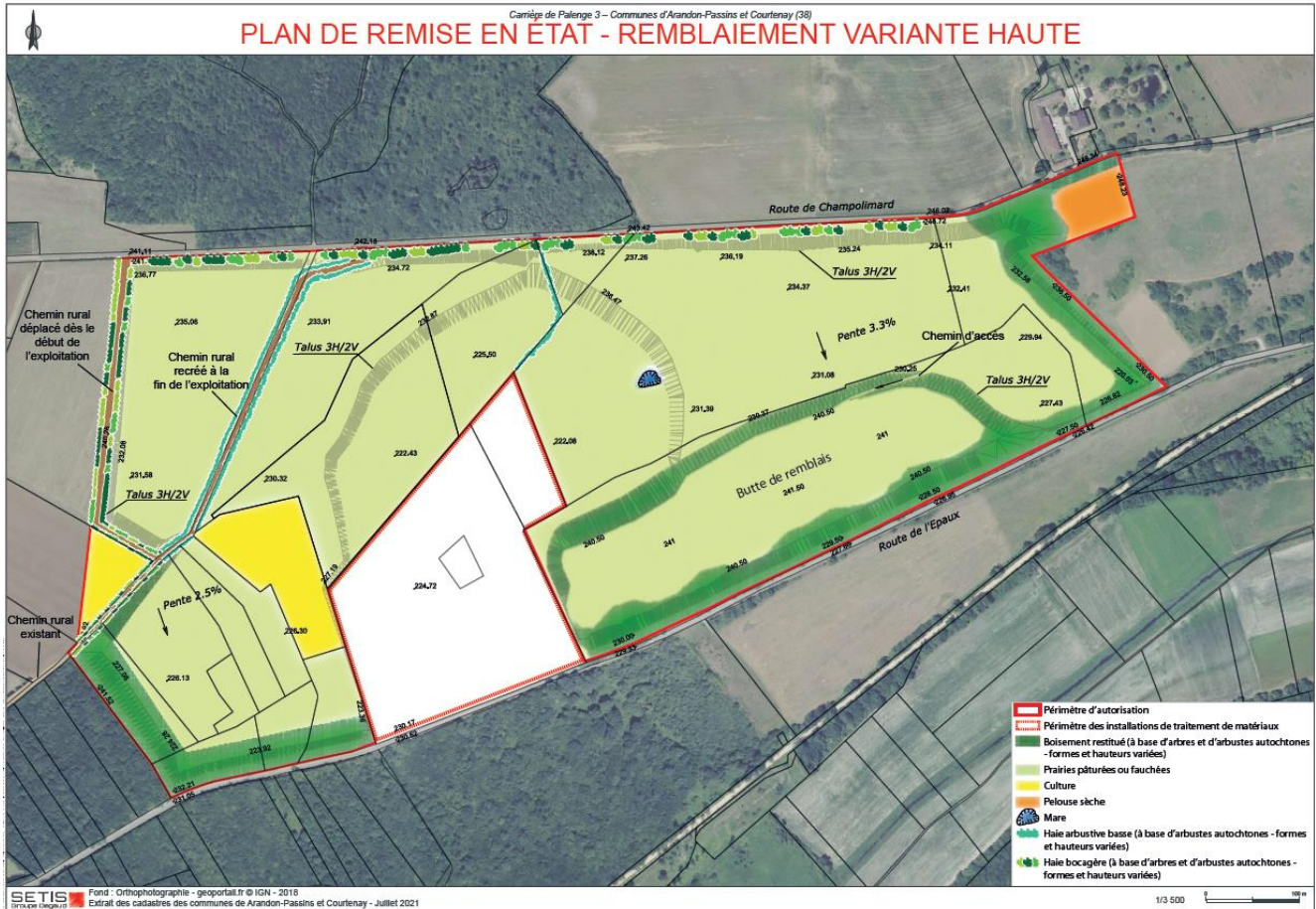
- Un réaménagement de type agricole (sur une superficie de 31 ha) comprenant :
 - Le comblement progressif de l'excavation avec des matériaux inertes ;
 - La réalisation d'un sous-solage sur la couche supérieure de remblais sur une profondeur d'environ 50 cm ;

- La mise en place de terre végétale sur une épaisseur de 50 cm et le régilage en évitant tout compactage ;
- Un éventuel apport de fumure organique et l'ensemencement final avec un mélange d'espèces fourragères de type prairie ;
- Un réaménagement boisé (sur une superficie de 5.1 ha) avec la plantation d'essences locales dans le but de créer un habitat de reproduction pour les espèces forestières ;
- La recréation du chemin d'exploitation agricole ;
- La création de haies arbustives basses et de haies bocagères.

Différents autres aménagements viendront compléter le dispositif de diversification biologique :

- La création d'une mare ;
- La mise en place de souches jouant le rôle d'hibernaculums.





Extrats des plans de remblaiement – remise en état pour les variantes haute et basse de remblaiement

☞ Pour plus de lisibilité, les plans de remise en état, pour les variantes haute et basse de remblaiement sont présentés en pièce n°7 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE).

9 PRÉVENTION DES RISQUES D'ACCIDENT MAJEURS

Les résultats de l'analyse préliminaires des risques (APR) montrent que la probabilité d'instabilité de l'installation de stockage est quasiment nulle.

☞ L'Étude de Dangers est jointe en pièce n° 4 du DDAE.