

# RENOUVELLEMENT ET EXTENSION DE LA CARRIÈRE DE PALENGE

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



**DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

**Pièce 5 : Note de présentation non technique**

# SOMMAIRE

1	PRÉSENTATION DU PROJET .....	4
1.1	Le demandeur.....	4
1.2	Contexte de la demande.....	4
1.3	Situation du projet.....	5
1.4	Demande d'autorisation environnementale .....	8
1.5	Site des installations fixes de traitement des matériaux.....	9
1.6	Emprise foncière.....	9
1.7	Documents d'urbanisme .....	9
1.8	Extraction .....	11
1.9	Remblaiement et remise en état.....	15
2	JUSTIFICATION DU PROJET .....	29
2.1	Solutions de substitution examinées .....	29
2.2	Justification administrative.....	29
2.3	Justification économique .....	30
2.4	Justification du remblaiement .....	30
2.5	Compatibilité avec les documents de programmation.....	30
2.6	Justification environnementale .....	30
3	ANALYSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX .....	32
3.1	Milieu physique .....	32
3.2	Milieu humain.....	34
3.3	Qualité de l'air, Énergie .....	37
3.4	Vibrations.....	38
3.5	Acoustique .....	39
3.6	Transport .....	40
3.7	Déchets.....	40
3.8	Milieu naturel .....	42
3.9	Paysage.....	43
4	ASPECTS SANITAIRES .....	44
5	CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS .....	45
6	COÛT DES MESURES.....	45
7	MÉTHODOLOGIE .....	46
8	SYNTHÈSE DES THÉMATIQUES TRAITÉES.....	46
9	ÉTUDE DES DANGERS .....	58
9.1	Généralités .....	58
9.2	Présentation de l'activité.....	58
9.3	Contexte environnemental du site .....	58
9.4	Analyse des risques.....	59

9.5	Rappel des mesures prises par l'exploitant pour réduire les risques et s'en protéger.....	61
9.6	Secours extérieurs.....	61
10	PLAN DE GESTION DES INERTES .....	62
11	MONTANT DES GARANTIES FINANCIÈRES.....	62

# NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE DE LA DEMANDE

Conformément à l'article R112-5 2 du Code de l'Environnement, un mémoire de présentation du projet est joint au Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (Pièce n°2).

## 1 PRÉSENTATION DU PROJET

### 1.1 LE DEMANDEUR

La présente demande d'autorisation environnementale est portée par la société **François PERRIN**.

Forme juridique	SAS
Adresse siège social	102 Route de Lyon, 38510 MORESTEL
N° SIRET	57362001000013
Code NAF	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin (0812Z)
Gestionnaires	Marie-Lise PERRIN et Guillaume SABLIER

### 1.2 CONTEXTE DE LA DEMANDE

Sur la commune d'Arandon-Passins (née de la fusion des anciennes communes d'Arandon et de Passins) et plus précisément sur le secteur de Palenge, la société François PERRIN exploite trois sites :

- deux carrières contiguës :
  - la carrière de Palenge 1 sur l'ancienne commune d'Arandon : Arrêté Préfectoral d'autorisation du 25/01/2007 ;
  - la carrière de Palenge 2 sur l'ancienne commune d'Arandon : Arrêté Préfectoral d'autorisation du 14/04/2017 ;
- une installation de traitement de matériaux à proximité immédiate des sites de Palenge 1 et 2 : Arrêté Préfectoral d'autorisation du 16/12/2016 (cf. plan de situation sur fond IGN ci-après).

La société François PERRIN prévoit de fusionner ses deux carrières de Palenge qui, malgré leur mitoyenneté, présentent des phasages discordants ; cette problématique engendre des difficultés d'exploitation et de suivi réglementaire. Cette fusion permettra à terme d'harmoniser l'ensemble des prescriptions applicables, parmi lesquelles les modalités de remise en état. De plus, la société François PERRIN souhaite étendre l'excavation de Palenge 1 vers l'ouest sur la commune de Courtenay, en vue de constituer une seule et unique carrière dite de « Palenge 3 ».

Il convient de préciser que la carrière de Palenge 3 fonctionnera toujours en synergie avec le site des installations fixes de traitement des matériaux localisé sur Palenge.

La société François PERRIN exploite également la carrière de Cotte-Ferre sur l'ancienne commune de Passins (Arrêté Préfectoral d'autorisation du 12 mai 2015). Cette carrière, située à 600 m au sud-est des deux carrières de Palenge (cf. plan de situation sur fond IGN ci-après), présente une activité connexe avec les installations de traitement de matériaux de Palenge, lesquelles traitent par concassage-criblage l'intégralité de la production de la carrière de Passins.

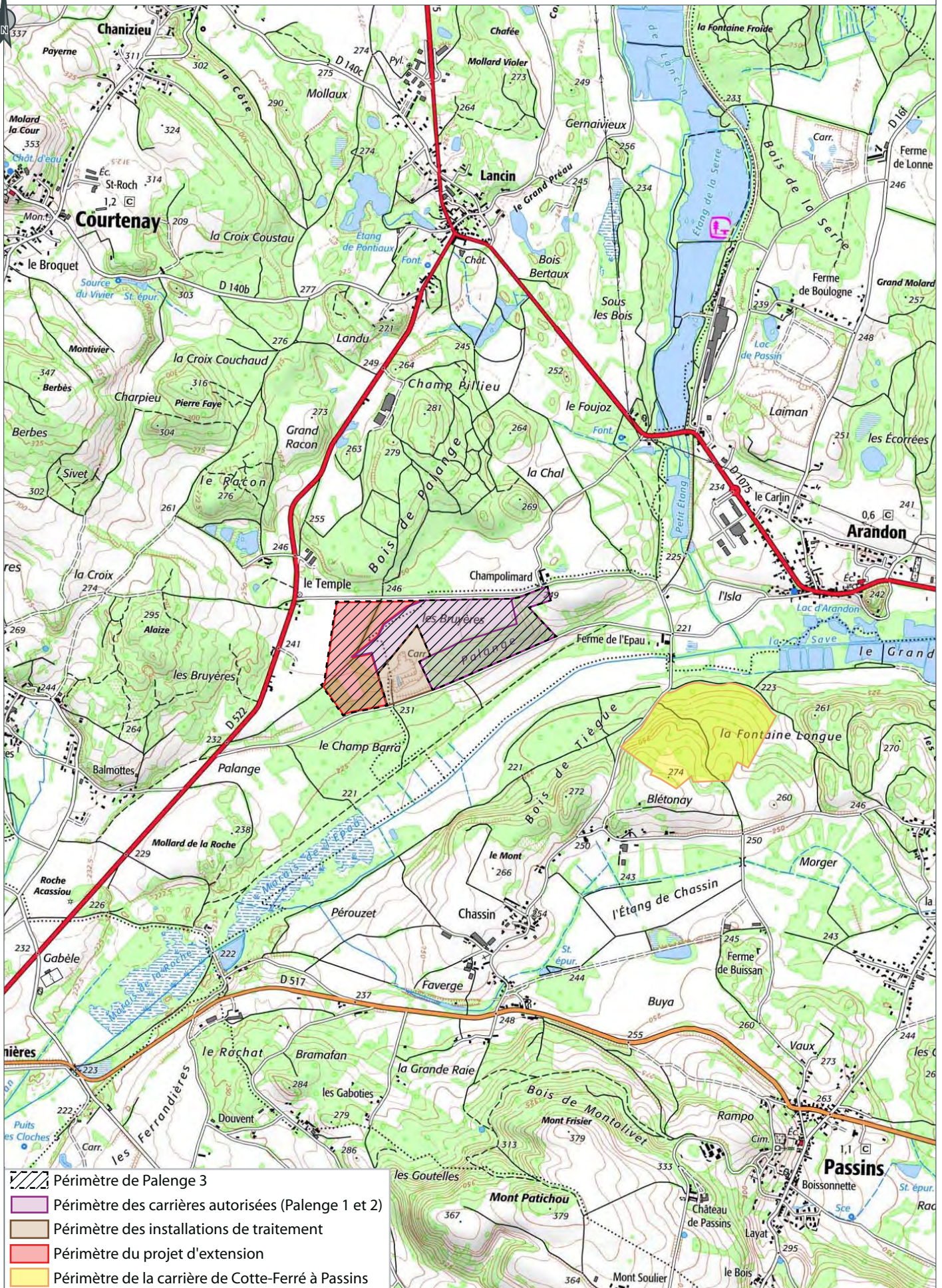
Enfin, la société François PERRIN démarrera en 2022 l'exploitation de la carrière de Corniolay sur la commune de Montalieu-Vercieu (Arrêté Préfectoral d'autorisation du 16 décembre 2021). Située à environ 11 km au sud des carrières de Palenge, une partie de matériaux calcaires extraits sera aussi traitée par concassage-criblage via les installations de traitement de matériaux de Palenge.

### 1.3 SITUATION DU PROJET

Les carrières de Palenge 1 et 2 se trouvent à l'extrémité sud-occidentale du territoire communal d'Arandon-Passins, dans l'Isle Crémieu. Elles se situent entre les collines du Bois de Palenge au nord et la vallée de l'Epau au sud. Le site est desservi côté sud par la route de l'Epau qui, depuis Arandon et sa zone d'activité, joint la RD 1075 à la RD 522.

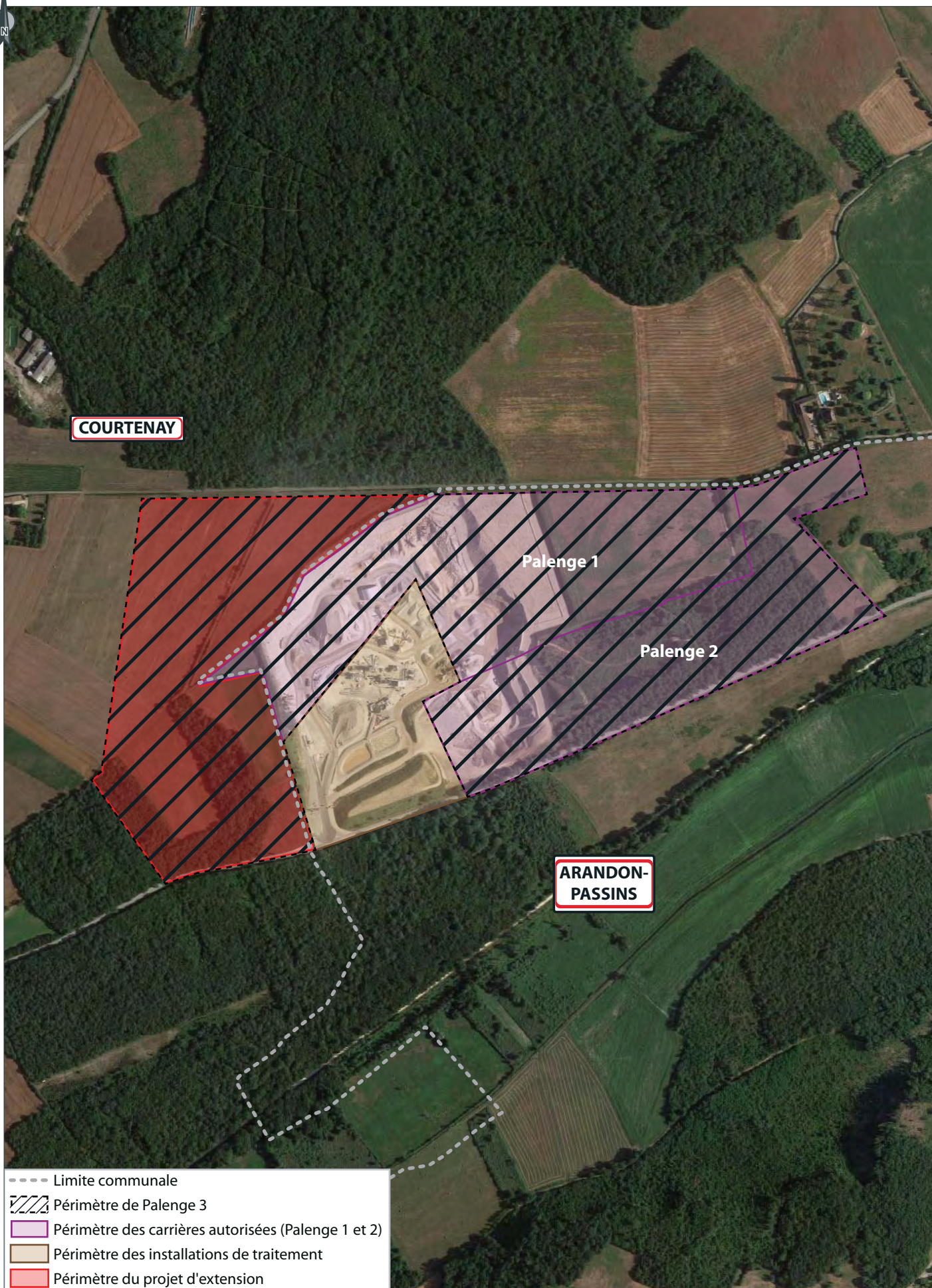
Le projet d'extension de Palenge 1 se situe quant à lui sur le territoire de la commune de Courtenay (cf. plan de situation sur fond aérien ci-après).

# CARTE DE LOCALISATION SUR FOND IGN



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

# CARTE DE LOCALISATION SUR FOND AÉRIEN



COURTENAY

Palenge 1

Palenge 2

ARANDON-PASSINS

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

- Limite communale
- ▨ Périètre de Palenge 3
- ▨ Périètre des carrières autorisées (Palenge 1 et 2)
- ▨ Périètre des installations de traitement
- ▨ Périètre du projet d'extension

## 1.4 DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

La demande d'autorisation environnementale est sollicitée par la société François PERRIN pour le renouvellement et l'extension des carrières de Palenge.

La demande d'autorisation environnementale porte sur les activités classées suivantes :

- Au titre des Installations Classées pour la Protection de l'environnement (ICPE) :
  - 2510 : exploitation de carrière pour 350 000 t/an (Autorisation) ;
- Au titre des Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements (IOTA) :
  - 2150 : Rejet d'eau pluviale dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, pour une surface du bassin naturel intercepté comprise entre 1 et 20 ha (Déclaration) ;
- Au titre de la protection des espèces :
  - Demande de dérogation à la protection des espèces, Art L411-1 et L411-2 du Code de l'Environnement ;
- Au titre du défrichement de zones boisées :
  - Demande d'autorisation de défrichement, Art L341-1 du Code Forestier, pour une surface de bois impactée d'environ 2,4 ha ;

Remarque : Le projet n'est pas soumis à la réalisation d'une étude préalable agricole au titre de la compensation agricole. Néanmoins, une étude agricole a été conduite dans l'objectif de mieux appréhender les incidences sur l'activité agricole du secteur.

Cette demande est effectuée pour une durée de 30 ans.

Le pétitionnaire s'engage à mettre en place des garanties financières pour son activité.

La superficie de la demande d'autorisation est de 41 ha 00 a 53 ca, dont :

- 26 ha 36 a 41 ca en renouvellement des carrières actuelles de Palenge 1 et 2 ;
- 14 ha 64 a 12 ca en extension.

La production totale prévue est de 4 690 000 m<sup>3</sup>, correspondant à l'ensemble du gisement techniquement et réglementairement disponible.

L'extraction sera mixte :

- décapage des formations superficielles (alluvions fluvioglaciales de type graves sableuses) ;
- excavation du substratum rocheux sous-jacent.

Elle permettra de dégager un volume net de :

- 3 902 000 m<sup>3</sup> d'alluvions fluvioglaciales ;
- 788 000 m<sup>3</sup> de roches calcaires.

La densité moyenne pondérée du matériau est voisine de 2,2.

Les chiffres clés de la production de la présente demande sont les suivants :

- Quantité totale : 10 318 000 t ;
- Quantité annuelle moyenne : 350 000 t/an ;
- Quantité annuelle maximale : 400 000 t/an.

A titre de comparaison, ce dernier chiffre est à rapprocher des productions actuelles autorisées dans les arrêtés préfectoraux suivants :

- Carrière de Palenge 1 (Arandon) : 400 000 t/an maximum ;
- Carrière de Palenge 2 (Arandon) : 256 200 t/an maximum.

La quantité annuelle maximale sur le site de Palenge 3 va ainsi être réduite de 656 200 t/an maximum (= 400 000 t/an + 256 200 t/an) à 400 000 t/an maximum.



## 1.5 SITE DES INSTALLATIONS FIXES DE TRAITEMENT DES MATÉRIAUX

Le site des installations de traitement des matériaux, fonctionnant actuellement en synergie avec les carrières de Palenge 1 et 2 et se trouvant approximativement en partie centrale du site de Palenge 3, est un secteur majoritairement minéral. De nombreuses installations et de nombreux stocks y sont présents (cf. plan d'organisation du site des installations de traitement ci-après) :

- les installations fixes de traitement de matériaux (fonctionnant à l'énergie électrique et limitant ainsi la consommation de carburant et les émissions de gaz à effet de serre) ;
- quelques groupes mobiles de traitement de matériaux ;
- l'unité de traitement/recyclage des eaux de lavage des matériaux (élimination des fines et recyclage des eaux décantées) ;
- un puits de pompage dans la nappe d'eaux souterraines pour le lavage des matériaux, le lavage des engins et l'arrosage des pistes en périodes chaudes et venteuses afin d'abattre les poussières ;
- deux bassins de séchage des boues minérales (boues issues de l'unité de traitement/recyclage des eaux de lavage des matériaux) ;
- un tapis convoyeur de matériaux (tapis de plaine), fonctionnant à l'énergie électrique et limitant ainsi les émissions de gaz à effet de serre et les émissions de poussières diffuses liées au transport ;
- une aire étanche pour la parage des véhicules (aire équipée d'un séparateur à hydrocarbures) ;
- une zone pour la parage des engins de chantier ;
- des stocks de matériaux de différentes granulométrie dont un couvert ;
- des pistes de circulation des engins ;
- un système de lavage des roues d'engins ;
- un pont bascule et un poste de garde ;
- une barrière à l'entrée du site ;
- des locaux techniques et administratifs ;
- les éléments de signalisation à l'intérieur du site et les clôtures ;
- le matériel de sécurité (défense incendie, prévention des pollutions liquides, etc.) ;
- etc.

A noter qu'il existe une seule et même entrée pour le site des installations de traitement des matériaux et les carrières de Palenge 1 et 2 et que cette entrée restera identique.

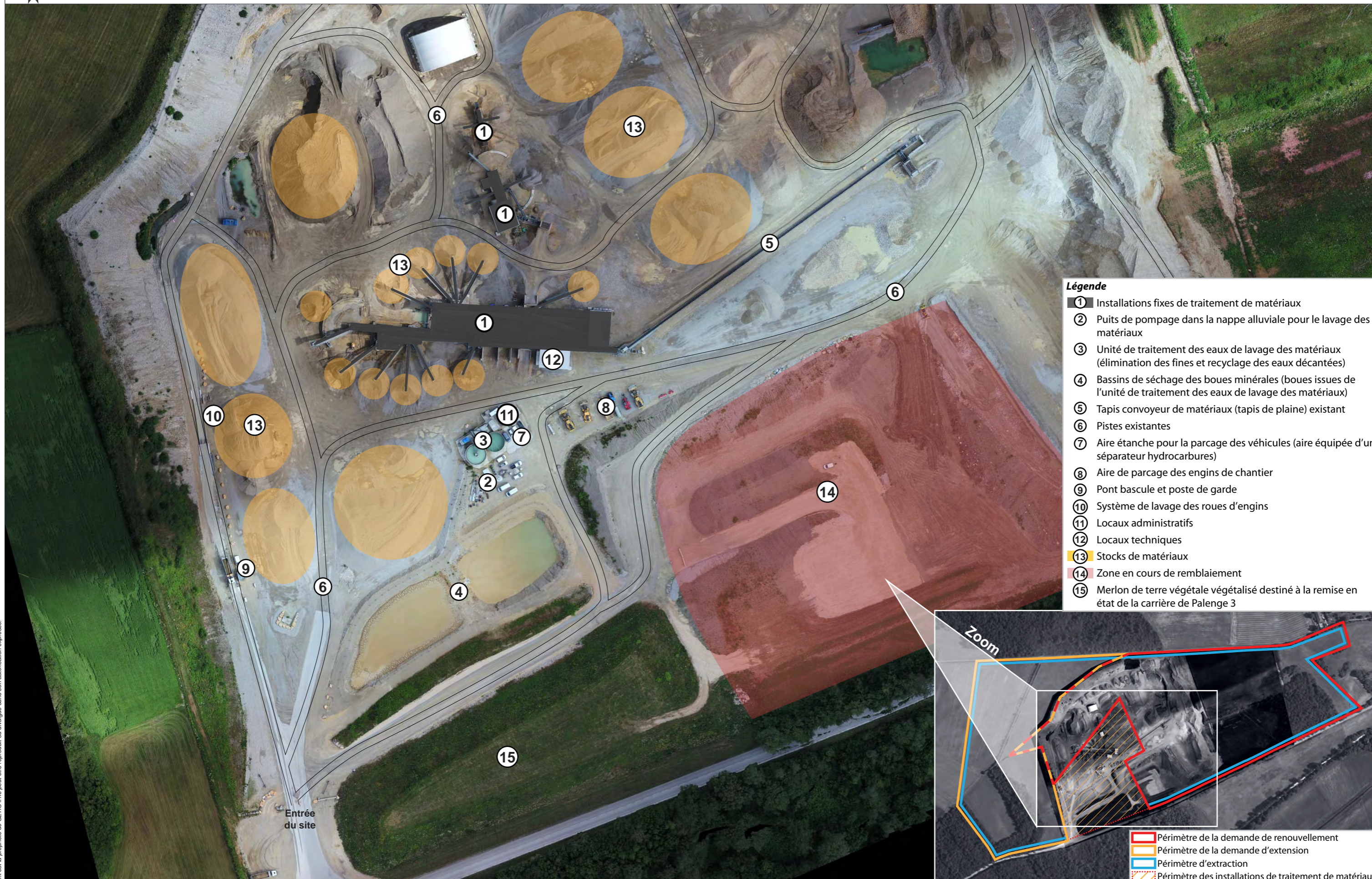
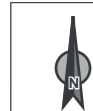
## 1.6 EMPRISE FONCIÈRE

La société François PERRIN est propriétaire ou titulaire des droits de foretage sur l'ensemble des parcelles concernées par le projet de renouvellement et d'extension.

## 1.7 DOCUMENTS D'URBANISME

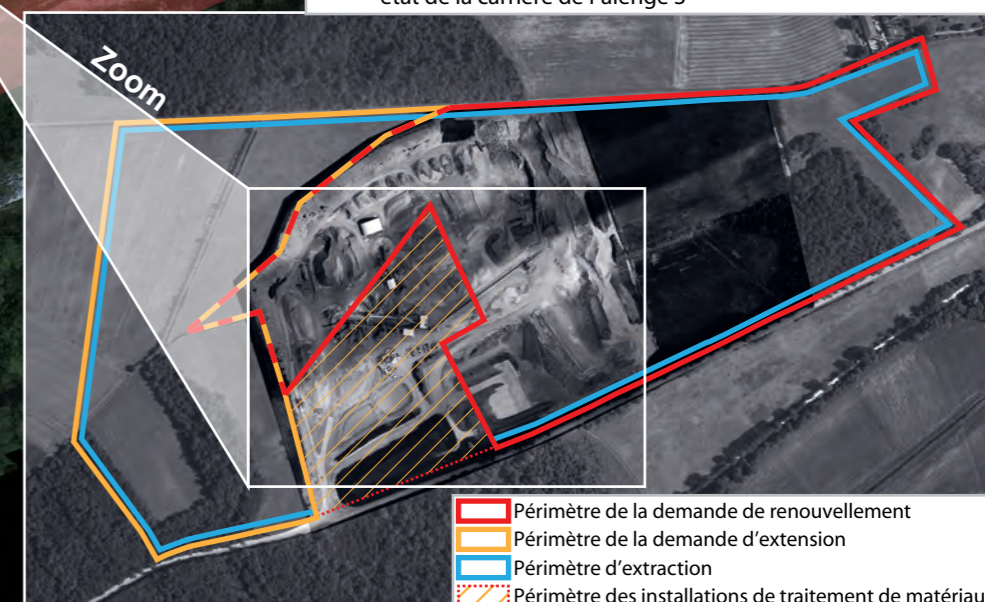
Les carrières autorisées de Palenge 1 et 2 et le secteur d'extension se situent en zones agricole et naturelle où les ouvertures et exploitations de carrières sont autorisées par les règlements des deux Plan Local d'Urbanisme en vigueur des commune d'Arandon et de Courtenay.

# PLAN D'ORGANISATION DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT



### Légende

- ① Installations fixes de traitement de matériaux
- ② Puits de pompage dans la nappe alluviale pour le lavage des matériaux
- ③ Unité de traitement des eaux de lavage des matériaux (élimination des fines et recyclage des eaux décantées)
- ④ Bassins de séchage des boues minérales (boues issues de l'unité de traitement des eaux de lavage des matériaux)
- ⑤ Tapis convoyeur de matériaux (tapis de plaine) existant
- ⑥ Pistes existantes
- ⑦ Aire étanche pour la parquage des véhicules (aire équipée d'un séparateur hydrocarbures)
- ⑧ Aire de parquage des engins de chantier
- ⑨ Pont bascule et poste de garde
- ⑩ Système de lavage des roues d'engins
- ⑪ Locaux administratifs
- ⑫ Locaux techniques
- ⑬ Stocks de matériaux
- ⑭ Zone en cours de remblaiement
- ⑮ Merlon de terre végétale végétalisé destiné à la remise en état de la carrière de Palenge 3



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

## 1.8 EXTRACTION

### 1.8.1 Le projet d'extraction

#### GISEMENT

Le gisement est représenté :

- par une grave silico-calcaire d'origine fluvio-glaciaire (alluvions) ;
- et, dans une moindre mesure, par des calcaires du Jurassique moyen.

#### MATÉRIAUX DE COUVERTURE

Les matériaux de découverte (terre végétale + limons argileux non exploitables sous la couche de terre) seront préalablement décapés afin de pouvoir accéder au gisement.

Ils seront stockés en cordons étirés le long des limites du site et notamment en partie nord-ouest du site (le long de la route de Champolimard) et en partie nord-est du site (devant la ferme Champolimard). Ces merlons seront enherbés dans les meilleurs délais pour éviter la prolifération de plantes invasives, limiter l'érosion via les ruissellements et afin que cette terre conserve ses caractéristiques propres. Puis, elles serviront à la remise en état du site.

A noter que ces merlons serviront également à délimiter les limites du site pour en empêcher l'accès ainsi que de masques anti-bruit et masques visuels.

#### CARACTÉRISTIQUES DU PROJET D'EXTRACTION

L'extraction sera réalisée de manière similaire à celle en cours sur les carrières de Palenge 1 et 2.

En périphérie du site, une limite horizontale de 10 m sera maintenue entre le périmètre d'autorisation et le périmètre d'extraction (cf. plan d'extraction ci-après).

Les caractéristiques géométriques de l'extraction sont (cf. coupes du projet d'extraction ci-après) :

- Hauteur moyenne d'extraction : de 6 m en limite sud-ouest du site (le long de la route de l'Époux) à 25 m en partie nord-est du site ;
- Pente des talus d'extraction : 1H/1V (45°) ;
- Cotes NGF au droit des installations de traitement des matériaux : 222 à 224 m NGF ;
- Cotes NGF du carreau de Palenge 3 : de 224,50 à 220,00 m NGF de l'ouest-sud-ouest à l'est-nord-est.

Le tableau ci-après présente les différents volumes de matériaux extraits par secteur :

	Secteur Palenge 1-2 en renouvellement (secteur Est)	Secteur extension (secteur Ouest)	Total
Volume découverte	97 000 m <sup>3</sup>	124 000 m <sup>3</sup>	221 000 m <sup>3</sup>
Volume alluvions	2 063 000 m <sup>3</sup>	1 839 000 m <sup>3</sup>	3 902 000 m <sup>3</sup>
Volume roche calcaire	686 000 m <sup>3</sup>	102 000 m <sup>3</sup>	788 000 m <sup>3</sup>
Volume alluvions+calcaire	<b>2 017 000 m<sup>3</sup></b>	<b>1 941 000 m<sup>3</sup></b>	<b>4 690 000 m<sup>3</sup></b>
Volume total	2 846 000 m <sup>3</sup>	2 065 000 m <sup>3</sup>	4 911 000 m <sup>3</sup>

L'extraction sera réalisée au chargeur sur pneus ou à la pelle hydraulique.

Elle se développera en plusieurs passes verticales dont la hauteur maximale restera inférieure à 7 m et s'effectuera globalement en suivant un phasage de six phases quinquennales (cf. programme d'extraction ci-après) :

- 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.

Les matériaux seront acheminés aux installations de traitement de matériaux par :

- une bande transporteuse (tapis de plaine) qui sera progressivement allongée au fur et à mesure de l'extraction afin d'être toujours au plus près du front d'extraction ;
- des tombereaux de grande capacité (dans une moindre mesure).

Les secteurs rocheux en partie nord du site de Palenge 3 seront extraits à la pelle après tirs d'ébranlement réalisés par une entreprise spécialisée, comme c'est déjà le cas pour les carrières de Palenge 1 et 2. Les principales caractéristiques maximales des dernières campagnes de tirs de mines sont indiquées ci-après : hauteur maximale = 9 m ; charge unitaire maximale = 43.5 kg ; nombre maximal de trous = 135 ; charge totale maximale = 2 000 kg.

### 1.8.2 Périodes d'exploitation

Les carrières de Palenge 1 et 2 fonctionnent actuellement les jours ouvrables, de 7h00 à 17h30. Les jours et horaires d'ouverture pour la carrière de Palenge 3 resteront identiques.

### 1.8.3 Fonctionnement

Comme c'est actuellement le cas pour les carrières de Palenge 1 et 2, la carrière de Palenge 3 fonctionnera en synergie avec le site des installations de traitement situées à proximité immédiate.

Elle partagera un ensemble d'utilités avec ce site : les installations fixes de traitement de matériaux, l'unité de traitement/recyclage des eaux de lavage des matériaux, le puits de pompage, les deux bassins de séchage des boues minérales, etc.

### 1.8.4 Moyens humains et techniques mis en œuvre

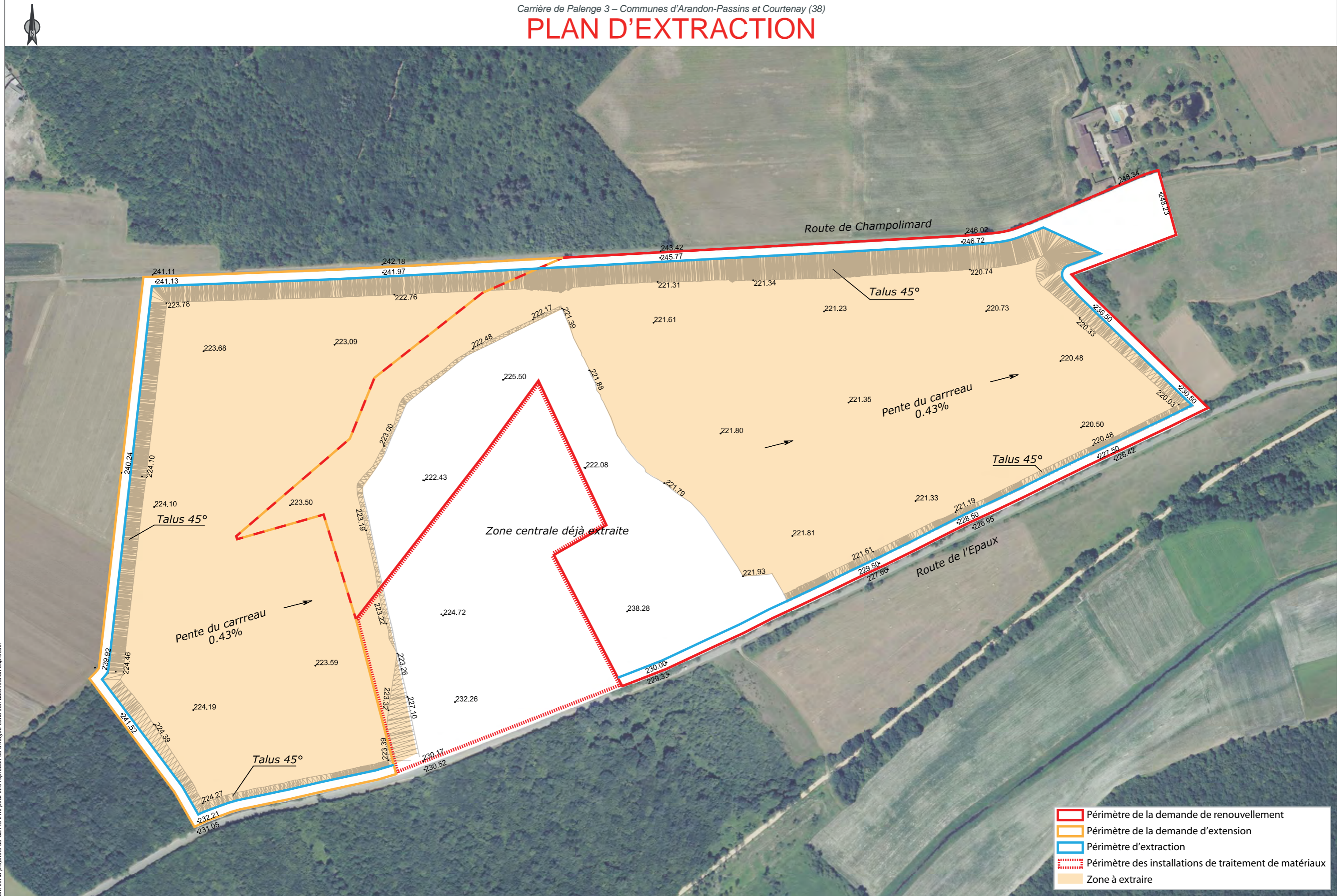
#### MOYENS HUMAINS

Sur le site de carrière de Palenge 3, 8 personnes y travailleront en permanence : 1 responsable d'activité, 1 pilote d'installation, 5 conducteurs d'engins et 1 agent de bascule.

#### ENGINS ROULANTS

La carrière de Palenge 3 utilisera les engins suivants pour l'extraction / déstockage / décharge et chargement des camions : chargeuses, bulldozers, tombereaux et pelles mécaniques.

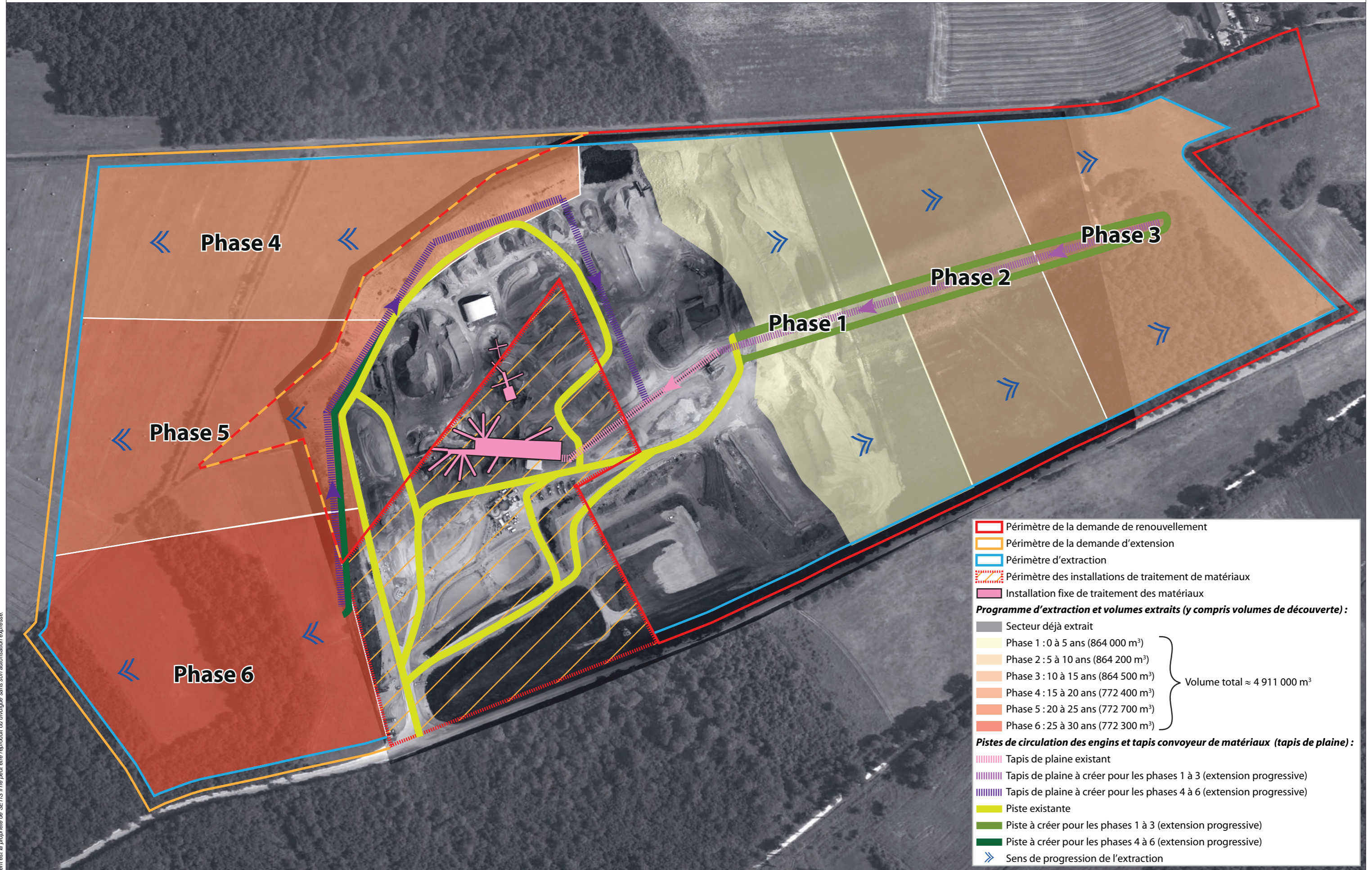
# PLAN D'EXTRACTION



- Périmètre de la demande de renouvellement
- Périmètre de la demande d'extension
- Périmètre d'extraction
- Périmètre des installations de traitement de matériaux
- Zone à extraire



# PROGRAMME D'EXTRACTION



Périmètre de la demande de renouvellement  
 Périmètre de la demande d'extension  
 Périmètre d'extraction  
 Périmètre des installations de traitement de matériaux  
 Installation fixe de traitement des matériaux

**Programme d'extraction et volumes extraits (y compris volumes de découverte) :**

	Secteur déjà extrait	}	Volume total ≈ 4 911 000 m <sup>3</sup>
	Phase 1 : 0 à 5 ans (864 000 m <sup>3</sup> )		
	Phase 2 : 5 à 10 ans (864 200 m <sup>3</sup> )		
	Phase 3 : 10 à 15 ans (864 500 m <sup>3</sup> )		
	Phase 4 : 15 à 20 ans (772 400 m <sup>3</sup> )		
	Phase 5 : 20 à 25 ans (772 700 m <sup>3</sup> )		
	Phase 6 : 25 à 30 ans (772 300 m <sup>3</sup> )		

**Pistes de circulation des engins et tapis convoyeur de matériaux (tapis de plaine) :**

- Tapis de plaine existant
- Tapis de plaine à créer pour les phases 1 à 3 (extension progressive)
- Tapis de plaine à créer pour les phases 4 à 6 (extension progressive)
- Piste existante
- Piste à créer pour les phases 1 à 3 (extension progressive)
- Piste à créer pour les phases 4 à 6 (extension progressive)
- Sens de progression de l'extraction

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

## INSTALLATIONS FIXES DE TRAITEMENT DES MATÉRIAUX

Les installations comportent trois chaînes de traitement pouvant fonctionner de manières autonomes ou combinées :

- une unité de criblage et lavage des éléments roulés comprenant un crible primaire, un crible de lavage, une unité de traitement des sables et de recyclage des eaux de procédé ;
- une unité de broyage comprenant trémie, convoyeurs et broyeur à cônes ;
- une chaîne des concassés composée d'un broyeur tertiaire, d'un crible à 4 étages et de dispositifs de rinçage.

Un tapis de laine a également été mis en œuvre sur le carreau de carrière de Palenge 1 afin de permettre le transfert des matériaux entre le front d'extraction et l'installation de traitement.

Au cours de l'année 2021, les installations de traitement ont produit environ 600 000 t de granulats. Il n'est pas prévu une augmentation d'activité sur ce site, puisque les apports de matériaux des carrières de Palenge et de Cotte Ferre resteront identiques.

La poursuite du fonctionnement des installations de traitement selon les modalités actuelles n'impliquera donc pas de modification, ni de puissance installée, ni du processus de production, celle-ci étant adaptée au traitement des matériaux demandés en extraction des carrières de Palenge et Cotte Ferre. Les diverses mesures mises en œuvre pour prévenir les risques et incidences liés à cette activité continueront à être appliquées.

L'exploitation de la carrière de Palenge 3 n'aura donc pas d'effet direct sur les installations de traitement, si ce n'est la poursuite de l'exploitation de ces dernières.

## 1.9 REMBLAIEMENT ET REMISE EN ÉTAT

### 1.9.1 Objectifs

La remise en état répond à plusieurs impératifs :

- Stocker des remblais inertes extérieurs ;
- Stocker des remblais inertes provenant du site, dans une très faible proportion, c'est-à-dire les stériles d'exploitation issus :
  - soit de lentilles limono-argileuses situées au sein du gisement mais non exploitables ;
  - soit des boues minérales issues de l'unité de traitement/recyclage des eaux de lavage des matériaux, après stockage dans les deux bassins de séchage présents au droit de la zone de traitement des matériaux ;
- Aménager des habitats favorables aux espèces patrimoniales recensées ;
- Aménager des terrains favorables à la remise en état agricole ;
- Intégrer l'ensemble du site à son contexte paysager.

### 1.9.2 Le projet de remblaiement

#### ORIGINES ET VOLUMES DES MATÉRIAUX ENTRANTS

Pour rappel, la carrière de Palenge 2 en cours d'exploitation fait déjà l'objet d'un remblaiement avec des déchets inertes (stockage définitif). Aussi, les matériaux qui seront admis sur la carrière de Palenge 3 seront globalement identiques. Ils seront issus à plus de 20 % des activités de l'entreprise PERRIN et proviendront de terrassements, travaux VRD, etc. La part restante correspondra aux apports d'autres entreprises de travaux publics et d'espaces verts.

Les matériaux réceptionnés proviendront d'une zone géographique de 5 à 80 km de rayon autour du site, en privilégiant le transport en « double fret » ou « contre-flux » (camions venant déposer des remblais au sein de la carrière et repartant à plein) pour les chantiers les plus éloignés.

## CARACTÉRISTIQUES DU PROJET DE REMBLAIEMENT

Le projet consistera à combler en partie l'excavation réalisée.

Deux variantes ont été étudiées et sont présentées dans la demande d'autorisation environnementale :

- Une variante basse avec des apports extérieurs estimés à 100 000 t/an (= 63 000 m<sup>3</sup>/an). Il convient de préciser que le volume annuel de 100 000 t/an correspond au volume de déchets inertes rentrant actuellement sur la carrière de Palenge 2 pour y être stocké en remblaiement (cf. plan de remblaiement-variante basse ci-après).
- Une variante haute avec des apports extérieurs estimés à 150 000 t/an (= 94 000 m<sup>3</sup>/an), dans le cas où certains gros chantiers ponctuels futurs (non connus actuellement) produiraient d'importants volumes de remblais. A noter que cet éventuel surplus de remblais pourra être stockés sous forme d'une butte à géométrie variable en partie sud de la carrière de Palenge 3 (cf. plan de remblaiement-variante haute ci-après).

De plus grâce à la bonne qualité générale des matériaux des carrières de Palenge 1 et 2 et aux bonnes performances des installations fixes de traitement, la quasi-totalité des matériaux extraits est aujourd'hui valorisée et la quantité de déchets inertes (stériles d'exploitation) issue des carrières de Palenge 1 et 2 est très faible. Aussi, la quantité de déchets inertes en provenance du site de Palenge 3 sera donc marginale et n'est pas comptabilisée ci-après.

Le remblaiement sera établi par couches horizontales successives, d'épaisseurs unitaires inférieures à 1 m pour un compacte optimisé et pour un contrôle facilité des déchets admis. Il viendra en appui sur les fronts d'extraction (1H/1V) et tous les talus seront profilés à 3H/2V. De plus, afin d'assurer un bon ruissellement des eaux pluviales et une bonne insertion paysagère, une pente sera affectée au toit de la couche de remblais (cf. plans de remblaiement et coupes du projet de remblaiement ci-après). Elle sera de 3.3 % sur le secteur Est de la carrière de Palenge 3 et de 2.5 % sur le secteur Ouest.

Les très faibles volumes de matériaux de remblaiement en provenance du site (stériles d'exploitation) arriveront par tombereaux alors que les matériaux de remblaiement externes au site arriveront par camions. Une fois les matériaux déchargés, le remblaiement sera réalisé à l'aide d'un bulldozer.

Comme cela est déjà le cas pour la carrière de Palenge 2, le remblaiement de Palenge 3 suivra un plan de remblaiement sectorisé par la mise en place d'un carroyage du massif de déchets inertes. Ce plan permettra une correspondance entre le lieu de dépôt et le bon de livraison. Cette sectorisation de l'espace sous forme d'alvéoles sera couplée à des levés topographiques annuels et la superficie maximale de chaque alvéole sera de 2 500 m<sup>2</sup>.

Enfin, il est rappelé que le transport des camions de type « contre-flux » actuellement en place sur la carrière de Palenge 2 sera maintenu pour la carrière de Palenge 3. Cette solution permet de réduire les kilomètres parcourus à vide par les camions et contribue à diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

## PROGRAMME DE REMBLAIEMENT

De manière similaire à l'extraction, les opérations de remblaiement se développeront en plusieurs passes verticales et s'effectueront globalement en suivant un phasage de six phases quinquennales, chacune comprenant une étape de remise en état (cf. programmes de remblaiement ci-après) :

- 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 m<sup>3</sup> soit environ 3 024 000 t, en considérant une densité moyenne des remblais de 1,6 et un apport d'environ 100 000 t/an pendant 30 ans (1 890 000 m<sup>3</sup> = 1 262 000 m<sup>3</sup> secteur Est + 628 000 m<sup>3</sup> secteur Ouest) ;



- pour la variante hausse : 2 815 000 m<sup>3</sup> soit environ 4 504 000 t, en considérant une densité moyenne des remblais de 1,6 et un apport d'environ 150 000 t/an pendant 30 ans (2 815 000 m<sup>3</sup> = 1 885 000 m<sup>3</sup> secteur Est + 930 000 m<sup>3</sup> secteur Ouest).

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

### SECTEURS NON REMBLAYÉS

Deux secteurs ne seront pas remblayés avec des déchets inertes :

- le secteur où se localisent actuellement les différents stocks de matériaux autour des installations de traitement des matériaux. Il sera directement remis en état avec une couche de terre végétale.
- le secteur à l'extrémité sud-ouest de la carrière de Palenge 3, dans le cas où l'apport de remblais n'excéderait pas un volume annuel moyenne de 100 000 t/an (cf. plan de remblaiement-variante basse ci-après).

Ces deux secteurs seront donc directement remis en état avec une couche de terre végétale. Le merlon de terre végétale enherbé situé immédiatement à l'est de l'entrée du site des installations de traitement sera notamment utilisé dans ce cadre.

### RÉALISATION DES PISTES D'ACCÈS

#### Recréation du chemin rural sur la zone d'extension de Palenge 1 (commune de Courtenay) :

A l'endroit où se localise le chemin rural sur la zone d'extension de Palenge 1 (commune de Courtenay), un nouveau chemin sera recréé après le remblaiement. Afin de permettre l'accès aux engins agricoles pour venir exploiter les parcelles en prairie, les deux accès de part et d'autre de la carrière seront aménagés à l'aide d'une pelle mécanique et présenteront les caractéristiques suivantes : largeur de 6 m et pente de 12 %. (cf. plans de remblaiement ci-après).

#### Création d'une piste d'accès sur la butte de remblaiement en partie sud-est de la carrière de Palenge 3 :

Comme indiqué précédemment, dans le cas où certains gros chantiers futurs ponctuels (non connus actuellement) produiraient d'importants volumes de remblais, il a été prévu la possibilité de mettre en œuvre une butte de remblais à géométrie variable en partie sud-est de la carrière de Palenge 3. Afin que cette butte soit accessible par les engins agricoles, une piste sera mise construite à l'aide d'une pelle mécanique. Les caractéristiques de la piste seront les suivantes : largeur de 4 m et pente de 12 % (cf. plan de remblaiement-variante haute ci-après).

### MODALITÉS D'EXPLOITATION

Comme c'est le cas actuellement pour la carrière de Palenge 2, la carrière de Palenge 3 fonctionnera les jours ouvrables, de 7h00 à 17h30.

L'équipe en charge du remblaiement sera composée de 2 personnes : 1 responsable du site et 1 conducteur d'engins (bulldozer).

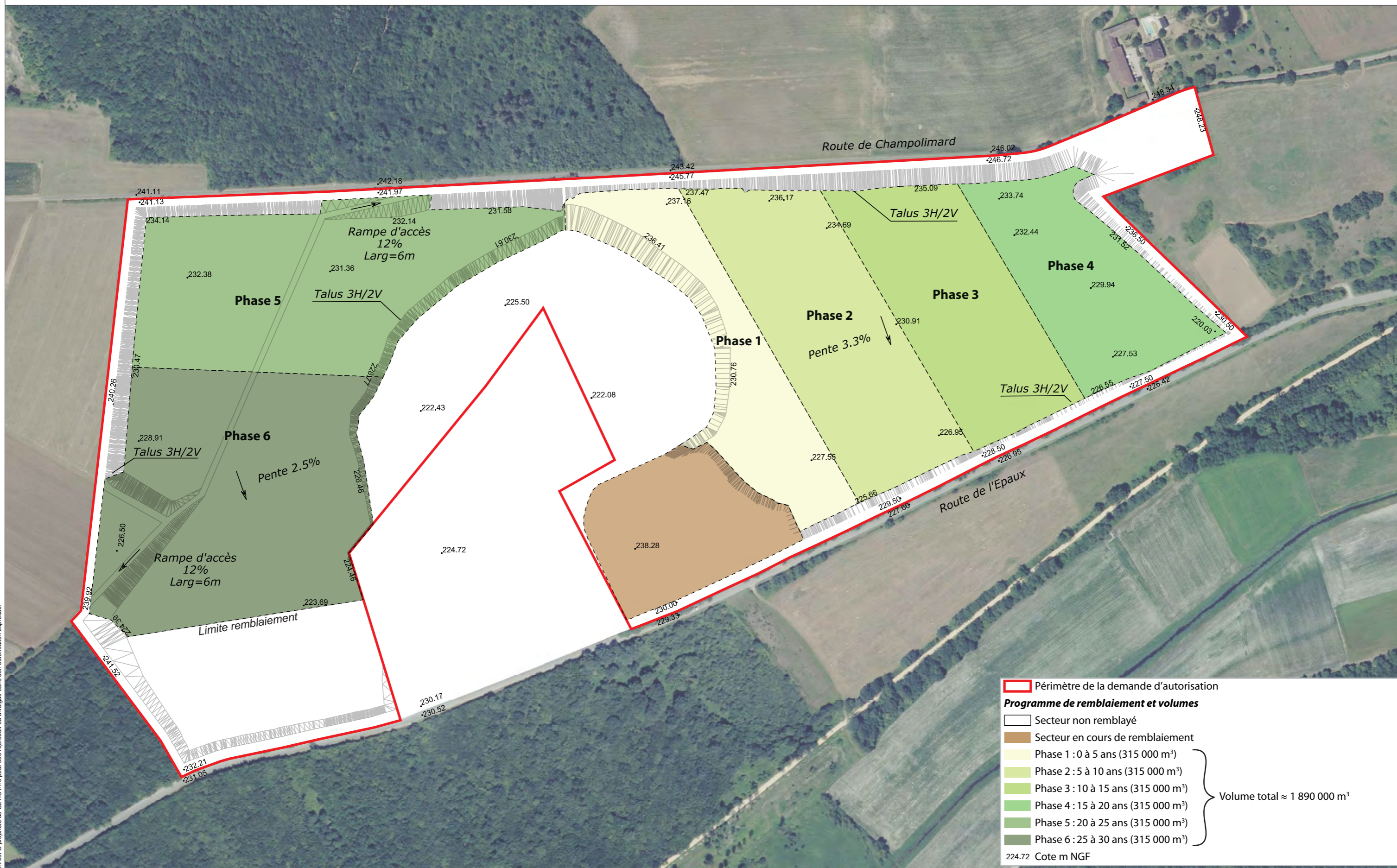
Sur le site, plusieurs éléments de signalisation sont déjà présents vis-à-vis du remblaiement sur la carrière de Palenge 2 et le resteront pour Palenge 3 :

- la liste des matériaux admissibles affichée en entrée de site de manière lisible par les chauffeurs de camions (panneau) ;
- les droits d'exploitation en entrée de site (arrêté d'exploitation consultable dans son intégralité dans les locaux de l'entreprise) ;
- les consignes de sécurité.



# PROGRAMME DE REMBLAIEMENT - VARIANTE BASSE

(environ 63 000 m<sup>3</sup>/an)



**Programme de remblaiement et volumes**

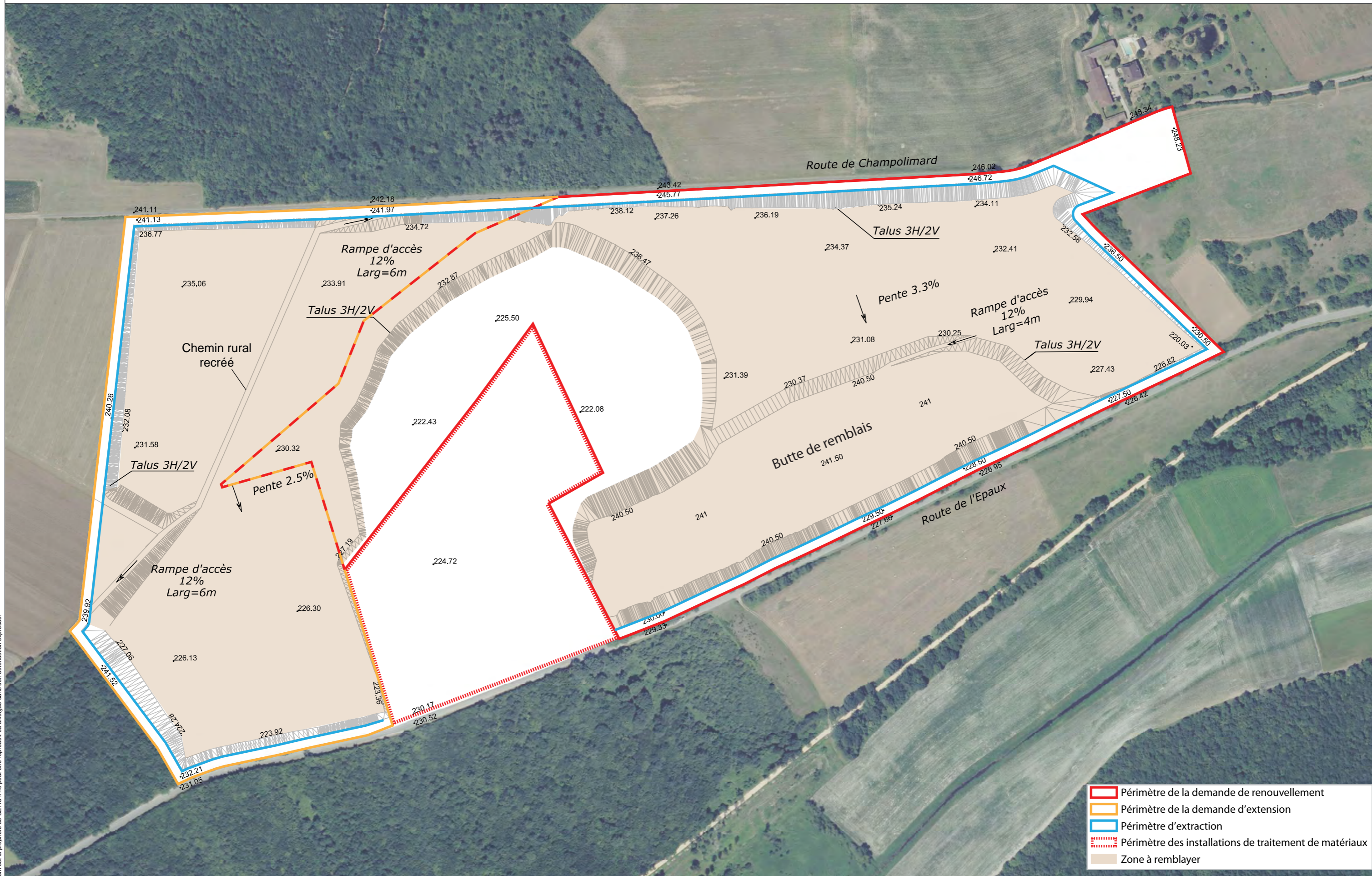
- Périmètre de la demande d'autorisation
- Secteur non remblayé
- Secteur en cours de remblaiement
- Phase 1 : 0 à 5 ans (315 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 2 : 5 à 10 ans (315 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 3 : 10 à 15 ans (315 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 4 : 15 à 20 ans (315 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 5 : 20 à 25 ans (315 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 6 : 25 à 30 ans (315 000 m<sup>3</sup>)

} Volume total ≈ 1 890 000 m<sup>3</sup>

224.72 Cote m NGF

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

# PLAN DE REMBLAIEMENT - VARIANTE HAUTE



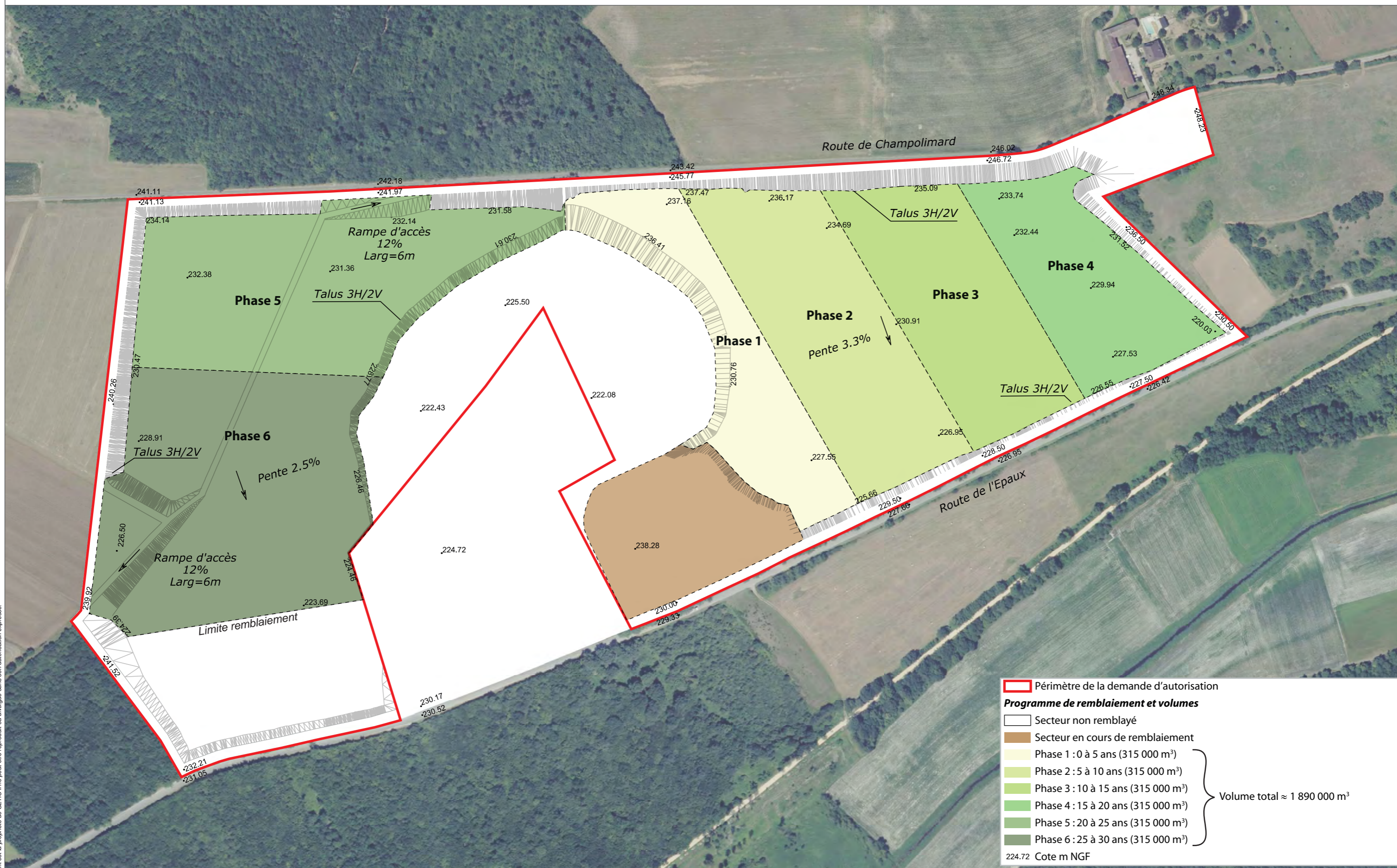
- Périmètre de la demande de renouvellement
- Périmètre de la demande d'extension
- Périmètre d'extraction
- Périmètre des installations de traitement de matériaux
- Zone à remblayer

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



# PROGRAMME DE REMBLAIEMENT - VARIANTE BASSE

(environ 63 000 m<sup>3</sup>/an)



**Programme de remblaiement et volumes**

- Secteur non remblayé
- Secteur en cours de remblaiement
- Phase 1 : 0 à 5 ans (315 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 2 : 5 à 10 ans (315 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 3 : 10 à 15 ans (315 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 4 : 15 à 20 ans (315 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 5 : 20 à 25 ans (315 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 6 : 25 à 30 ans (315 000 m<sup>3</sup>)

} Volume total ≈ 1 890 000 m<sup>3</sup>

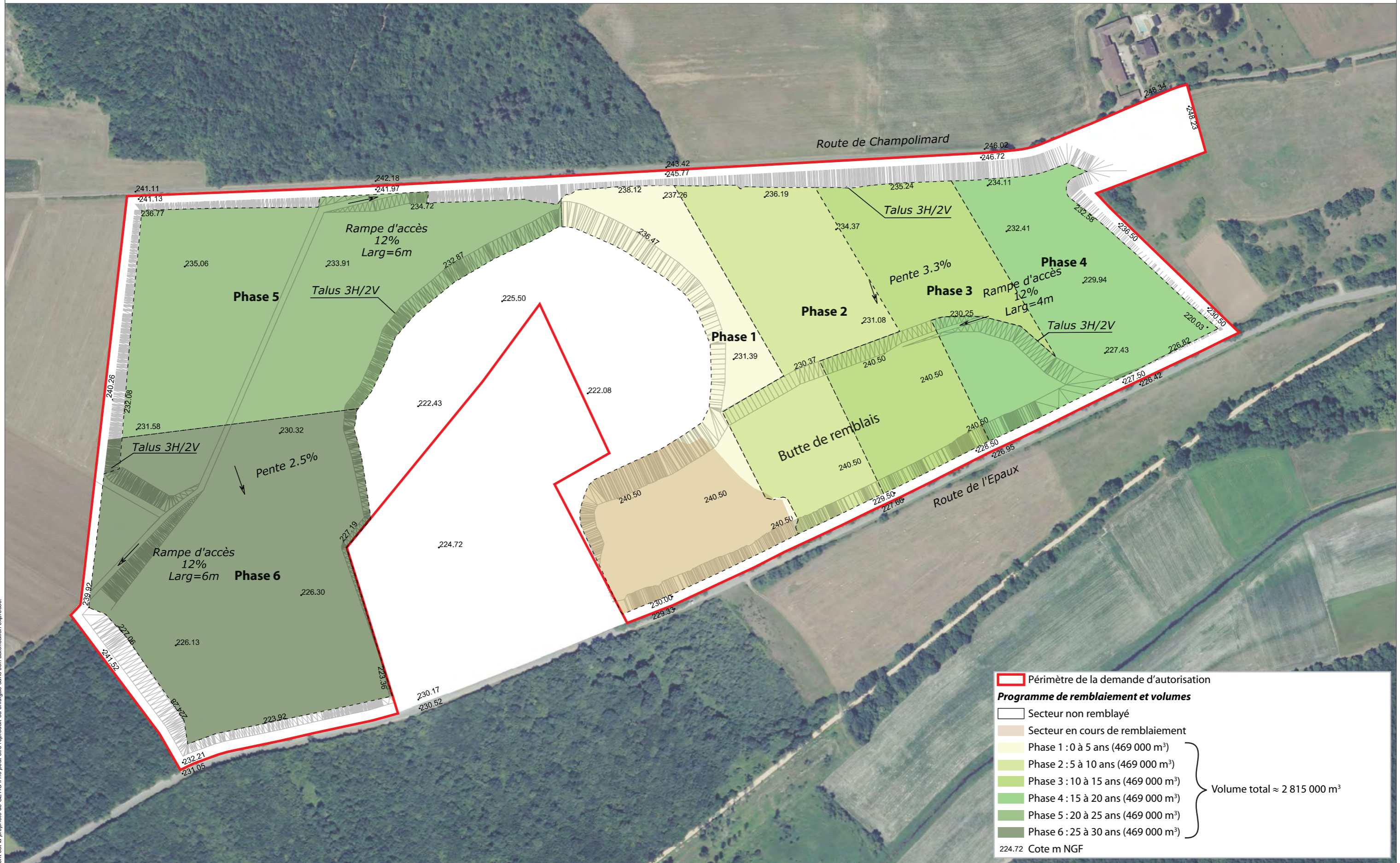
224.72 Cote m NGF

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



# PROGRAMME DE REMBLAIEMENT - VARIANTE HAUTE

(environ 94 000 m<sup>3</sup>/an)



**Programme de remblaiement et volumes**

- Périmètre de la demande d'autorisation
- Secteur non remblayé
- Secteur en cours de remblaiement
- Phase 1 : 0 à 5 ans (469 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 2 : 5 à 10 ans (469 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 3 : 10 à 15 ans (469 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 4 : 15 à 20 ans (469 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 5 : 20 à 25 ans (469 000 m<sup>3</sup>)
- Phase 6 : 25 à 30 ans (469 000 m<sup>3</sup>)

} Volume total ≈ 2 815 000 m<sup>3</sup>

224.72 Cote m NGF

## SUIVI DES MATÉRIAUX

### Critères d'admission

Actuellement seuls les matériaux suivants sont admis sur la carrière de Palenge 2, après identification et éventuellement caractérisation :

- les déblais de terrassements : terres, argiles, limons, sables, graviers, rochers, schistes, tout venant alluvionnaire ;
- les déblais de tranchée : terres, sables, graviers ;
- les matériaux de démolition : gravats triés non contaminés ;
- les morceaux de béton et matériaux manufacturés : débris de béton (parpaings, poutres, hourdis, canalisations et autres éléments préfabriqués), débris de terres cuites (briques, tuiles, faïences) ;
- les mélanges bitumineux exempts de goudrons et d'amiante, tests à l'appui ;

De manière générale, tous les matériaux non explicitement admis sont interdits :

- les matières fermentescibles et putrescibles ;
- les bois traités ;
- les ferrailles et autres objets métalliques ;
- les caoutchoucs et pneumatiques ;
- les bidons, fûts, conteneurs ;
- les textiles, mousses et moquettes ;
- les papiers et cartons ;
- les câbles ;
- les produits d'étanchéité ;
- les mélanges bitumineux ;
- les produits en amiante-ciment ;
- les terres dépolluées non analysées ;
- les boues de dragages non analysées ;
- les matériaux solubles ;
- les enrobés et produits bitumineux contenant des goudrons ;
- les briques réfractaires ;
- les matériaux provenant d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement n'ayant pas fait l'objet d'analyses en laboratoire et d'une caractérisation adaptée ;
- les matières non identifiables.

Pour la carrière de Palenge 3, les matériaux admis seront identiques à ceux autorisés sur la carrière de Palenge 2 (idem pour les matériaux interdits).

D'autre part, comme c'est actuellement le cas sur la carrière de Palenge 2, la carrière de Palenge 3 ne pourra pas recevoir :

- de 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
  - 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 ;
- des déchets radioactifs ;
- des 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 ;
  - les boues issues des forages permettant l'exploitation des hydrocarbures.

Tous les matériaux admis sur la carrière de Palenge 3 seront conformes à l'Annexe I de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 (ci tableau ci-après). Ils seront admissibles sans réalisation de la procédure d'acceptation préalable prévue à l'article 3 du même arrêté ministériel.

### Protocole d'admission

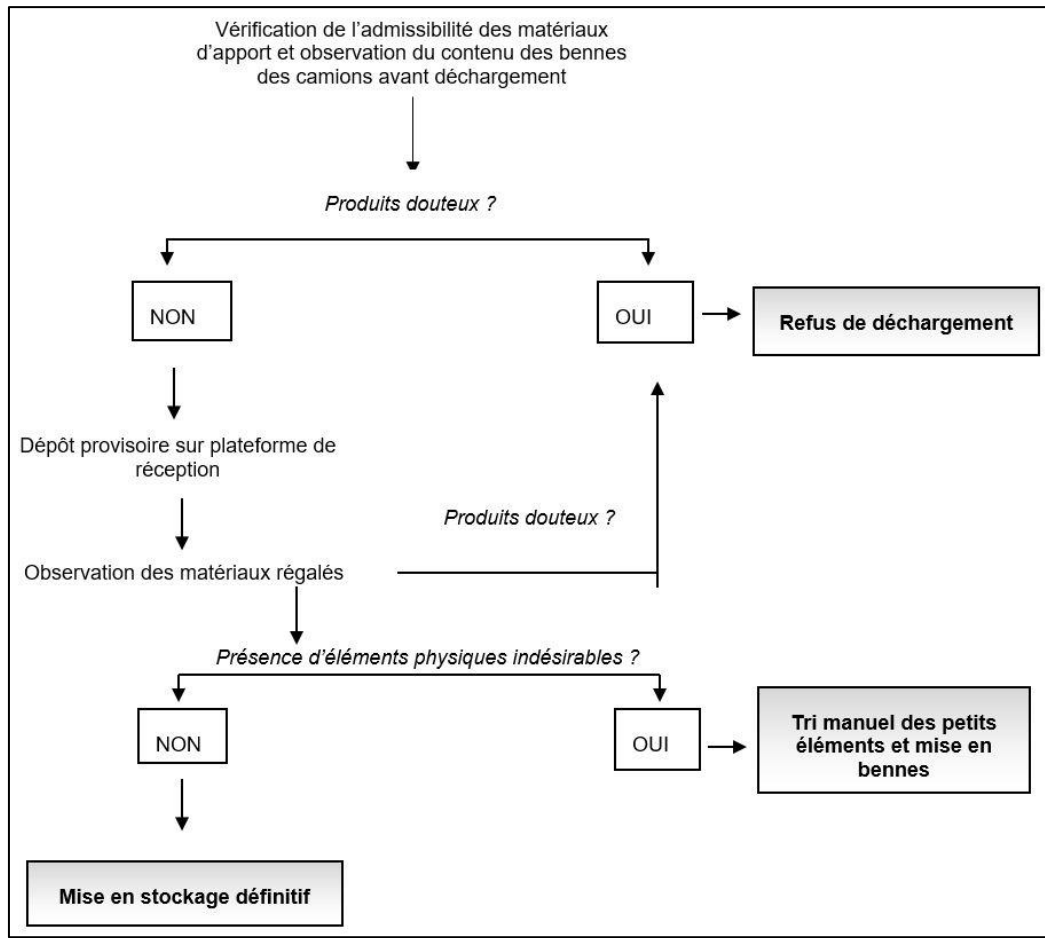
Un protocole d'admission des matériaux est déjà en place pour l'activité de remblaiement autorisé au droit de la carrière de Palenge 2. Celui-ci sera pérennisé pour l'exploitation de la carrière de Palenge 3 dans les mêmes termes.

Ce protocole d'admission a pour objectifs de fixer toutes les consignes et modalités d'exploitation visant à garantir la qualité des matériaux entrants, assurer la traçabilité et vérifier l'absence de nuisances sur l'environnement (notamment l'air et les eaux souterraines). Ce plan comprend :

- une information préalable claire des critères d'acceptation des matériaux au moyen :
  - d'une part d'un publipostage régulier à l'attention des principaux clients ;
  - d'autre part d'un affichage explicite en entrée de site.
- des points de contrôle obligatoires :
  - contrôle visuel à la bascule ;
  - contrôle visuel et olfactif au dépotage sur l'aire de réception. Sur cette aire, un chargeur permettra éventuellement de retourner ou étaler le chargement pour en faciliter le contrôle.
- la traçabilité des matériaux admis, par la tenue d'un registre des admissions constitué des bordereaux d'acceptation qui recensent :
  - la date ;
  - le numéro de bon de pesée au pont-basculé ;
  - la dénomination du maître d'ouvrage ;
  - la localisation et le type du chantier d'apport ;
  - le nom et le visa du client ;
  - la nature des matériaux ;
  - le nom et le visa du transporteur ;
  - l'immatriculation du camion ;
  - le nom de son chauffeur ;
  - le visa du repreneur (François PERRIN) ;
  - la quantité admise.

Le registre des admissions est conservé au moins trois ans et tenu à la disposition de l'inspection des Installations Classées.

De plus, le schéma ci-après présente une vue synoptique des procédures de réception, déchargement et mise en place des matériaux d'apport (déchets inertes).



### Gestion des refus

De manière générale, tous les matériaux non explicitement admis sont refusés.

Les déchets inertes comprenant plus de 5 % de déchets non inertes ou plus de 2% de plâtre seront refusés.

Les matériaux immédiatement refusés au premier point de contrôle (bascule) seront renvoyés sans transit par la carrière. Ils seront consignés dans le registre des sorties en tant que refus d'amission direct.

Les matériaux non conformes refusés au second point de contrôle (déchargement sur l'aire de dépotage de la carrière) seront rechargés sans délai aux frais du fournisseur des matériaux, dans le camion livreur. La nature et la quantité des matériaux ainsi rechargés seront mentionnées dans le registre des refus. Dans ce cas précis, le bordereau de sortie fera le lien avec le bordereau d'admission qui a été émis à l'entrée.

#### 1.9.3 Remise en état à vocation écologique et agricole

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

Etant 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) conforme au Cahier des Charges du Schéma Départemental des Carrières de l'Isère et à la convention ratifiée avec la Chambre d'Agriculture de l'Isère. Le réaménagement de type agricole comprendra notamment :



- 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 réglage 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, espèces dont l'habitat sera impacté par le projet ;
- la recréation du chemin d'exploitation agricole ;
- la création de haies arbustives basses et de haies bocagères.

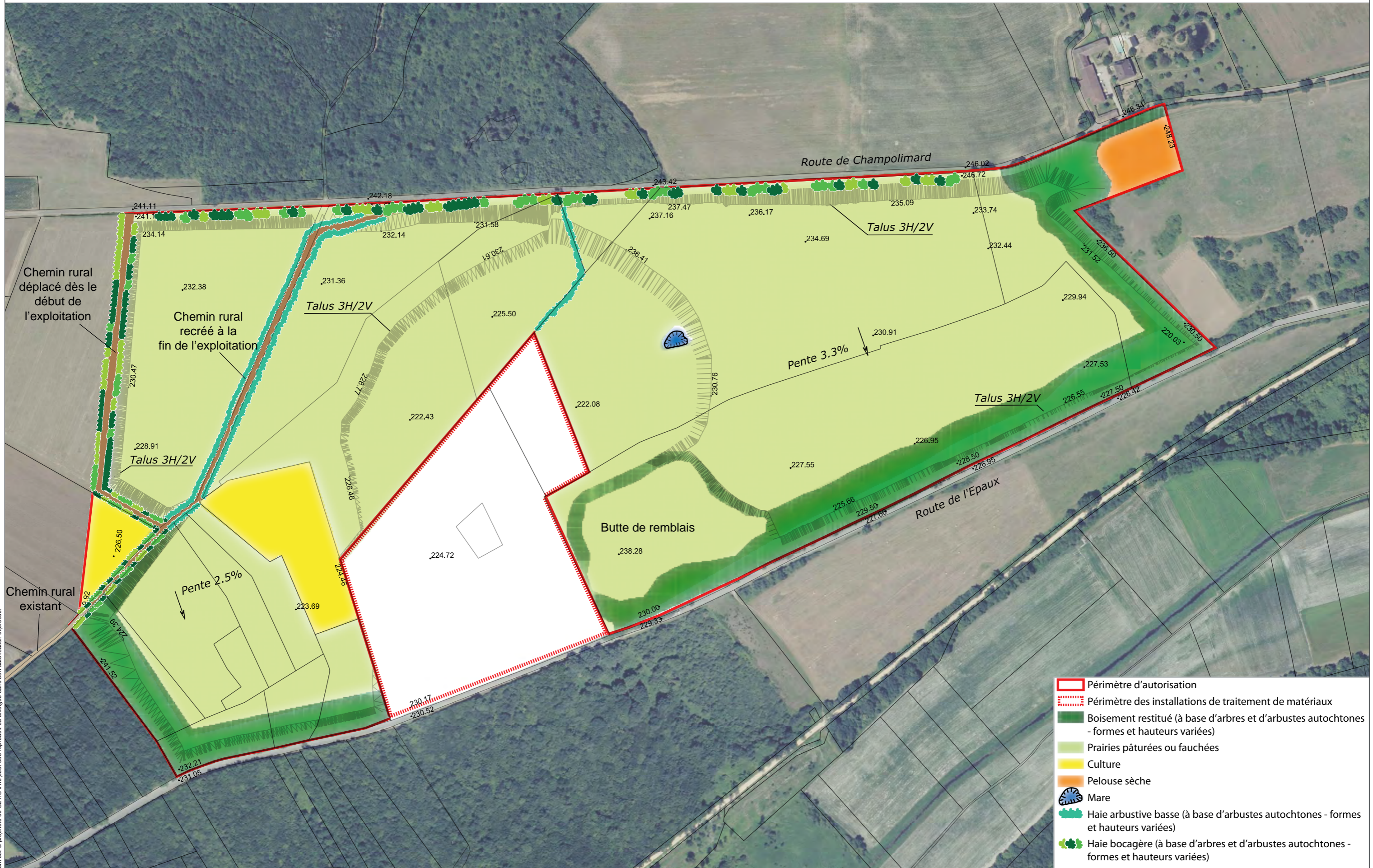
Différents autres aménagements viendront compléter le dispositif de diversification biologique :

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

→ cf. plans de remise en état – variantes haute et basse (x2) ci-après

→ cf. simulation paysagère en situation finale à T+30 ans ci-après

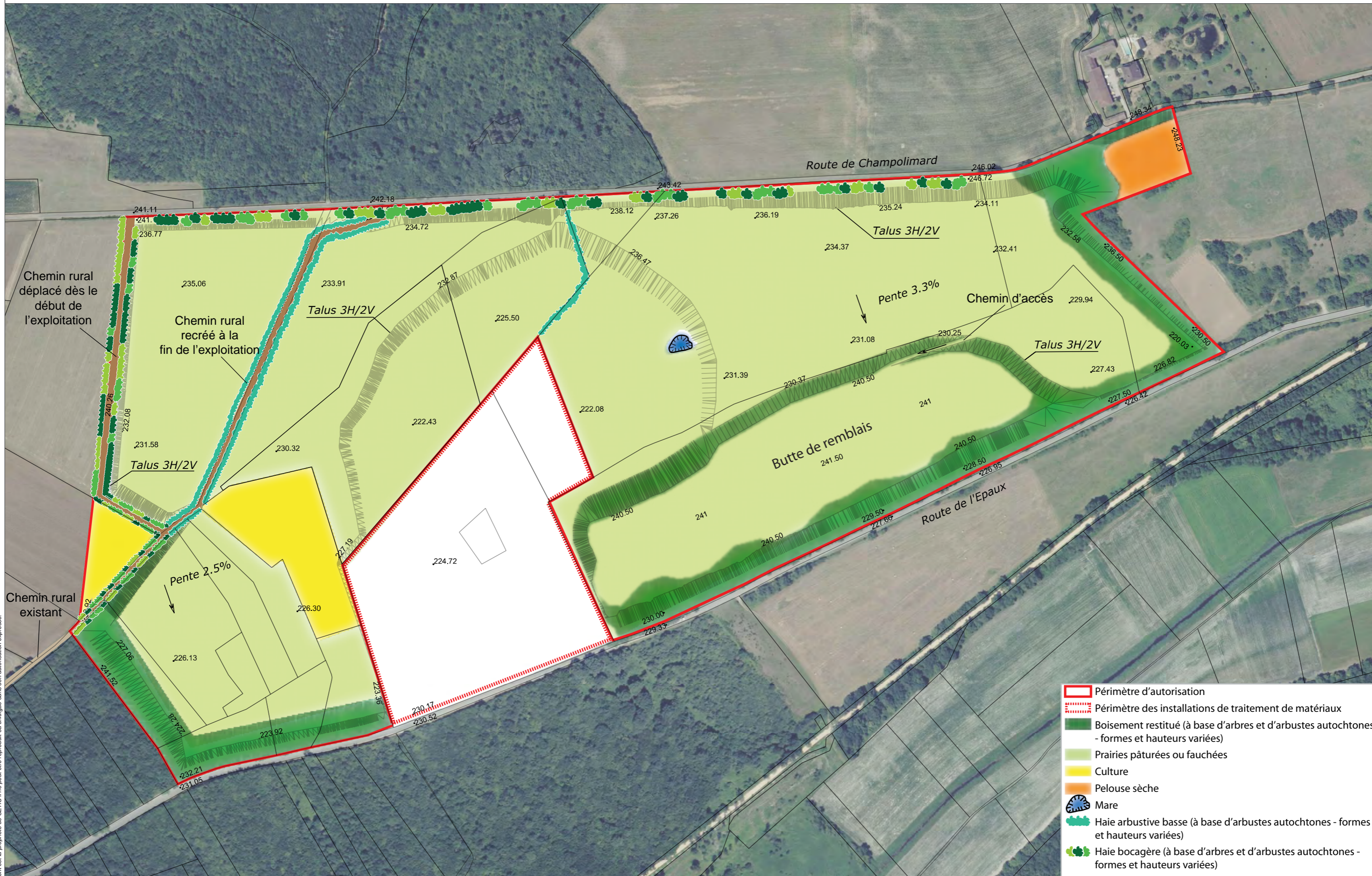
# PLAN DE REMISE EN ÉTAT - REMBLAIEMENT VARIANTE BASSE



- Périmètre d'autorisation
- Périmètre des installations de traitement de matériaux
- Boisement restitué (à base d'arbres et d'arbustes autochtones - formes et hauteurs variées)
- Prairies pâturées ou fauchées
- Culture
- Pelouse sèche
- Mare
- Haie arbustive basse (à base d'arbustes autochtones - formes et hauteurs variées)
- Haie bocagère (à base d'arbres et d'arbustes autochtones - formes et hauteurs variées)

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

# PLAN DE REMISE EN ÉTAT - REMBLAIEMENT VARIANTE HAUTE



- Périmètre d'autorisation
- Périmètre des installations de traitement de matériaux
- Boisement restitué (à base d'arbres et d'arbustes autochtones - formes et hauteurs variées)
- Prairies pâturées ou fauchées
- Culture
- Pelouse sèche
- Mare
- Haie arbustive basse (à base d'arbustes autochtones - formes et hauteurs variées)
- Haie bocagère (à base d'arbres et d'arbustes autochtones - formes et hauteurs variées)

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



Carrière de Palenge 3 – Communes d'Arandon-Passins et Courtenay (38)

# SIMULATION PAYSAGÈRE APRÈS REMISE EN ÉTAT (VARIANTE HAUTE)



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

## 2 JUSTIFICATION DU PROJET

### 2.1 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES

Les solutions de substitution pour le projet de carrière de Palenge 3 sont très limitées pour plusieurs raisons :

- Nécessité de trouver un gisement de bonne qualité, présentant un volume suffisant et se trouvant accessible ;
- Maitrise foncière des terrains ;
- Compatibilité avec les documents d'urbanisme ;
- Choix d'une exploitation la plus rationnelle possible et présentant des incidences minimales sur les différentes thématiques environnementales (eaux souterraines et superficielles, bruit et poussières vis-à-vis des riverains, perception paysagère, etc.) ;
- Choix des itinéraires empruntés pour le transport des matériaux vis-à-vis des riverains ;
- Etc.

Au regard de ces nombreuses difficultés, le pétitionnaire s'est donc orienté vers le renouvellement et l'extension du site de Palenge qui présente un ensemble d'avantages :

- Exploitation d'un gisement bien connu et de bonne qualité ;
- Présence à proximité immédiate des installations fixes de traitement des matériaux (concassage, criblage et lavage) et d'un tapis convoyeur, installations fonctionnant à l'énergie électrique (limitation des émissions de gaz à effets de serre) et qui permettront de traiter l'intégralité des matériaux de la carrière ;
- Utilisation des équipements de la carrière de Palenge 1 : locaux techniques et administratifs, ouvrage d'accès, pont-bascule, système de lavage des roues d'engins, réseau de piézomètres, etc.
- Techniques d'exploitation rodées avec un personnel connaissant les caractéristiques du site et les mesures de prévention bis à vis de l'environnement ;
- Concentration des zones de production afin d'éviter un mitage de carrières et rationalisation de l'exploitation ;
- Accès facile vers la RD 1075 (zone artisanale du Pays des Couleurs, Arandon, Creys-Mépieu, Morestel) et la RD 522 (Bourgoin, Lancin, Montalieu) et proximité des lieux de consommation de matériaux ;
- Eloignement des zones bâties ;
- Gisement hors d'eau et hors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable ;
- Sensibilités environnementales maitrisables et compensables ;
- Zonage d'urbanisme conforme ;
- Possibilité de remise en état avec une vocation agricole et écologique.

Le pétitionnaire a ainsi retenu la solution de poursuivre l'exploitation des carrières de Palenge 1 et 2 et de l'étendre en direction de l'ouest. L'exploitation de ce site dans les termes du projet tel que présenté répond de manière justifiée aux critères de nature « sociale, économique et environnementale » attendus. Aucune solution alternative moins impactante n'a pu être envisagée.

### 2.2 JUSTIFICATION ADMINISTRATIVE

Le pétitionnaire détient la maitrise foncière des terrains du projet par foretage contractualisé avec les différents propriétaires.

Les documents d'urbanisme des communes d'Arandon-Passins et Courtenay ont fait l'objet d'une mise en compatibilité en vue de permettre, au sens de l'orientation de la destination des sols du territoire, le dépôt d'une demande d'autorisation d'exploiter une carrière au titre des installations Classées pour la Protection de l'Environnement. La présente demande est donc cohérente et légitime

vis-à-vis de ce règlement. La présente demande constitue l'aboutissement d'une démarche anticipée en concertation avec ces deux communes de longue date.

## 2.3 JUSTIFICATION ÉCONOMIQUE

Ce projet assure le maintien de l'emploi présentiel direct sur le site (8 personnes), et indirectement en lien avec l'activité de la zone des installations fixes de traitement/commercialisation des matériaux.

Il est estimé, pour chaque emploi dans une carrière, 4 à 5 emplois indirects. C'est ainsi 32 à 40 emplois qui sont liés directement ou indirectement au site de la carrière.

Par ailleurs, il contribue financièrement à l'aménagement et au fonctionnement du territoire au travers de la taxe professionnelle, la taxe foncière, la redevance de foréage.

D'autre part, les chiffres clés de la production de la présente demande sont les suivants :

- Quantité totale : 10 318 000 t ;
- Quantité annuelle moyenne : 350 000 t/an ;
- Quantité annuelle maximale : 400 000 t/an.

A titre de comparaison, ce dernier chiffre est à rapprocher des productions actuelles autorisées dans les arrêtés préfectoraux suivants :

- Carrière de Palenge 1 (Arandon) : 400 000 t/an maximum ;
- Carrière de Palenge 2 (Arandon) : 256 200 t/an maximum.

La quantité annuelle maximale sur le site de Palenge 3 va ainsi être réduite de 656 200 t/an maximum (= 400 000 t/an + 256 200 t/an) à 400 000 t/an maximum.

## 2.4 JUSTIFICATION DU REMBLAEMENT

L'apport de matériaux inertes pour le remblaiement de la carrière favorise la valorisation de ces déchets plutôt que leur stockage en Installation de Stockage de déchets inertes (ISDI).

## 2.5 COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PROGRAMMATION

Le projet est compatible avec les documents cadres environnementaux et d'urbanisme opposables. Il n'est pas en opposition aux Plans, Schémas et Programmes qui concernent le secteur et/ou l'activité.

## 2.6 JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE

A ce jour, l'exploitation n'a jamais occasionné de difficultés environnementales. Le gisement y est facilement accessible et les moyens d'exploitation sont déjà en place (infrastructures, accès).

### 2.6.1 Environnement physique

Les matériaux admis pour le remblaiement feront l'objet d'un ensemble de contrôles amont, suivant les dispositions des arrêtés ministériels du 22/09/1994 et du 12/12/2014. Les protocoles mis en place constituent une garantie du caractère inerte des remblais. Ceux-ci seront mis en place en couches assez minces, pour s'assurer de l'absence de déchets inertes non admis au remblaiement et pour assurer un compactage optimal.

Il n'y a sur le site qu'un unique stockage de carburant (cuve de 2000 L de GNR avec double enveloppe sur aire étanche). Les engins seront parqués et ravitaillés sur l'aire étanché dédiée à cet effet.

L'entretien des engins et par conséquent la gestion des déchets de maintenance s'effectueront hors site, au siège d'exploitation et à l'atelier mécanique de l'entreprise (zone industrielle de Morestel).

Le projet de carrière de Palenge 3 est située à plus de 3 km du captage d'eau potable le plus proche en aval hydrogéologique du site. De plus, le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection rapprochée (PPR) ou éloignée (PPE) de captage. Compte tenu des différentes mesures directement intégrées au projet, la poursuite de l'extraction sur ce site n'aura ni d'incidence hydrodynamique, ni d'incidence qualitative sur la ressource en eaux souterraines. À noter également qu'il n'y aura aucune incidence sur la ressource en eaux superficielles en raison de l'importante distance entre le site et le cours d'eau le plus proche (cours d'eau de la Save) et de l'absence de rejets d'eaux de procédé ou d'eaux de ruissellement dans ce cours d'eau.

### 2.6.2 Environnement humain

Les nuisances générées par le trafic lié à l'emport et à l'apport des matériaux resteront négligeables au regard du trafic déjà constaté sur le réseau local (RD 522, RD 1075) : la charge de trafic induite par les activités de la carrière, de l'ordre du pourcent, restera non significative dans le trafic local. L'incidence du trafic généré par les activités de la carrière restera modérée vis-à-vis des riverains.

Notons que depuis la route de l'Epoux, un itinéraire alternatif a été mise en place pour relier le site de Palenge à la RD 1075 : le trafic induit par les activités du site de Palenge passe par la ZAC d'Arandon ce qui permet de sécuriser, pour les usagers, le carrefour entre la route de l'Epoux et la RD 1075. La perspective d'accueil d'activités de carrière au droit du secteur visé en extension n'induit pas la nécessité d'aménagement particulier : les critères d'accès sont pris en compte au niveau du site existant et l'activité ne nécessite pas l'extension de réseaux.

Le site ne fonctionnera que pendant les jours ouvrables en période diurne (7h00-17h30).

Les activités de la carrière sont et seront perçues au droit des premiers riverains du site. Les niveaux sonores les plus élevés resteront circonscrits aux limites de propriété de la carrière. La configuration d'exploitation en fosse (encaissement du carreau de la carrière) ainsi que la prolongation des merlons en place en limites de propriétés contribuent à limiter les nuisances sonores au droit des premiers riverains du site (écrans acoustiques).

La dispersion des émissions diffuses de poussières liées aux activités de la carrière sera suffisamment faible pour ne pas induire de risque sanitaire. La configuration d'exploitation en fosse contribue à limiter la dispersion des poussières émises par les activités de la carrière. L'arrosage des pistes et des stocks de matériaux permettra d'éviter toute dérive en conditions critiques (périodes sèches et venteuses).

Le site ne présente pas d'enjeux environnementaux majeurs en termes de nuisances et de tranquillité des riverains. La carrière fait et fera l'objet de suivi et d'étude des indicateurs de santé publique permettant de confirmer que l'exploitation n'a pas d'incidence préoccupante pour la santé humaine.

### 2.6.3 Environnement naturel

La dimension « biodiversité » du site a été prise en compte en amont du projet d'extension, ce qui a permis d'éviter une pelouse sèche et de dimensionner des mesures adaptées aux différents enjeux constatés.

La conception du projet s'est appuyée sur une démarche itérative au bénéfice de l'amélioration des coûts environnementaux, avec successivement :

- Identification des enjeux environnementaux ;
- Adaptation des contours du projet en surface et en profondeur ;
- Prospections en vue de proposer des mesures compensatoires locales et suffisantes ;
- Vérification du bilan environnemental du projet.

Le site du projet d'extension de carrière n'est concerné par aucun zonage de protection au titre de la faune et de la flore. La carrière autorisée se trouve à proximité de la ZNIEFF de type I n° 3802 0105 « Pelouse à l'est de Palange ». Les mesures adaptées aux enjeux de cette Znieff ont été prises lors de l'autorisation de Palenge 2 ; toutefois, le projet de Palenge 3 va plus loin en abandonnant l'exploitation d'une portion de pelouse sèche à son extrémité est.

Etant donné le contexte naturel et agricole du site, le réaménagement aura une vocation biologique et agricole, il restituera les habitats d'espèces animales impactées lors de l'exploitation.

Le réaménagement sera coordonné avec les opérations d'extraction/remblaiement. Au terme de chaque phase, les éléments de profil arrivant à leur état définitif seront réaménagés. La remise en état répond à plusieurs objectifs :

- Stocker des remblais inertes internes et provenant de l'extérieur ;
- Aménager des habitats favorables aux espèces patrimoniales recensées ;
- Aménager des terrains favorables à la remise en état agricole ;
- Intégrer l'ensemble du site à son contexte paysager.

La remise en état du site restituera des prairies, des cultures ainsi que des boisements et des haies dans les mêmes proportions que ceux initialement présents.

Ces habitats naturels constitueront à la fois un environnement paysager rural de qualité à l'image de l'existant et des habitats d'espèces pour la faune locale.

Une carrière ne consomme pas à proprement parler d'espace naturel ; en effet, l'occupation du sol reste naturelle et, même si l'on observe une relative artificialisation pendant l'exploitation, celle-ci n'est que ponctuelle dans l'espace et dans le temps. Le projet n'entraîne ainsi pas d'effets irréversibles sur le milieu naturel.

Eu égard aux mesures d'évitement et de réduction d'impacts prises par la société PERRIN, le projet aura un impact modéré sur l'environnement naturel, qui se fera sentir essentiellement de manière transitoire, sur les zones en cours d'exploitation et avant remise en état. Les impacts résiduels seront compensés par plusieurs mesures compensatoires ex-situ qui permettent d'assurer la pérennité des populations faunistique concernées.

Quelques aménagements complémentaires sont destinés à renforcer la biodiversité du site (création d'une mare et d'hibernaculums).

Une demande de dérogation à la protection des espèces est faite à travers le dossier d'autorisation environnementale. L'analyse « espèces protégées » conclue que la poursuite de l'activité ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle compte tenu des mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en œuvre.

## 3 ANALYSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

### 3.1 MILIEU PHYSIQUE

#### 3.1.1 Climatologie et changement climatique

Le climat local est de type océanique, nuancé cependant par des influences continentales. On peut noter un minimum d'humidité en été ainsi qu'en hiver, des hivers moyennement froids mais avec de nombreux jours de gel, des étés pouvant être assez chauds, des vents modérés provenant presque toujours du Nord.

L'ensemble du projet (défrichage, extraction, remblaiement et remise en état) n'aura aucune incidence sur les différentes composantes du contexte climatique local, que ce soit la pluviométrie, la température, l'ensoleillement ou le vent. Il ne favorisera pas l'apparition d'un micro-climat. Les seules différences avec l'actuel seront minimales (passage d'une surface herbacée et boisée à une surface minérale alluvionnaire) et concerneront l'emprise même du site et ses abords immédiats.



En phase d'exploitation, l'intervention des engins de chantier sera génératrice d'émissions de gaz à effet de serre. Ces émissions seront temporaires et cesseront à la fin de l'exploitation (après la remise en état du site).

Toutefois, deux solutions actuellement mises en œuvre au droit de la carrière de Palenge 2 et qui seront maintenues pour la carrière de Palenge 3 sont des atouts majeurs :

- le tapis convoyeur des matériaux (tapis de plaine) déjà existant et qui se déplacera progressivement au fur et à mesure de l'extraction (afin d'être toujours au plus près du front d'extraction). Fonctionnant à l'énergie électrique (comme toutes les installations fixes de traitement de matériaux sur site), il permettra de limiter fortement l'utilisation de tombereaux pour l'acheminement des matériaux extraits depuis le front d'extraction jusqu'aux installations fixes de traitement des matériaux ; il contribuera ainsi à limiter les émissions de gaz à effet de serre ;
- le transport contre-flux des camions : les camions venant déposer des remblais au sein de la carrière de Palenge 2 repartent majoritairement à plein, avec des matériaux extraits (et non à vide). Cette solution permet de réduire les kilomètres parcourus à vide par les camions et contribue ainsi également à diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

Le changement climatique devrait engendrer une augmentation des températures estivales, du risque d'inondation, et des épisodes de sécheresse. La sécheresse pourrait avoir notamment pour conséquence une tension sur la ressource en eau et une augmentation de l'envol des poussières au droit des carrières.

Le projet présentera alors une plus grande vulnérabilité au changement climatique. Néanmoins, le changement climatique ne compromettra pas le projet et l'activité au droit du site.

D'autre part, les mesures retenues par la société PERRIN pour réduire la consommation d'eau, gérer les eaux superficielles pour limiter les volumes transférés à l'aval ou encore re-végétaliser certaines zones au droit du site contribuent à ne pas aggraver le changement climatique.

### 3.1.2 Géologie – Eaux souterraines

A l'échelle locale, les formations géologiques qui constituent le substratum rocheux sont des calcaires du Jurassique. Au droit du site, ces formations se trouvent totalement occultées par des formations superficielles constituées d'alluvions glaciaires würmiennes (épaisseur variant d'environ 10 à 20 m selon les secteurs du site).

Ces alluvions sont assez perméables et abrite une nappe d'eaux souterraines relativement importante. Au droit du carreau des carrières de Palenge 1 et 2 et de la zone d'installation de traitement des matériaux, cette nappe se trouve généralement présente à une profondeur de l'ordre de 2,5-3 m. Elle est notamment suivie au droit du site par l'intermédiaire de plusieurs piézomètres de contrôle et montre globalement une bonne qualité physico-chimique.

D'autre part, elle se trouve exploitée pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable. Un captage d'eau potable (captage d'Iselet) est notamment présent à environ 3.8 km en aval hydrogéologique et à l'est-sud-est du site mais le risque de pollution lié apparaît très faible en raison de la distance importante séparant le site du captage. La ressource en eaux souterraines présente donc un enjeu fort.

Les incidences brutes du projet sur le sous-sol et les eaux souterraines sont principalement liées :

- au risque de pollution suite à un déversement accidentel de carburants, d'huiles, de liquides d'entretien (liquide de refroidissement) ou de fluides hydrauliques en cas de fuites d'un engin ou d'une mauvaise manœuvre d'un engin ;
- au risque de pollution par les déchets inertes extérieurs admis au remblaiement.

Néanmoins, de nombreuses mesures seront mises en œuvre :

- Vis à vis du risque de pollution accidentelle : réaliser l'entretien des engins hors site, vérifier périodiquement l'état du matériel, un unique stockage de carburant sur site, intervenir

rapidement en cas d'un déversement accidentel d'un produit potentiellement polluant, disposer d'un kit anti-pollution, etc.

- Vis-à-vis des déchets inertes extérieurs admis au remblaiement : poste d'entrée équipé pour les contrôles, aire de dépotage et d'ultime vérification, sectorisation de la surface de remblaiement (maillage matérialisé au sol), registre des entrées, certificats d'acceptation des matériaux, etc.

Ces mesures permettront de réduire significativement les incidences du projet sur le sous-sol et les eaux souterraines. D'autre part, le contrôle de la qualité et du niveau des eaux souterraines sur le réseau de piézomètres existants permettra de suivre l'efficacité des mesures.

### 3.1.3 Eaux superficielles

Le secteur d'étude est drainé par l'extrémité occidentale du cours d'eau de la Save, situé au sud de la carrière de Palenge. Une zone marécageuse du marais de l'Epau est également présente, au sud-ouest du site.

Peu de données de débits de La Save sont disponibles et ces derniers ont été estimés grâce aux données de cours d'eau au fonctionnement similaire. La réserve hydrique représentée par la zone marécageuse permet le soutien des bas débits.

En ce qui concerne la qualité de ce cours d'eau, peu de données sont disponibles. Les données de l'Agence de l'Eau classent l'ensemble de ce cours d'eau en état écologique et chimique médiocre. Le SDAGE Rhône Méditerranée fixe une échéance d'atteinte du bon état global en 2027.

Les incidences brutes du projet sur les eaux superficielles sont faibles compte tenu de leur éloignement au projet et en l'absence de rejets d'eaux de procédé ou de rejets d'eaux pluviales.

Les mesures de réduction importantes qui seront mises en œuvre pour limiter la vulnérabilité des eaux souterraines permettront indirectement de limiter la vulnérabilité des eaux superficielles. Ainsi, dans le cas du respect de ces mesures, les incidences quantitative et qualitative sur les eaux superficielles peuvent être considérées comme nulles.

## 3.2 MILIEU HUMAIN

### 3.2.1 Contexte socio-économique

Le projet concerne les communes de Courtenay et d'Arandon-Passins, deux communes situées dans le Nord-Isère (38), à une trentaine de km à l'est de Lyon et une quinzaine de kilomètres au nord de Bourgoin-Jallieu. Ces deux communes sont membres de la Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné (CCBD).

Selon les données de l'Insee, en ce qui concerne l'évolution démographique des communes de Courtenay et d'Arandon-Passins, la tendance est plutôt à l'augmentation ces dix dernières années.

D'un point de vue économique, le secteur d'activité de la construction, en lien avec l'exploitation de carrière, est relativement bien représenté sur le secteur (2<sup>ème</sup> secteur d'activité après le secteur Commerce, transport et services divers).

Au sein de la société François PERRIN, le personnel lié à l'activité carrière est composé de 34 personnes. Plus particulièrement, l'exploitation des sites de Cotte-Ferré et Palenge concerne un effectif de 8 personnes représenté par 1 responsable de site, 1 pilote d'installation, 5 conducteurs d'engins, 1 agent de bascule.

Le projet a pour incidence de maintenir les emplois liés à l'exploitation de la carrière et de contribuer à répondre à la demande locale en matériaux.

## L'ACTIVITÉ AGRICOLE

En ce qui concerne l'activité agricole, le site du projet se compose aujourd'hui de 20,5 ha de surface agricole utile (SAU) dont 17,6 ha affiliés à la filière Bovins Allaitants dans le cadre de la valorisation des fourrages et 2,9 ha inclus dans la filière Grandes cultures (parcelles en jachères comprises).

Bien que le projet ne soit pas soumis à la réalisation d'une étude préalable agricole, une étude agricole a été conduite par le bureau d'études CETIAC (avril 2022) dans l'objectif de mieux appréhender les incidences sur l'activité agricole du secteur. Dans le cadre de son étude agricole, le bureau d'études CETIAC a identifié 6 enjeux sur le territoire d'étude du périmètre élargi (périmètre de la CC des Balcons du Dauphiné) :

- Création de VA ;
- Maintien du potentiel agronomique du territoire ;
- Durabilité du territoire vis-à-vis du changement climatique ;
- Maintien des surfaces agricoles du territoire et de leurs fonctionnalités ;
- Maintien des emplois agricoles du territoire ;
- Adéquation de la production alimentaire et initiatives de soutien.

Au regard des enjeux identifiés à l'état initial :

- Les incidences du projet sur l'activité agricole sont positives sur le long terme avec un gain final théorique de surfaces destinées à l'exploitation agricole de + 13 ha auquel est associé un gain de valeur ajouté estimé à hauteur de + 10 175,67 €/an. ;
- À plus moins court terme, la surface agricole temporairement occupée est de 5 ha par tranche de 5 ans : 20,5 ha de SAU sont consommés par tranche de 5 ha tous les 5 ans mais avec une remise en état au même rythme par tranche de 5 ha environ ;
- Le projet induit une perte de 8,9 ha de surfaces AB (Agriculture Biologique), le délai de retour à la certification AB étant de l'ordre de 2 à 5 ans lors des remises en état.

Le projet intègre le réaménagement à vocation agricole et naturelle de la carrière, coordonné à l'exploitation du site. Les mesures destinées à la reconquête de la vocation naturelle et agricole contribuent à limiter les incidences sur l'activité agricole du secteur d'étude.

### 3.2.2 Patrimoine culturel et archéologique

D'un point de vue patrimonial, trois sites inscrits au titre des monuments historiques sont recensés dans les environs du projet : le Château de Lancin (Courtenay), les vestiges de la Villa Gallo-Romaine (Arandon-Passins) et le Château de Montagnieu (Soleymieu). Le projet d'extension n'intercepte aucun périmètre de protection (500 m) associés à ces monuments.

Aucun site classé ou inscrit n'est recensé sur les communes de Courtenay et d'Arandon-Passins.

Bien que le projet d'extension ne concerne aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques, le secteur d'étude est relativement riche d'un point de vue archéologique. Deux entités archéologiques sont identifiées à proximité de l'emprise du projet : Champ-Pillieu, un site Gallo-Romain (quelques dizaines de mètres au nord) et Les Bruyères, une commanderie médiévale (150 m à ouest).

Par ailleurs, l'exploitation de la carrière de Palenge 2 fait l'objet d'une prescription de diagnostic archéologie. Ce diagnostic, confié à l'INRAP est divisé en 4 phases et court jusqu'en 2031. Les sondages réalisés en 2017 au droit de la parcelle AH 10 ont mis en évidence des traces d'occupation humaine (fossés de drainage et mobilier résiduel du Haut Empire).

Il n'est pas attendu d'incidence sur le patrimoine culturel au cours de l'exploitation du site de Palenge 3. Si toutefois des vestiges archéologiques non identifiés au préalable devaient être découverts au cours de l'exploitation de la carrière il serait procédé à la suspension immédiate, temporaire et potentiellement partielle des travaux d'extraction.

### 3.2.3 Occupation du sol

Le projet d'extension prend place au droit d'un secteur de carrière, à protéger en raison de la richesse du sol et du sous-sol, et recoupe pour partie une zone naturelle « N » et pour partie une zone agricole « A ». La nature du projet d'extension est compatible avec la vocation du secteur « carrière » des zones agricoles et naturelles du PLU de Courtenay.

Actuellement, au droit du projet d'extension, l'occupation du sol est représentée par des champs cultivés et des boisements.

Les périmètres des carrières de Palenge 1 et de Palenge 2 sont situées au droit d'une zone agricole au PLU d'Arandon, dans un secteur de richesse du sol ou du sous-sol.

Le site de Palenge est raccordé au réseau électrique pour l'alimentation de l'ITM et du convoyeur. Depuis le transformateur en entrée de site, le réseau électrique au droit du site de Palenge est enterré.

Aucun réseau ni conduite (électricité, gaz, eaux usées, ...) ne se situe au droit du périmètre du projet d'extension.

Le projet a pour incidence de modifier l'occupation du sol au droit du secteur d'extension : suppression de zones cultivées, suppression du boisement au sud (défrichement) et déplacement puis recréation du chemin rural.

L'exploitation arrivée à son terme, le site fera l'objet d'un réaménagement à double vocation écologique et agricole, en cohérence avec l'environnement existant.

### 3.2.4 Habitat riverain et fréquentation des abords

Le premier riverain du site de Palenge est représenté par le riverain situé au lieu-dit « Champolimard » (nord-est), dont les limites de propriétés sont situées à 15 m des limites de propriétés de la carrière (Palenge 2).

À l'ouest projet d'extension, les premières habitations riveraines se situent à une distance comprise entre 120 m et 400 m. Au sud-est du site, les riverains de la ferme de l'Epau se situent à une distance de 450 m des limites de la carrière (Palenge 2).

Le restaurant « Le Coin de Paradis », un ERP, est implanté en retrait de la Ferme de l'Epau à 550 m à l'est des limites de propriété du site de Palenge.

Les abords du projet sont essentiellement fréquentés par les promeneurs (randonneurs pédestres/équestres, cyclistes, ...), les chasseurs (chasses gardées et privées), ainsi que par les agriculteurs qui exploitent les parcelles voisines.

Les activités de la carrière se déroulent en période diurne et ne nécessitent pas d'éclairage artificiel hormis les véhicules mobilisés sur site, ainsi que tous les camions d'emport des matériaux affectés au site qui sont équipés de phares à l'avant et à l'arrière pour des raisons de sécurité. À noter que les installations de traitement des matériaux sont éclairées de nuit également pour des raisons de sécurité (dissuasion contre l'intrusion).

Les impacts sur le cadre de vie des riverains et des activités environnantes concernent les vibrations, le bruit, les émissions de poussières, le trafic et le paysage. Chacun de ses aspects est traité dans des paragraphes spécifiques (bruit, poussières, vibrations, etc.).

L'ensemble des mesures prises pour réduire les nuisances induites par l'exploitation de la carrière de Palenge sur l'environnement humain sont détaillées dans les paragraphes spécifiques (Qualité de l'air, Transport, Acoustique, Vibrations, etc.).

### 3.3 QUALITÉ DE L'AIR, ÉNERGIE

#### 3.3.1 Qualité de l'air

De manière générale, l'Isère présente une sensibilité particulière à la pollution de l'air en raison de la diversité des activités de son territoire, associées à des caractéristiques topographiques et météorologiques défavorables en termes de conditions de dispersion atmosphériques.

Localement (Bourgoin-Jallieu), l'ozone et les particules fines (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) sont les polluants responsables de la dégradation de la qualité de l'air respectivement 72 % et 28 % du temps.

Le site est à l'origine d'émissions diffuses de poussières générées principalement par les opérations d'extraction, de manutention et de transport. Ces émissions font l'objet d'un suivi régulier au moyen du plan de surveillance des retombées de poussières mis en place, composés de 5 points de contrôles.

Les niveaux mesurés au droit des points de contrôle « riverain » (type b), respectent également largement l'objectif réglementaire de 500 mg/m<sup>2</sup>/j (moyenne annuelle glissante). Ils sont du même ordre de grandeur que les niveaux constatés au niveau du point de contrôle témoin (« type a »).

Les résultats des campagnes de mesure effectuées dans le cadre du plan de surveillance du site de Palenge montrent que le périmètre de surveillance des retombées de poussières n'apparaît pas dégradé.

Par ailleurs, des mesures sont mises en place pour lutter contre les espèces invasives dont fait partie l'ambrosie (pollen allergisant). Ces mesures portent sur la sensibilisation du personnel, le nettoyage des véhicules, le contrôle des remblais, l'éradication de tout nouveau foyer, ainsi que la surveillance des espèces invasives et permettent d'empêcher l'expansion des espèces invasives sur le site, l'installation de nouveaux foyers ainsi que la contamination hors site.

Sur le site, les postes sensibles d'un point de vue l'ambrosie sont la période décapage et le remblaiement / stockage des remblais.

Le projet a pour incidence de pérenniser les émissions de poussières diffuses liées aux activités de la carrière.

Les résultats de la modélisation de la dispersion des émissions de poussières de la carrière (logiciel ARIA Impact), montrent que les incidences générées en termes de poussières sont circonscrites au site lui-même. Les abords riverains du site, même situées dans une configuration défavorable (sous les vents dominants d'axe nord-sud), resteront peu atteints par les poussières issues de la carrière.

Les incidences sur les abords riverains de la carrière sont considérées comme faible vis-à-vis de l'émission et de la dispersion des poussières depuis les activités de la carrière, et comme très faible vis-à-vis du dépôt des particules de poussières.

Des mesures seront mises en œuvre pour réduire les émissions de poussières liées aux activités de la carrière mais également pour en réduire la dispersion : Convoyage des matériaux par tapis de plaine capoté, bâchage des bennes des camions, mise en place d'un laveur de roues en sortie de site, arrosage des pistes et des stocks de matériaux, configuration d'exploitation en fosses (encaissement du carreau de la carrière), mise en œuvre de merlons en limites de propriétés (terres de découvertes en attente de reprises pour la remise en état du site), etc.

L'efficacité des mesures mises en œuvre sera vérifiée au travers du plan de surveillance trimestriel des retombées de poussières aux abords de la carrière.

#### 3.3.2 Gaz à Effet de Serre

Les émissions départementales de Gaz à Effet de Serre s'élèvent à 8,2 Mtéq CO<sub>2</sub>, les secteurs du transport et de l'industrie étant les principaux émetteurs (32 % chacun).

Par retour d'expérience de la profession, le poste potentiellement le plus émetteur de GES en carrière est celui du transport. L'estimation actuelle des émissions de GES du site tient compte par conséquent du transport externe (postes « apport » et « export » des matériaux).

Les émissions de GES du site de Palenge, liées au transport des matériaux, sont évaluées à 2,85 téqCO<sub>2</sub> / j, soit l'équivalent de 627 téqCO<sub>2</sub> / an. En termes d'émissions de GES, et au regard du scénario de fonctionnement retenu, le transport des matériaux du site de Palenge représente les émissions annuelles de 98 français.

La principale source d'émissions de GES du site est représentée par le transport externe de matériaux depuis le site des installations de traitement (ITM). L'évolution des émissions de GES du site sont donc directement liées à l'évolution du fonctionnement de l'ITM et de l'évolution du trafic induit par les activités du site de Palenge.

Il est attendu une augmentation de l'ordre de 9 % des émissions de GES liées aux transport. Ce poste d'émissions représente l'équivalent des émissions annuelles de 107 français.

La généralisation du double-fret pour le transport des matériaux admis au remblaiement de la carrière permet d'optimiser le nombre de camions mobilisé par l'exploitation du site et contribue à limiter la consommation de carburant et les émissions de GES liées à l'exploitation de Palenge.

### 3.3.3 Énergie

En 2016, la consommation d'énergie finale du département de l'Isère, tous secteurs confondus, a été de l'ordre de 35,9 TWh, pour une production de l'ordre de 26 TWh. Le département de l'Isère reste dépendant énergétique, puisqu'il produit environ 70 % de sa consommation d'énergie, les deux secteurs le plus consommateurs étant le transport routier et l'industrie qui représentent chacun 29,5 % de la consommation d'énergie du département.

Selon les données d'exploitation du site, la consommation d'énergie (électricité et fuel hors transport des matériaux), est passée de 4 860 MWh en 2019 à une consommation d'énergie estimée à 3 900 MWh en 2020, soit une réduction de l'ordre de 960 MWh. Cette réduction de consommation peut s'expliquer par la mise en œuvre d'une nouvelle installation de traitement courant 2019 et par la mise en place d'un tapis de plaine (convoyeur longue distance) en remplacement de certains engins roulants sur le site.

Dans la mesure où les équipements et engins mobilisés restent équivalent par rapport à la configuration actuelle du site, la consommation énergétique de Palenge (carrière + ITM) devrait rester similaire à la consommation actuelle.

L'énergie nécessaire au fonctionnement de la carrière est fournie

- Par l'exploitation de carburant pour les engins routiers comme les engins roulant de carrières (et le cas échéant les équipements mobiles de traitement des matériaux). Le carburant employé reste le GNR ;
- Par l'exploitation de l'énergie électrique pour l'alimentation du convoyeur des matériaux, mais également pour l'alimentation des installations de traitement des matériaux 100 % électriques depuis 2019.

L'entreprise poursuit ses objectifs de gestion optimale de l'énergie, dans un souci d'efficacité environnementale mais aussi d'équilibre financier de l'exploitation. Cette politique se traduit par un programme de consommation rationnelle des énergies développé sur l'ensemble de ses sites d'exploitation.

## 3.4 VIBRATIONS

Le secteur se trouve en secteur de sismicité modérée : il est peu perturbé par les phénomènes vibratoires.

Le premier bâti riverain est éloigné de 50 m du périmètre de la demande d'autorisation (ferme de Champolimard). Au regard des faibles vitesses de vibration mesurées en 2021-2022 (valeurs toutes inférieures à 1.6 mm/s), il se trouve actuellement peu impactée par les tirs qui ont lieu à environ 400 m de la ferme.

Lorsque l'exploitation de la carrière se décalera progressivement vers l'est en suivant le phasage défini, la zone des tirs se rapprochera de la ferme de Champolimard à environ 120 m. Les vitesses de vibration calculées, sur la base d'équations expérimentales calibrées sur la nature des terrains mis en jeu, seront de l'ordre de quelques mm/s, bien en dessous de la limite réglementaire fixée à 10 mm/s. Il n'y a donc pas de présomption de dommages aux constructions voisines.

De plus, des mesures permettront de réduire significativement les incidences des tirs sur le bâti riverain : plans de tirs adaptés, charges unitaires maximales des tirs de mines limitées à 30 kg lorsque les tirs se rapprocheront des habitations. D'autre part, le suivi des vitesses de vibration qui sera mis en œuvre permettra de suivre l'efficacité des mesures et s'assurer du respect de la limite réglementaire fixée à 10 mm/s.

### 3.5 ACOUSTIQUE

Les installations de traitement des matériaux et les carrières de Palenge 1 et 2, sont soumises à un plan de surveillance des émissions sonores. Du fait de la synergie des différentes activités du site de Palenge (carrières et installation de traitement des matériaux), le plan de surveillance est établi à l'échelle globale du site.

Sur le site de Palenge (carrières et installations de traitement des matériaux), le bruit lié au fonctionnement de l'exploitation a plusieurs origines : la circulation des camions et des engins d'exploitation, les activités d'extraction des matériaux et de chargement des camions (pelle) et les activités de traitement des matériaux.

Pour rappel, les activités du site de Palenge sont exclusivement diurnes.

Les niveaux de bruit moyens mesurés en limite de site (2 limites : EST et OUEST) sont largement inférieurs au seuil réglementaire de jour fixé à 70 dB(A). L'ensemble des niveaux de bruit mesurés en limite de site est conforme à la réglementation en vigueur.

De manière générale, les niveaux de bruits sondés au droit des zones à émergence réglementée est caractéristique des zones rurales ; l'ambiance sonore relativement calme peut ponctuellement être perturbée voir très perturbée par le trafic local.

Au niveau des ZER 1 « Le Temple » et ZER 2 « Ferme de Champolimard », les activités du site sont perceptibles. Aucun dépassement d'émergence n'a été constaté au cours du développement du plan de surveillance du bruit environnemental.

En ce qui concerne le secteur de l'Epaux, les différents résultats des campagnes de contrôles mettent en évidence un effet de masque de la route vis-à-vis du site de Palenge. Les activités du site ne sont pas à l'origine des émergences qui peuvent être observées à l'Epaux.

Sur la base des données recueillies au cours des différentes campagnes de contrôle, en fonctionnement normal, le site de Palenge n'a pas d'incidence significative sur l'ambiance sonore du secteur d'étude.

Les tirs pratiqués sur le site font l'objet de mesures de suivi systématique des vitesses de vibrations et des suppressions acoustiques au droit des premiers riverains du site de Palenge. Même si certains tirs peuvent être ressentis, le seuil de confort faisant référence est respecté.

Le projet a pour incidence de pérenniser les émissions sonores liées aux activités de la carrière.

Les résultats de la modélisation des niveaux sonores aux abords de la carrière (logiciel CadnaA), montrent que les niveaux sonores supérieurs ou égaux à 70 dB(A) resteront circonscrits aux limites de propriétés de la carrière.

Les activités du site sont et seront perceptibles au droit des plus proches riverains du site, les phases les plus pénalisantes étant représentées par la phases où le secteur d'exploitation est le proche, à savoir la phase 3 pour le riverain de Champolimard, la phase 4 pour les riverains du Temple et la phase 5 pour les riverains des Bruyères.

Des mesures de réduction des incidences de l'exploitation de la carrière sont mises en œuvres pour réduire la contribution sonore des activités de la carrière au droit des riverains du site (merlons en limites de site, capotage des engins d'exploitation, ...).

L'émergence de bruit ne pouvant être nulle, le niveau d'exposition au bruit des populations riveraines ainsi que le respect des seuils en limites de site seront contrôlés par la mise en place d'un plan de surveillance des niveaux de bruit en limite et aux abords de la carrière (contrôle triennal des niveaux de bruit, en 5 points de mesures).

### 3.6 TRANSPORT

Le réseau routier du secteur d'étude est structuré par 3 axes routiers principaux : la RD 522 (TMJA<sub>2019</sub> : 2 700 véh/j), la RD 1075 (TMJA<sub>2019</sub> : 5 200 véh/j) et l'autoroute A 49 (TMJA<sub>2019</sub> : 90 100 véh/j). Le trafic de la route de l'Epau, voie communale desservant le site de Palenge, est estimé à 1 315 véh/j (comptage routier avril-mai 2021).

Le secteur n'est desservi par aucune voie de transport alternative au réseau routier (absence de voie ferrée et de voie d'eau).

Le site de Palenge est accessible depuis la route de l'Epau (sud). Cet accès existant et adapté à ce type de desserte, permettra également de desservir le projet d'extension.

Le transport interne au site de Palenge est relativement limité. Un tapis de plaine (convoyeur longue distance) assure le transport des matériaux entre la zone d'extraction (carrière) et les installations de traitement des matériaux, permettant ainsi d'éviter environ 75 camions en rotation sur le site.

Aujourd'hui, les activités du site de Palenge génèrent un trafic externe global de l'ordre de 260 véh/j réparti sur les axes locaux. La charge que représente le trafic lié au site de Palenge dans le trafic local est évaluée à 2 % du trafic de la RD 522, 4 à 10 % du trafic de la route de l'Epau en fonction des tronçons et 3 % du trafic de la RD 1075.

La co-activité avec le site voisin de Cotte-Ferré est prise en compte dans ces volumes de trafic puisque la totalité des matériaux extraits sur la carrière de Cotte-Ferré sont traités sur les installations de Palenge. Ce transport inter-carrières représente un trafic journalier moyen de l'ordre de 50 camions / j.

L'exploitation ne nécessite pas d'aménagement particulier : les critères d'accès sont pris en compte au niveau du site existant et l'activité ne nécessite pas l'extension du réseau routier.

L'incidence dans le trafic local des activités du site de Palenge, qui se traduit par une augmentation de la charge de trafic de l'ordre du pourcent sur les axes locaux (route de l'Epau et RD 522), est jugée non significative.

Les mesures de réduction mises en places sur le site contribuent à réduire les volumes de trafic nécessaires aux activités du site et de limiter les nuisances induites par le transport des matériaux aux niveaux de l'habitat riverain, notamment :

- En interne, le transport des matériaux extraits est effectué au moyen d'un convoyeur longue distance qui est déplacé à l'avancement de la zone en cours d'exploitation ;
- La vitesse de circulation au droit du site est limitée à 30 km/h ;
- La mise en place d'un double-fret pour les matériaux admis au remblaiement permet d'optimiser et de réduire le trafic lié aux activités du site.

Le suivi des conséquences des mesures d'optimisation des transports pourra être effectué au moyen des relevés de consommation en carburant

### 3.7 DÉCHETS

Les déchets peuvent être de trois nature : les déchets inertes, les déchets non dangereux non inertes et les déchets dangereux.



L'exploitation du site de Palenge (ITM et carrières) donne lieu à la production de matériaux inertes représentés par :

- Les stériles de découvertes issus de l'aménagement de la carrière de Palenge 2 : terre végétale (45 000 m<sup>3</sup>) et limon argileux (183 000 m<sup>3</sup>) ;
- Les stériles d'exploitation de l'ITM : boues de lavages des matériaux (2 300 t/an).

Ces matériaux inertes sont stockés in-situ puis réutilisés pour le remblaiement et la remise en état de la carrière de Palenge 2, leur gestion étant encadré par la plan de gestion des matériaux inertes de la carrière et par celui de l'ITM.

Par ailleurs, dans le cadre du remblaiement de la carrière, des déchets inertes issus de l'exploitation de carrières et du secteur de la construction et des travaux publics sont également admis sur le site. Le volume total admis au remblaiement de la carrière de Palenge 2 est de 1 250 390 m<sup>3</sup>.

Sur le site de Palenge, les déchets non dangereux non inertes sont représentés par les déchets produits par le personnel d'exploitation : les déchets assimilés à des déchets domestiques (cartons, papiers, plastiques, ...) et les restes de repas (ordures ménagères).

Ces déchets produits en faible quantité sont stockés sur le site avant d'être amené au siège de l'entreprise (Morestel), d'où ils sont repris par le service local de collecte et traitement des déchets (SICTOM de la région de Morestel).

Sur le site de Palenge, les déchets dangereux sont représentés par les déchets souillés aux hydrocarbures (gants, chiffons, bidons vides d'huile, cartouches, pièces d'usures etc.). Dans la mesure où l'entretien/maintenance des véhicules/engins n'est pas effectué sur le site mais au siège à Morestel, ces déchets seront produits en très faibles quantités (interventions ponctuelles sur un engin). Tous les stockages se feront dans des réceptacles adaptés puis évacués, dans un premier, vers le site de Morestel (siège de l'entreprise). L'élimination de ces déchets est ensuite prise en charge par un récupérateur agréé aussi souvent que cela est nécessaire.

Le curage du séparateur d'hydrocarbures de la plateforme de parcage des engins d'exploitation (à minima 1 fois / an) est également à l'origine de la production de déchets dangereux (boues de curage). Ces boues de curage seront immédiatement reprises par le repreneur agréé qui effectue le curage (absence de stockage sur site).

En dehors des déchets inertes, l'exploitation de la carrière génère peu déchets (DIB, DID). Des mesures sont prises sur site pour collecter et orientés ces déchets vers les bonnes filières de valorisation et / ou d'élimination.

Les déchets inertes générés par l'exploitation du site sont représentés par :

- Les déchets inertes liés aux travaux préparatoires de la zone d'extraction : matériaux de découvertes ;
- Les déchets inertes d'extraction (stériles) correspondant à des matériaux inertes non exploitables (lentilles de limons argileux dans le gisement) ;
- Les déchets inertes de traitement (stériles) correspondant aux boues de lavage des matériaux.

Ces déchets inertes générés par l'exploitation du site sont gérés dans le cadre du plan de gestion des déchets inertes de la carrière et sont intégralement valorisés in-situ (incidences faibles).

Par ailleurs, conformément aux dispositions de l'article 12.3 « Remblayage des carrières » l'AM du 22.09.1994, les matériaux externes inertes admis au remblaiement, font l'objet d'un contrôle amont et au moment de la réception permettant de s'assurer du caractère inerte des matériaux admis au remblaiement. et d'un suivi.

Le suivi de la qualité des eaux souterraines, effectué dans le cadre de l'exploitation de la carrière permet de contrôler la qualité des eaux souterraines et ainsi vérifier l'absence de pollution accidentelle sur le site (Stockage temporaire de déchets, Matériaux inertes admis au remblaiement).

### 3.8 MILIEU NATUREL

Le projet prend place dans l'Isle Crémieu. Le patrimoine naturel local y est remarquable aussi bien en matière de flore et d'habitats (zones humides, pelouses sèches, espèces protégées comme la Pulsatille rouge...) que de faune (richesse ornithologique, chiroptères, odonates, batraciens...). Les secteurs les plus riches sont visés par de nombreux zonages de protection ou d'inventaire (ZNIEFF, inventaire des zones humides, inventaire des pelouses sèches), et notamment par le site Natura 2000 de l'Isle Crémieu.

La carrière de Palenge est située à proximité d'un continuum de zones humides appartenant au site Natura 2000 de l'Isle Crémieu : marais de l'Epau/lac de Save/étangs de la Serre, mais le périmètre du projet ne possède pas de caractéristiques de zones humides. Une pelouse sèche visée par une ZNIEFF de type I, à l'est du bois de Palenge, a été volontairement exclue de l'emprise de l'exploitation. Le projet n'est donc pas situé dans un zonage identifiant un milieu naturel remarquable, qu'il s'agisse de protections ou d'inventaires.

Le boisement du site et les haies participent à la trame verte locale, toutefois aucun corridor écologique majeur n'est recensé sur le site du projet ou au voisinage immédiat.

Le périmètre du projet d'extension, dans la continuité de la carrière existante (Palenge 1 et 2), est occupé par un bois sur environ 3 ha, correspondant à une chênaie charmaie traitée en taillis ; une zone cultivée de 2 ha, des prairies/jachères sur une surface de 9.4 ha ainsi qu'une haie et quelques fourrés arbustifs.

Ces milieux accueillent une faune assez classique pour la région mais comportant de nombreuses espèces protégées (oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chauves-souris, amphibiens hivernants) dont certaines sont considérées comme présentant des enjeux de conservation. Le périmètre de l'extension ne comporte pas de plante protégée.

Il faut noter que la carrière existante a fait l'objet d'une dérogation à la protection des espèces pour la faune et la flore et que par conséquent, une partie des impacts est traitée par cette dérogation et les mesures d'évitement, réduction et compensation sont d'ores et déjà encadrées par un arrêté préfectoral.

Les impacts potentiels sont le risque de mortalité d'individus de faune en phase travaux et la perte d'habitat pour ces espèces animales. Plusieurs mesures sont mises en place pour éviter et réduire les impacts sur les espèces. Les mesures de réduction d'impact limitent significativement les risques d'atteinte aux individus.

Les habitats d'espèces sont partiellement préservés sur le site (maintien de boisements périphériques), ou recréés donc compensés in situ au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation.

Des mesures compensatoires ex situ permettent à la fois de maintenir les habitats des espèces concernées et compenser ainsi la perte transitoire d'habitats et d'améliorer ces habitats pour qu'ils soient plus favorable aux espèces.

Avec l'application de l'ensemble des mesures, les impacts de la carrière sur la biodiversité restent faibles.

Une demande de dérogation à la protection des espèces est déposée conjointement ; elle cible l'ensemble de la faune pour laquelle un impact résiduel est attendu à l'issus des mesures d'évitement et de réduction d'impact.

Le projet reste extérieur au site Natura 2000 de l'Isle Crémieu ; l'évaluation des incidences sur Natura 2000 montre il ne porte pas atteinte aux espèces et aux habitats d'intérêt communautaire, même de manière indirecte.

### 3.9 PAYSAGE

#### **PAYSAGE LARGE :**

À échelle large, le site reste peu perceptible dans ce paysage collinaire composite. Il s'insère dans un patchwork d'entités rurales mêlant : parcelles céréalières, vallons humides, prairies bocagères, boisements de pentes, zones d'activités, villages, hameaux pittoresques, fermes anciennes...

Le territoire appartenant aux familles des « paysages agraires », et des « paysages ruraux patrimoniaux », un équilibre est à trouver entre : conservation des ambiances champêtres traditionnelles, maintien du dynamisme agricole, et intégration des signes d'évolution.

#### **DYNAMIQUE DU PAYSAGE :**

Le territoire possède des paysages agricoles et naturels préservés. Néanmoins, une mutation périurbaine est perceptible, se traduisant par l'étalement diffus de l'habitat, la construction de zones d'activités ou encore l'intensification des cultures.

Hormis l'exploitation de la carrière ayant débuté dans les années 90, le territoire proche n'a quasiment pas évolué depuis 80 ans. L'harmonie paysagère entre les cultures, prairies et boisements est restée quasiment identique. Celle-ci risque d'être perturbée avec l'extension de la zone d'activités du Pays des Couleurs, en contact avec le site d'étude.

#### **PATRIMOINE :**

L'aire d'étude large compte huit monuments historiques et un site inscrit, tous situés à plus d'un kilomètre de la carrière. Aucun de ces éléments protégés n'entretient de co-visibilité avec le site du fait de la topographie. Le site d'étude ne comporte pas non plus d'élément de petit patrimoine vernaculaire. Cependant, plusieurs fermes traditionnelles se positionnent à proximité, dont la ferme de Champolimard, désignée comme ensemble bâti remarquable au PLU. Le site d'étude ne fait l'objet d'aucune zone de présomption de prescription archéologique. Néanmoins, des vestiges romains et médiévaux ont été inventoriés en périphérie de la carrière.

#### **TOURISME :**

Le territoire se tourne de plus en plus vers un tourisme « vert ». Plusieurs itinéraires mode doux se croisent à l'Est du site, et notamment une véloroute aménagée sur l'ancienne voie ferrée : la Voie Verte. De nombreux sites naturels sont valorisés pour l'accueil du public, comme la pelouse de Palenge bordant la carrière. Il semble nécessaire de préserver des nuisances visuelles ou auditives ces zones de loisirs de plein-air.

#### **PAYSAGE PROCHE :**

Bien que globalement homogène, le paysage proche présente une juxtaposition de séquences paysagères. Les parcelles agricoles ceinturées de haies et les fermes traditionnelles dessinent un paysage champêtre de qualité. Les boisements et le vallon humide de l'Epau renvoient quant à eux un sentiment de naturalité. Le paysage proche présente ainsi une sensibilité relativement importante. Celle-ci est cependant modérée par la topographie ondulée, et les structures végétales favorisant l'intégration de nouveaux projets.

Les principaux enjeux du secteur sont le maintien des composantes agricoles, garantes de l'identité rurale, et la pérennité de l'armature verte (boisements, haies), distribuant les espaces tout en canalisant les perceptions.

#### **PAYSAGE DU SITE D'ÉTUDE :**

Le site de projet se déploie entre les collines du Bois de Palange au Nord, et les marais de l'Epau au Sud. Il s'adosse ainsi à une ligne de coteau, boisée et structurante, dont la lisibilité est à préserver. Cette bande de boisements Sud participe en outre à l'intégration du site dans le paysage.

Aujourd'hui, le paysage de la zone d'étude présente un contraste important entre l'exploitation et les parcelles agricoles qui la bordent. La teinte claire du sol à nu, les fronts de taille, les stocks de matériaux, et les infrastructures métalliques, composent un paysage industriel, qui tranche brusquement avec l'ambiance verdoyante des bocages et bois alentours. L'exploitation reste

néanmoins dissimulée depuis ses abords immédiats par des talus boisés, merlons, haies et buttes, y compris en circulant sur les deux routes qui l'encadrent.

Ainsi, la carrière ne se perçoit brièvement que sur une fenêtre d'une dizaine de mètres, au niveau de l'entrée sur la route de l'Épau. Cette entrée s'accompagne de talus enherbés, raides et géométriques, qu'il convient de retravailler, tout comme les merlons bordant route de Champolimard. Les quelques haies arborées au Nord-Est, ont un rôle essentiel d'écran visuel pour la ferme de Champolimard. Elles accompagnent en outre la pelouse sèche sableuse à conserver.

Dans ce contexte, la remise en état du site devra s'inspirer des prairies bocagères et des cultures attenantes, tout en préservant les éléments identitaires de la trame verte.

Les incidences sur le paysage portent sur les notions de perceptions et de modification des ambiances paysagères.

Au sein du périmètre proche, les reliefs ne sont généralement pas suffisants pour percevoir l'intérieur du site, et donc l'exploitation actuelle, l'extension envisagée, ou les installations de traitement des matériaux. Seuls les merlons et la végétation ceinturant le périmètre d'étude sont visibles depuis les voies encadrant le site. Le site d'étude n'étant clairement perceptible que depuis les routes secondaires qui le bordent, les enjeux et la sensibilité sont globalement faibles dans le périmètre proche.

Au sein des aires d'études larges et intermédiaires, les visibilitées sur le site d'étude sont très rares. Du fait de la topographie, aucune visibilité n'est possible depuis Morestel, Sermérieu, Creys, Chanizieu, Optevoz, Trept... ainsi que leurs alentours. Lorsque le relief est susceptible d'ouvrir des percées visuelles sur le projet, c'est la végétation qui arrête les perceptions (masques visuels). Au final, dans ces périmètres, au vu du nombre très limité de perceptions possibles sur le site d'étude, l'enjeu paysager de visibilité est globalement très faible tout comme la sensibilité.

En phase d'exploitation, les incidences sur l'ambiance paysagère du site seront fortes à modérées (modification de la nature de l'occupation du sol, modification de la topographie). L'extension présentera peu d'incidences additionnelles sur le paysage proche par rapport à la situation existante. Dans le paysage lointain, la surface minérale (zone d'exploitation), à peine visible, se déplacera au fur et à mesure de l'exploitation, sans que cela n'ait d'incidence notable sur le paysage global.

Après réaménagement, du fait du remblaiement et de la végétalisation du site (remise en état), les stigmates de l'exploitation vont être grandement gommés. Les incidences du projet sur l'ambiance paysagère du site après remise en état seront modérées. Le site remis en état ne présentera pas d'incidences paysagères perceptibles en perception proche comme lointaine.

Les mesures prises en cours d'exploitation (végétalisation de la périphérie du site, remise en état progressive, ...) ont pour effet de limiter fortement les visibilitées sur les installations depuis le paysage proche comme lointain, et d'éviter de bouleverser l'ambiance agricole des terrains.

Les mesures prises dans le cadre de la remise en état de la carrière, auront pour effet de cicatriser progressivement la fosse, tout en offrant des terrains agricoles exploitables, et des milieux boisés propices à la biodiversité, permettant ainsi l'intégration du site dans le paysage agricole des collines de l'Isle Crémieu.

## 4 ASPECTS SANITAIRES

L'analyse des risques sanitaires de la carrière de Palenge est réalisée dans le cadre du Dossier de Demande d'Autorisation environnementale pour la fusion, le renouvellement et l'extension de la carrière et de son remblaiement.

Cette analyse est conduite conformément au guide de l'Ineris relatif à l'Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations (Deuxième édition, Septembre 2021) et en application de la circulaire DPGR /DGS du 09/08/13.

Elle a pour objectif d'évaluer le niveau de sensibilité des milieux aux polluants traceurs de l'activité considérée et de s'assurer que l'activité de l'installation ne représente pas un risque sanitaire préoccupant pour les populations présentes à proximité, et ce pendant toute la durée de fonctionnement.

L'analyse environnementale conduite dans le cadre de ce volet sanitaire a permis de démontrer la non dégradation des milieux environnants. L'analyse systémique a permis de retenir le scénario d'exposition « Inhalation directes de poussières par les populations riveraines » comme voie d'exposition aux émissions de poussières du site.

En l'absence de VTR pour ce paramètre, la méthodologie indique de conduire une évaluation qualitative du risque. Ainsi les émissions du site et leur évolution évaluée par la modélisation sont positionnées en regard des valeurs guide de l'OMS au-dessous desquels il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur la santé humaine ou sur la végétation.

La caractérisation des risques mise en perspective de l'état et de l'usage des milieux environnants de la carrière permettent de conclure que le risque sanitaire lié aux émissions de poussières de la carrière sont jugés non préoccupants.

## 5 CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Le seul projet « connu » au sens de la réglementation, susceptible d'avoir des interférences directes avec le projet de carrière de Palenge 3 implanté sur les communes d'Arandon-Passins et de Courtenay est le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Grande-Plaine situé sur la commune de Courtenay. Ce projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du Code de l'Environnement. Néanmoins, il a fait l'objet d'une absence d'avis émis par l'Autorité Environnementale, au 12 décembre 2020.

L'analyse des effets cumulés est établie sur la base de la consultation du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du projet de renouvellement et extension de la carrière de « Grande Plaine » dans son intégralité (Travaux Publics Bruno BORDEL, Demande d'autorisation environnementale, Septembre 2020).

Cette analyse montre que les interférences environnementales des deux projets portent sur le transport (trafic de la RD 1075) et le milieu naturel :

- La RD 1075 constitue un itinéraire commun aux projets de Palenge 3 et de Grande Plaine. L'exploitation du projet de Palenge 3 n'induit pas d'augmentation de la charge de trafic sur la RD 1075 (maintien de la charge de trafic actuelle). L'exploitation du projet de Grande Plaine induit une augmentation de + 0,6 % de trafic de la RD 1075 en situation d'exploitation maximale. Le cumul des incidences sur le trafic de la RD 1075 est jugée non significative.
- L'impact cumulé des deux projets sur la biodiversité reste limité : les entités concernées sont les habitats (chênaie-charmaie, prairie mésoxérophile/jachère, culture de céréales), la flore avec la pulsatille rouge et la faune (certaines espèces d'oiseaux et de reptiles). Les mesures ERC prises pour chacun des projets permettent de réduire significativement l'impact sur la biodiversité, l'impact cumulé attendu reste très faible.

## 6 COÛT DES MESURES

Certaines mesures d'évitement et de réduction sont déjà en place au droit des carrières de Palenge 1 et 2. De plus, des mesures ont été directement intégrées au projet lui-même.

Les coûts des mesures les plus importants concernent le milieu naturel, principalement lors de la phase d'exploitation. Ils s'élèvent à 364 800 € HT.

D'autre part, les coûts d'exploitation annuels représentent une somme d'environ 62 500 € HT.

## 7 MÉTHODOLOGIE

Les analyses ont été conduites et retranscrites par des experts pluridisciplinaires en environnement industriel, milieu physique, milieu naturel, aménagement du territoire et développement durable répartis en pôles de compétence.

Elles ont été notamment réalisées à partir d'éléments bibliographiques et des mesures effectuées sur le site.

En lien avec les enjeux mis en évidence au cours du diagnostic environnemental, l'analyse de certaines thématiques s'est basée sur la consultation d'études d'expertise techniques relatives au projet, et notamment une étude géologique et géotechnique ou encore une étude pédologique de la Chambre de l'Agriculture de l'Isère. De plus le volet « Paysage » de l'Etude d'Impact a été élaboré par les Paysagistes des deux bureaux d'études ELEVEN CORE et ATELIER DETROIT.

L'appropriation de ces données et leur contextualisation vis-à-vis du projet ont été acquises au cours de visites de terrain et des environs, mais aussi grâce aux échanges constructifs conduits avec l'ensemble des acteurs investis dans le projet (exploitant, administrations, associations). Cette approche a permis une restitution proportionalisée de l'analyse environnementale avec les enjeux du territoire.

## 8 SYNTHÈSE DES THÉMATIQUES TRAITÉES

L'analyse thématique qui suit synthétise le diagnostic avec ses sensibilités, met en perspectives les incidences du projet et y confronte les mesures prises ou prévues dans le cadre de l'exploitation du site.

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
<b>Milieu physique</b>			
<b>Climat et changement climatique</b>	<p>Climat local de type océanique, nuancé cependant par des influences continentales.</p> <p>Minimum d'humidité en été ainsi qu'en hiver, hivers moyennement froids mais avec de nombreux jours de gel, étés pouvant être assez chauds, vents modérés provenant presque toujours du Nord.</p> <p>Le changement climatique devrait engendrer une augmentation des températures estivales, du risque d'inondation, et des épisodes de sécheresse.</p> <p>Deux atouts majeurs du projet : 1/ tapis convoyeur des matériaux déjà existant, fonctionnant à l'énergie électrique (comme toutes les installations fixes de traitement de matériaux sur site) → limitation de l'utilisation de tombereaux pour l'acheminement des matériaux extraits depuis le front d'extraction jusqu'aux installations fixes de traitement des matériaux et limitation des émissions de gaz à effet de serre. 2/ le transport contre-flux des camions : les camions venant déposer des remblais au sein de la carrière de Palenge 2 repartent majoritairement à plein, avec des matériaux extraits (et non à vide) → réduction des kilomètres parcourus à vide par les camions et diminution des émissions de gaz à effet de serre.</p>	Pas d'impact.	<p><b>Évitement</b> : préservation de certains espaces de pleine terre, permettant de réduire les volumes d'eaux de ruissellement associés.</p> <p><b>Réduction</b> : réduction de la consommation d'eau, gestion des eaux superficielles pour limiter les volumes transférés à l'aval, re-végétalisation de certaines zones au droit du site contribuant à ne pas aggraver le changement climatique.</p> <p><b>Compensation</b> : sans objet.</p>
<b>Géologie, sous-sol et risques naturels liés à la géologie</b>	<p>A l'échelle locale, substratum rocheux représenté par des calcaires du Jurassique.</p> <p>Au droit du site, substratum rocheux totalement occulté par des formations superficielles constituées d'alluvions glaciaires würmiennes perméables (épaisseur variant d'environ 10 à 20 m selon les secteurs du site).</p> <p>Risques naturels liés à la géologie peu présents sur le site. Cette dernière n'est en effet pas concernée par le risque de mouvement de terrain. En outre, le risque de retrait-gonflement des argiles est faible et le risque sismique est modéré (zone 3 selon l'arrêté du 22/10/2010).</p>	Pas d'impact sur la stabilité générale du versant ou des talus.	<p><b>Évitement</b> : sans objet.</p> <p><b>Réduction</b> : sans objet.</p> <p><b>Compensation</b> : sans objet.</p>
<b>Hydrogéologie</b>	Présence d'une nappe d'eaux souterraines relativement importante au droit du site.	Pas d'incidence sur les écoulements souterrains au droit du site (car cotes du carreau de la carrière définies au stade du projet à une hauteur minimale de +1 m par rapport au niveau des plus hautes-eaux décennales).	<p><b>Évitement</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de modifications des écoulements d'eaux souterraines au droit du site (adaptation des cotes du carreau).</li> <li>- Projet situé hors d'un périmètre de protection de captages AEP.</li> </ul> <p><b>Réduction</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un unique stockage de carburant sur site (cuve de 2000 L de GNR avec double enveloppe sur aire étanche).</li> <li>- Interventions de maintenance des véhicules et engins effectuées hors site, dans l'atelier mécanique de l'entreprise à Morestels.</li> <li>- Vérification hebdomadaire de l'état des engins et véhicules.</li> <li>- Parcage des engins sur une aire étanche.</li> </ul>
<b>Qualité des eaux souterraines</b>	<p>Nappe suivie au droit du site par l'intermédiaire de plusieurs piézomètres de contrôle qui montrent globalement une bonne qualité physico-chimique.</p> <p>Pas de contaminations notables résultant de l'agriculture ou de l'activité anthropique.</p>	Incidence faible sur la qualité des eaux souterraines au droit du site et en aval hydrogéologique proche, principalement vis-à-vis du risque de pollution par : 1/ les déchets inertes admis en remblaiement 2/ un déversement accidentel d'un produit potentiellement polluant (fuite d'un engin ou mauvaise manœuvre).	
<b>Exploitation des eaux souterraines</b>	<p>Un captage AEP (captage d'Iselet) situé en aval hydrogéologique du site, à environ 3.8 km.</p> <p>Projet situé ni dans un périmètre de protection réglementaire de captage AEP, ni dans une zone de sauvegarde vis-à-vis de l'alimentation en eau potable.</p> <p>Aucun captage industriel ou agricole ne prélève des eaux souterraines en aval hydrogéologique du site.</p>	Aucun impact significatif (qualitatif ou quantitatif) n'est attendu sur le captage AEP d'Iselet.	

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
<b>Réseau hydrographique et qualité des eaux superficielles</b>	<p>Absence de cours d'eau pérenne au droit ou à proximité du site. Cours d'eau le plus proche : La Save.</p> <p>Peu de données de débits disponibles sur la Save.</p> <p>Peu de données de qualité disponibles sur la Save. Les données de l'Agence de l'Eau classent l'ensemble de ce cours d'eau en état écologique et chimique médiocre. Le SDAGE Rhône Méditerranée fixe une échéance d'atteinte du bon état global en 2027.</p> <p>Absence de rejets d'eaux de procédé ou de rejets d'eaux pluviales dans la Save compte tenu de son éloignement.</p>	<p>Le projet ne donnera lieu à aucun rejet vers les eaux superficielles et plus particulièrement La Save. Aucun impact qualitatif n'est donc attendu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retentions réglementaires sous les stockages.</li> <li>- Présence en permanence d'un kit complet de dépollution.</li> <li>- Mise en place d'un plan d'intervention d'urgence.</li> <li>- Gestion des déchets.</li> <li>- Visites de contrôle périodiques des différents équipements au droit du site.</li> <li>- Mise en place de procédures adaptées pour prévenir toute éventuelle pollution et tenue d'un registre par le responsable du site.</li> <li>- Accueil de matériaux de remblai exclusivement inertes.</li> <li>- Etc.</li> </ul> <p><b>Compensation</b> : sans objet.</p>
<b>Milieu humain</b>			
<b>Contexte socioéconomique</b>	<p>Selon l'Insee, en 2017, les communes de Courtenay et de d'Arandon-Passins représentent respectivement une population de 1 276 et 1 809 habitants, avec une tendance à l'augmentation sur ces dix dernières années.</p> <p>D'un point de vue économique, le secteur d'activité de la construction, en lien avec l'exploitation de carrière, est relativement bien représenté sur le secteur d'étude (2ème secteur d'activité après le secteur Commerce, transport et services divers).</p> <p>Le personnel lié à l'activité carrière de l'entreprise est composé de 34 personnes. En particulier, les sites de Palenge et de Passins, qui fonctionnent en synergie, représentent un effectif de 8 personnes.</p>	<p>Le projet n'aura pas d'incidence démographique.</p> <p>Le projet aura une incidence économique positive : maintien des emplois liés à l'exploitation de la carrière.</p>	<p><b>Évitement</b> : Sans objet.</p> <p><b>Réduction</b> : Sans objet.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p>



Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
<p><b>Agriculture</b></p>	<p>L'agriculture iséroise est diversifiée. Elles se caractérise par un développement des circuits courts (1 exploitation sur 3).</p> <p>L'analyse du fonctionnement de l'économie agricole locale est conduite à l'échelle du périmètre de la CC des Balcons du Dauphiné (périmètre d'étude élargi).</p> <p>À ce jour, l'agriculture occupe 46 % de la surface du périmètre élargi pour 569 exploitations agricoles. L'espace est partagé entre les prairies et fourrage, et les grandes cultures.</p> <p>Les filières d'élevage sont présentes sur plus de la moitié des exploitations du périmètre élargi. Les productions sont variées, en majorités bovines allaitantes, mais les petits ruminants, élevages porcins et volailles sont significatifs.</p> <p>À ce jour, le site d'étude (périmètre du projet) se compose de 20,5 ha de surface agricole utile (SAU) dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 17,6 ha affiliés à la filière Bovins Allaitants (valorisation des fourrages) ;</li> <li>- 2,9 ha inclus dans la filière Grandes Cultures</li> </ul> <p>Le bureau d'études CETIAC qui a conduit l'analyse sur l'activité agricole a identifié 6 enjeux sur le territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création de valeurs ajoutée agricole (VA) ;</li> <li>- Maintien du potentiel agronomique du territoire ;</li> <li>- Durabilité du territoire vis-à-vis du changement climatique ;</li> <li>- Maintien des surfaces agricoles du territoire et de leurs fonctionnalités</li> <li>- Maintien des emplois agricoles du territoire ;</li> </ul> <p>Adéquation de la production alimentaires et initiatives de soutien.</p>	<p>Au total 20,5 ha de SAU sont consommés par tranche de 5 ha tous les 5 ans mais avec une remise en état au même rythme par tranche de 5 ha environ : Surface agricole temporairement occupée de 5 ha. L'incidence du projet sur la surface agricole temporairement occupée peut être qualifiée de moyenne.</p> <p>Au terme de l'exploitation de la carrière, le gain final théorique de surfaces destinées à l'exploitation agricole est estimé à + 13 ha de surfaces agricoles (Incidence positive sur le long terme).</p> <p>Le gain théorique de valeur ajoutée, en lien avec le gain de 13 ha de surface agricole, est estimé à hauteur de 10 175,67 €/an à t + 30 ans (Incidence positive sur le long terme)</p> <p>Le projet engendre la perte de 8,9 ha de surfaces certifiées AB (Agriculture Biologique), avec un délai de retour à la certification AB lors des remises en état de l'ordre de 2 à 5 ans. Le projet a une incidence négative forte vis-à-vis du caractère durable de l'activité agricole.</p>	<p><b>Évitement</b> : Les phasages d'exploitation et de remise en état de la carrière coordonnés permettant de maintenir l'activité agricole sur les parcelles concernées jusqu'au démarrage des travaux de préparation à l'exploitation.</p> <p>Maintien des circulations agricoles : déplacement puis recréation du chemin rural permettant l'accès aux engins agricoles.</p> <p><b>Réduction</b> : Surface agricole initiale intégralement restituée après remise en état de la carrière.</p> <p>Les phasages d'exploitation et de remise en état de la carrière coordonnés ainsi que le gain de surface agricole destinée à l'exploitation prévu dans le cadre de la remise en état de la carrière permette un retour à l'état initial projeté à + 15 ans après le début de l'exploitation.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p>
<p><b>Patrimoine culturel et archéologique</b></p>	<p>Trois sites inscrits au titre des monuments historiques sont recensés dans les environs du projet : le Château de Lancin (Courtenay), les vestiges de la Villa Gallo-Romaine (Arandon-Passins) et le Château de Montagnieu (Soleymieu). Le projet d'extension n'intercepte aucun périmètre de protection (500 m) associés à ces monuments.</p> <p>Le secteur d'étude est relativement riche d'un point de vue archéologique : un site Gallo-Romain « Champ Pillieu » et une commanderie médiévale se trouvent respectivement à quelques dizaines de mètres au nord et à 150 m à l'ouest du projet. Néanmoins, l'emprise du projet n'est concernée par aucune zone de présomption de prescription archéologique.</p> <p>L'exploitation de la carrière de Palenge 2, fait l'objet d'une prescription de diagnostic archéologique en 4 phases qui courent jusqu'en 2031. Les sondages réalisés par l'INRAP en 2017 (parcelle AH 10), n'ont pas mis en évidence de trace d'occupation humaine autre que des fossés de drainage et du mobilier résiduel du Haut Empire.</p>	<p>Absence d'incidence sur le patrimoine culturel.</p> <p>En ce qui concerne le patrimoine archéologique, si des vestiges archéologiques non identifiés au préalable devaient être découverts au cours de l'exploitation de la carrière (sites existants et extension), une déclaration immédiate serait faite auprès des autorités compétentes, afin que puissent être mises en œuvre les dispositions réglementaires relatives à l'archéologie préventive.</p> <p>La découverte de vestiges aurait pour conséquence la suspension immédiate, temporaire et potentiellement partielle des travaux d'extraction.</p>	<p><b>Évitement</b> : Sans objet.</p> <p><b>Réduction</b> : Sans objet.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p> <p><b>Accompagnement</b> : La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), lors de l'instruction du dossier de demande d'autorisation d'exploiter la carrière, peut être amenée à émettre des prescriptions d'archéologie préventives pour évaluer l'impact éventuel du projet d'extension sur le patrimoine archéologique. Ces prescriptions se traduisent par des diagnostics d'évaluation prenant la forme d'études, prospections ou travaux de terrain et financé par la redevance archéologique préventive (RAP).</p>

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
<b>Risques technologiques</b>	<p>La commune de Courtenay n'est pas dotée d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN).</p> <p>Elle n'est pas non plus concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). La commune est toutefois concernée par un risque nucléaire (Centre Nucléaire de Production d'Électricité du Bugey). L'emprise du projet, située à environ 4,3 km au sud-est des limites du périmètre du PPI, n'est pas concerné par ce risque nucléaire.</p>	<p>Absence d'incidence.</p> <p>Le projet se situe en dehors de toute zone concernée par un risque technologique. L'exploitation de la carrière, n'est pas de nature à générer un risque en dehors des limites du site (Cf. Étude de dangers).</p>	<p><b>Évitement</b> : Sans objet.</p> <p><b>Réduction</b> : Sans objet.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p>
<b>Occupation du sol</b>	<p>Les carrières de Palenge 1 et 2 (existantes) sont situées au droit d'une zone agricole au PLU d'Arandon-Passins, dans un secteur de richesse du sol ou du sous-sol.</p> <p>Dans le prolongement du site actuel de Palenge, l'emprise du projet d'extension (Courtenay) prend place au droit d'un secteur de carrière, à protéger en raison de la richesse du sol et du sous-sol, et recoupe pour partie une zone naturelle « N » et pour partie une zone agricole « A ».</p> <p>La nature du projet est compatible avec la vocation du secteur carrière des zones agricoles et naturelles du PLU de Courtenay.</p> <p>Aujourd'hui, au droit du projet d'extension, l'occupation du sol est représentée par des champs cultivés et des boisements.</p>	<p>Le secteur où se situe le site de Palenge, y compris le projet d'extension, est déjà identifié comme étant un secteur de carrière : projet est cohérent avec la vocation de la zone.</p> <p>Le projet prévoit la poursuite de l'extraction sur des zones déjà en exploitation de carrière (secteur est : ex Palenge 1 et 2). Au droit de ce secteur, l'occupation du sol reste inchangée.</p> <p>L'extension de la zone d'extraction est prévue dans la continuité ouest du site existant, sur une surface de l'ordre de 14,6 ha. L'exploitation de cette zone va induire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le décapage et le terrassement de parcelles actuellement cultivées et de parcelles en prairies/jachères ;</li> <li>- Le défrichement d'une zone boisée située au sud de l'emprise de la zone d'extension (dont la demande d'autorisation est portée par le présent dossier) ;</li> <li>- Le déplacement (~ 150 m à l'ouest) et la recreation (après remblaiement) du chemin rural situé au droit de la zone d'extension. Ainsi, la circulation au droit de ce chemin ne sera pas interrompue (accès permanent aux engins agricoles).</li> </ul> <p>L'exploitation arrivée à son terme, le site fera l'objet d'un réaménagement à double vocation écologique et agricole, en cohérence avec l'environnement existant.</p>	<p><b>Évitement</b> : Le projet d'extension prend place au droit d'un secteur à vocation carrière et ne nécessite pas la création d'espace à destination nouvelle, au sens des documents d'urbanisme : évitement vis-à-vis de la consommation d'espace et de la mutualisation de moyens.</p> <p><b>Réduction</b> : Sans objet.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p> <p>Dans le cadre de la remise en état de la carrière, le projet intègre la reconquête à vocation agricole et naturelle des secteurs exploités.</p>
<b>Riverains - ERP</b>	<p>Les premiers riverains du site de Palenge sont représentés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les premiers riverains du projet d'extension, à l'ouest, à une distance comprise entre 60 et 310 m ;</li> <li>- Le riverain isolé de Champolimard à environ 15 m au nord-est des limites de la carrière de Palenge1 ;</li> <li>- Le riverain isolé de l'Epau à environ 405 m au sud-est des limites de la carrière de Palenge 2.</li> </ul> <p>Sur le secteur de l'Epau, le restaurant « Le Coin de Paradis » (ERP), est implanté à environ 550 m des limites de la carrière de Palenge 2, soit à environ 1,4 km au sud-est des limites de l'emprise du projet d'extension.</p> <p>Aucun établissement sensible n'est recensé dans l'aire d'étude.</p>	<p>Compte-tenu de l'extension de la carrière prévue vers l'ouest, la distance minimale entre les limites de propriétés de la carrière et les riverains situés à l'ouest est portée à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 120 m des habitations du lieu-dit « Le Temple » (380 m actuellement) ;</li> <li>■ 160 m des habitations du lieu-dit « Bois des Bruyères » (390 m actuellement).</li> </ul> <p>Les nuisances induites sur l'habitat riverains des abords de la carrière sont traitées dans chaque volet thématiques dédiés (bruit, poussières, transport, etc.).</p>	<p>L'ensemble des mesures prises pour réduire les nuisances induites par l'exploitation de la carrière de Palenge sur l'environnement humain sont détaillées dans les volet thématiques spécifiques dédiés aux nuisances : Qualité de l'air, Transport, Acoustique, Vibrations, etc.</p>

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
<b>Fréquentation du site</b>	Les abords du site sont essentiellement fréquentés par les promeneurs (randonneurs pédestres / équestres / cycles, ...) ainsi que par les chasseurs (chasses gardées et privées).	<p>L'extension de la carrière ne recoupe pas d'itinéraires balisés. Le chemin rural présent au droit de l'extension de la carrière sera déplacé (~ 150 m à l'ouest) puis récréé après remblaiement : la circulation au droit de ce chemin ne sera interrompue (accès permanent aux engins agricoles).</p> <p>Le projet entraîne la suppression du boisement au sud de l'extension sur lequel l'association communale de chasse de Courtenay pratique la chasse. Les activités de la carrière ne remettent pas en cause la pratique de la chasse aux abords du site (compatibilité des activités).</p>	<p><b>Évitement</b> : Sans objet.</p> <p><b>Réduction</b> : Mise en place de panneaux avertissant du danger en périphérie du site pour assurer la protection du site et éviter tout intrusion sur le site de promeneurs, chasseurs, etc.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p>
<b>Réseaux et éclairage artificiel</b>	<p>Aucun réseau ni conduite (électricité, gaz, eaux usées, ...) ne se situe au droit du périmètre du projet d'extension.</p> <p>Le site est raccordé au réseau électrique pour l'alimentation de l'ITM et du convoyeur longue distance (point de raccordement l'entrée du site).</p> <p>Les activités du site de Palenge (exploitation de carrières et des installations de traitement) se déroulent exclusivement en période diurne et ne nécessitent pas d'éclairage artificiel.</p> <p>Pour des raisons de sécurité, l'ITM bénéficie d'un éclairage sur les périodes nocturnes.</p>	<p>Absence d'incidence.</p> <p>Le projet ne nécessite la mise en œuvre de nouvel équipement.</p>	<p><b>Évitement</b> : Sans objet.</p> <p><b>Réduction</b> : Sans objet.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p>
<b>Qualité de l'air, Énergie</b>			
<b>Qualité de l'air</b>	<p>De manière générale, l'Isère présente une sensibilité à la pollution de l'air en raison de la diversité des activités de son territoire, associés à des caractéristiques topographiques et météorologiques défavorables vis-à-vis de la dispersion atmosphérique. Localement (Bourgoin-Jailleu), les polluants responsables de la dégradation de la qualité de l'air sont l'ozone (72 % du temps) et les PM (28 % du temps).</p> <p>Les activités du site de Palenge (extraction, manutention et traitement des matériaux) génèrent des émissions de poussières diffuses. En ce sens, le site fait l'objet d'un suivi du niveau d'empoussièrement, qui a permis de mettre en évidence à ce jour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que les niveaux d'empoussièrement des premiers riverains du site respectent l'objectif réglementaire de 500 mg/m<sup>2</sup>/j (moyenne annuelle glissante) ;</li> <li>- Les activités du site de Palenge (extraction, manutention et traitement des matériaux) n'ont pas d'incidence significative sur l'empoussièrement du secteur : Pour chaque campagne de contrôle, les niveaux observés au droit des riverains sont du même ordre de grandeur que les niveaux observés au niveau du point de contrôle témoin.</li> </ul>	<p>Le projet a pour incidence de pérenniser les émissions de poussières diffuses liées aux activités de la carrière.</p> <p>Les résultats de la modélisation de la dispersion des poussières émises par les activités du site montrent que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les impacts générés par les émissions de poussières sont circonscrits au site lui-même ;</li> <li>- L'impact du projet en termes d'émission et de dispersion des poussières émises par les activités du site est considéré faible : les concentrations prévisionnelles au droit des premiers riverains (inférieures au µg/m<sup>3</sup>) ne sont pas susceptibles de dégrader la qualité de l'air ;</li> </ul> <p>L'impact du projet vis-à-vis de l'empoussièrement des abords riverains de la carrière (dépôts de poussières inférieurs au mg/m<sup>2</sup>/j) est considéré très faible.</p>	<p><b>Évitement</b> : Éloignement du site vis-à-vis des cibles sensibles (hôpitaux, écoles, ...). Bâchage des camions en sortie de site. Charroi</p> <p><b>Réduction</b> : Charroi interne des matériaux au moyen d'un tapis de plaine (convoyeur) capoté. Arrosage régulier des pistes de circulation et des stocks de matériaux. Limitation de la vitesse de circulation sur le site à 30 km/h. Limitation de la hauteur de chute des matériaux lors de leur manipulation. Merlons (matériaux de découverte) en limites de propriétés (limites nord-est et nord-ouest). Laveur de roues en sortie de site.</p> <p>Compensation : Sans objet.</p> <p>Suivi : Plan de surveillance trimestrielle des retombées de poussières aux abords riverains de la carrière.</p>
<b>Gaz à effet de serre</b>	<p>Les émissions de GES du département représentent 8,2 MtèqCO<sub>2</sub> ; les secteurs du transport et de l'industrie étant les principaux émetteurs (32 % chacun).</p> <p>Par retour d'expérience de la profession, le principal poste émetteur de GES en carrière est celui du transport. Compte-tenu de la mise en œuvre d'un tapis de plaine pour le charroi interne des matériaux, l'estimation des émissions de GES actuelles du site ne tient compte que du transport externe (apport et export de matériaux). Ces émissions de GES sont ainsi évaluées à 2,85 téqCO<sub>2</sub> / j, soit 627 téqCO<sub>2</sub> / an, l'équivalent des émissions annuelles de 98 français.</p>	<p>Du fait de la hausse des activités de traitement du site (ITM), les émissions prévisionnelles de GES liées au transport de matériaux sont évaluées à 3,10 téqCO<sub>2</sub> / j, soit l'équivalent de 682 téqCO<sub>2</sub> / an (+ 9 %).</p>	<p><b>Évitement</b> : Charroi interne des matériaux au moyen d'un tapis de plaine (convoyeur) capoté et alimenté par le réseau électrique.</p> <p><b>Réduction</b> : Généralisation du double-fret le transport des matériaux inertes admis au remblaiement. Entretien régulier des engins d'exploitation. Limitation de la vitesse de circulation sur le site à 30 km/h.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p>

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
<b>Efficacité énergétique</b>	<p>En produisant 70 % de sa consommation, le département de l'Isère reste dépendant énergétiquement.</p> <p>Selon les données d'exploitation du site, la consommation d'énergie (électricité et fuel hors transport des matériaux) est estimée à 3 980 MWh en 2020, soit une réduction de l'ordre de 860 MWh par rapport à 2019 (4 860 MWh). Cette réduction peut s'expliquer par la mise en œuvre d'une nouvelle installation de traitement 100 % électrique et d'un tapis de plaine en remplacement de certains engins roulants, également alimenté par le réseau électrique.</p>	<p>Les équipements et engins mobilisés restent équivalents à la configuration actuelle du site. La consommation énergétique de Palenge (carrière + ITM) devrait rester similaire à la consommation actuelle du site.</p> <p>L'entreprise poursuit ses objectifs de gestion optimale de l'énergie, dans un souci d'efficacité environnementale mais aussi d'équilibre financier de l'exploitation.</p>	<p><b>Évitement</b> : Sans objet.</p> <p><b>Réduction</b> : Généralisation du double-fret le transport des matériaux inertes admis au remblaiement. Entretien régulier des engins d'exploitation. Limitation de la vitesse de circulation sur le site à 30 km/h.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p>
<b>Vibrations</b>			
<b>Vibrations dues aux tirs de mines</b>	<p>Le secteur se trouve en secteur de sismicité modérée : il est peu perturbé par les phénomènes vibratoires.</p> <p>Le premier bâti riverain est éloigné de 50 m du périmètre de la demande d'autorisation (ferme de Champolimard). Au regard des faibles vitesses de vibration mesurées en 2021-2022 (valeurs toutes inférieures à 1.6 mm/s), il se trouve actuellement peu impacté par les tirs qui ont lieu à environ 400 m de la ferme.</p> <p>Lorsque l'exploitation de la carrière se décalera progressivement vers l'est en suivant le phasage défini, la zone des tirs se rapprochera de la ferme de Champolimard à environ 120 m.</p>	<p>Les colonnes de tirs associent émulsion et nitrate-fioul.</p> <p>Les charges unitaires maximales des tirs de mines ne dépasseront pas 30 kg lorsque les tirs se rapprocheront des habitations.</p> <p>Les vitesses de vibration ont été calculées sur la base d'équations expérimentales calibrées sur la nature des terrains mis en jeu. Au droit des bâtiments les plus exposés (ferme de Champolimard), ces vitesses seront de l'ordre de quelques mm/s, bien en dessous de la limite réglementaire fixée à 10 mm/s (en sachant que cette valeur de 10 mm/s est considérée comme le seuil à partir duquel les dommages sur les constructions peuvent apparaître). Il n'y a donc pas de présomption de dommages aux constructions voisines.</p>	<p><b>Évitement</b> : sans objet.</p> <p><b>Réduction</b> : plans de tirs adaptés, charges unitaires maximales des tirs de mines limitées à 30 kg lorsque les tirs se rapprocheront des habitations.</p> <p><b>Compensation</b> : Néant.</p>
<b>Acoustique</b>			
<b>Contribution sonore des activités de la carrière aux abords riverains</b>	<p>Sur le secteur d'étude, le bruit de fond dominant est entretenu par le bruit du trafic des axes locaux (RD 522, RD 1075 et route de l'Époux) et celui du site de Palenge en activité.</p> <p>Sur site, les sources de bruit sont représentées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La circulation des camions et des engins d'exploitation ;</li> <li>- Les opérations d'extraction et de manutention des matériaux ;</li> <li>- Les activités de traitement des matériaux (ITM).</li> </ul> <p>Le site de Palenge est soumis à une surveillance acoustique au moyen de campagnes de contrôle <i>a minima</i> triennales : 2 points en limite de site (limite ouest et limite est) et 3 points en ZER (Le Temple, Champolimard et l'Époux). Les résultats du plan de surveillance des niveaux sonores aux abords du site mettent en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La conformité des niveaux de bruit en limite de site ;</li> <li>- Une ambiance sonore caractéristique des zones rurales au droit des premiers riverains : ambiance sonore relativement calme pouvant être très perturbée par le trafic local</li> <li>- Que les activités du site sont perceptibles au droit des ZER à l'ouest (Le Temple) et au nord-est (Champolimard). Aucun dépassement d'émergence n'a été constaté.</li> <li>- Un effet de masque de la route (ici route de l'Époux) au niveau du secteur riverain de l'Époux, vis-à-vis des activités du site de Palenge. Les activités du site ne sont pas à l'origine des émergences qui peuvent être observées à l'Époux.</li> </ul> <p>Si les activités du site de Palenge sont perceptibles au droit des zones riveraines du site, les niveaux de bruit engendrés ne sont pas de nature à induire une gêne significative.</p>	<p>Les niveaux sonores supérieurs ou égaux à 70 dB(A) resteront circonscrits au limite de propriété de la carrière.</p> <p>Les activités du site seront perçues au droit des abords riverains de la carrière. Les phases d'exploitation les plus pénalisantes sont représentées par les phases où la zone exploitée est au plus près des riverains, à avoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La phase 3 (carrière existante) pour le riverain de Champolimard : L'ambiance acoustique pourra temporairement des niveaux sonores représentatifs d'une ambiance relativement calme à bruyante ;</li> <li>- La phase 4 (extension) pour les riverains du Temple : l'ambiance acoustique pourra temporairement atteindre des niveaux représentatifs d'une ambiance acoustique relativement calme ;</li> <li>- La phase 5 (extension) pour les riverains des Bruyères : l'ambiance acoustique pourra temporairement atteindre des niveaux sonores représentatifs d'une ambiance acoustique relativement calme.</li> </ul>	<p><b>Évitement</b> : Éloignement du site vis-à-vis des cibles sensibles (hôpitaux, écoles, ...).</p> <p><b>Réduction</b> : Fonctionnement diurnes du site (7h – 17h30). Configuration de l'exploitation en fosse (encaissement du carreau de la carrière). Merlons (matériaux de découverte) en limites de propriétés (limites nord-est et nord-ouest). Limitation des vitesses de circulation sur le site à 30 km/h. Usage du klaxon restreint aux situations d'urgence. Engins d'exploitation équipés d'avertisseurs de recul de type « Cri du Lynx ». Entretien des engins d'exploitation.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p> <p><b>Suivi</b> : Plan de surveillance triennale des niveaux sonores aux abords de la carrière.</p>

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
<b>Contribution sonore des opérations de tirs de mines aux abords riverains</b>	<p>Les opérations de tirs de mines font l'objet d'un suivi des vitesses de vibrations et des pressions acoustiques au droit des premiers riverains de la carrière.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Même si certains tirs peuvent être ressentis par les premiers riverains de la carrière, le seuil de confort faisant référence (125 dBL) est respecté.</li> </ul>	<p>Les opérations de forage préalables aux tirs de mines n'auront pas d'incidence significative au droit des premiers riverains de la carrière : émergences prévisionnelles comprises entre 0 et 1 dB(A).</p> <p>Les opérations de tirs mines seront ressentis au droit des premiers riverains de la carrière : pressions acoustiques prévisionnelles de l'ordre de 100 dBL. Le seuil de confort faisant référence (125 dBL) sera respecté.</p>	<p><b>Évitement</b> : Sans objet.</p> <p><b>Réduction</b> : Plans de tirs évolutif. Charges unitaires maximales des tirs de mines limitées à 30 kg lorsque les tirs se rapprocheront des habitations.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p> <p><b>Suivi</b> : Mesures de la pression acoustique aux droits des premiers riverains de la carrière lors des opérations de tirs de mines.</p>
<b>Transport</b>			
<b>Accès</b>	<p>Le site de Palenge est accessible depuis la RD 522, à l'ouest, et la RD 1075 à l'est, par la route de l'Époux.</p> <p>L'accès existant au site de Palenge sera conservé et permettra de desservir le projet d'extension.</p>	<p>Absence d'incidence.</p> <p>Le projet ne nécessite pas d'aménagement particulier : les critères d'accès sont pris en compte au niveau du site existant et l'activité ne nécessite pas l'extension de réseaux viaire.</p>	<p><b>Évitement</b> : sans objet.</p> <p><b>Réduction</b> : Sans objet.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p>
<b>Moyens et volume de trafic</b>	<p>Le transport des matériaux (apport/export) se fait exclusivement par voie routière ; le secteur n'offrant d'alternative.</p> <p>En interne, un convoyeur longue distance assure le charroi des matériaux entre la zone d'extraction et les installations de traitement (~ 450 000 t / an). Cela permet d'éviter environ 75 camions en rotation sur le site.</p> <p>La RD 522 compte en moyenne annuelle (TMJA<sub>2018</sub>) 2 700 véhicules / jour. Le volume de trafic de la RD 1075 est de l'ordre de 5 200 véhicules / jour (TMJA<sub>2018</sub>). Celui de la route de l'Époux est évalué à 1 315 véh/j (TMJA<sub>2021</sub>).</p> <p>Aujourd'hui, les activités du site de Palenge génèrent un trafic d'emport / export de l'ordre de 240 camions / j, répartis sur les différents axes locaux.</p> <p>Compte-tenu de la répartition des flux, la charge que représente le trafic lié aux activités de Palenge est évaluée à 2 % du trafic de la RD 522, 3 % du trafic de la RD 1075 et de 4 à 10 % du trafic de la route de l'Époux.</p>	<p>L'incidence dans le trafic local des activités du site de Palenge se traduit par une augmentation de la charge de trafic de l'ordre du pourcent sur les axes locaux (route de l'Époux et RD 522).</p> <p>Cette incidence est jugée non significative.</p>	<p><b>Évitement</b> : Charroi interne des matériaux au moyen d'un tapis de plaine (convoyeur). Itinéraire alternatif par la ZAC d'Arandon pour relier le site à la RD 1075 : évitement du carrefour entre la route de l'Époux et la RD 1075 (sécurisation du carrefour pour les usagers).</p> <p><b>Réduction</b> : Limitation de la vitesse de circulation sur le site à 30 km/h. Généralisation du double-fret pour les matériaux admis au remblaiement.</p>
<b>Co-activité entre les sites de Palenge et de Cotte-Ferré</b>	<p>La carrière de Cotte-Ferré est située au plus près à 580 m au sud-est du site de Palenge. Les matériaux extraits sur cette carrière sont exclusivement traités sur les installations de traitement de Palenge.</p> <p>Le transport inter-carrières entre Palenge et Cotte-Ferré représente un trafic journalier moyen évalué à 70 camions / j (aller-retour). Ce volume de trafic, comptabilisé dans le trafic du site de Palenge (240 camions / j), représente environ 30 % du trafic d'emport / export de Palenge.</p>	<p>Absence d'incidence.</p> <p>Le projet ne remet pas en cause la synergie de fonctionnement entre la carrière de Cotte-Ferré et les installations de traitement des matériaux de Palenge.</p>	<p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p>
<b>Déchets</b>			

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
<b>Déchets non dangereux, non inertes (DIB)</b>	<p>Les déchets non dangereux non inertes générés par l'exploitation sont représentés par les déchets produits par le personnel d'exploitation et concernent aussi bien les déchets assimilés à des déchets domestiques (papier, cartons, emballages, etc.) que les déchets d'ordures ménagères produites lors des éventuels repas pris sur place.</p> <p>Ces déchets, produits en faible quantité, sont collectés dans des contenants adaptés (bac papier / cartons / plastique, poubelles OM) puis amenés au siège de l'entreprise (Morestel), pour être repris par le service local de collecte et traitement des déchets (SICTOM de la région de Morestel).</p>	<p>Incidence non significative.</p> <p>Le projet ne remet pas les modalités de production et de gestion des déchets non dangereux non inertes (DIB) et des déchets dangereux (DID) du site.</p> <p>Ces déchets seront produits dans des quantités similaires aux quantités actuelles. Les modalités de gestion seront conservées.</p>	<p><b>Évitement</b> : Sans objet.</p> <p><b>Réduction</b> : Mise en place de contenant adaptés pour le stockage temporaire des déchets. Respect des consignes de tri des déchets.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p>
<b>Déchets dangereux (DID)</b>	<p>Les déchets dangereux générés par l'exploitation du site sont représentés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les déchets souillés aux hydrocarbures produits lors des opérations de petites maintenance des engins d'exploitation (chiffons souillés, gants, bidons d'huile, lubrifiants, cartouches de graisse, ...)</li> <li>– Les boues de curage du séparateur d'hydrocarbures de la plateforme de parcage des engins d'exploitation.</li> </ul> <p>Ces déchets, produits en faible quantité, sont stockés temporairement sur le site dans des réceptacles adaptés, puis amenés au siège de l'entreprise (Morestel) pour être repris par un repreneur agréé pour être valorisé et/ou éliminé.</p>	<p>Les déchets de bois issus des opérations de défrichage (travaux préparatoires des secteurs en exploitation) seront restitués aux propriétaires pour une valorisation en bois de chauffage.</p>	
<b>Déchets inertes générés par l'exploitation du site</b>	<p>Les déchets inertes générés par l'exploitation du site sont représentés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les matériaux de découverte (45 000 m<sup>3</sup> de terre végétale et 183 000 m<sup>3</sup> de limons argileux), stockés temporairement en cordons étirés en limites de site avant d'être repris pour la remise en état de la carrière ;</li> <li>– Les stériles d'exploitation représentés par les boues de lavage des matériaux. Ces matériaux stockés temporairement sur le site avant d'être repris dans le cadre du remblaiement de la carrière.</li> </ul> <p>La gestion de ces matériaux est effectuée dans le cadre des plans de gestions des déchets inertes de la carrière et des installations de traitement.</p>	<p>Les volumes prévisionnels de déchets inertes générés par l'exploitation du site sont évalués à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les matériaux de découvertes : 97 000 m<sup>3</sup> sur le secteur EST de la carrière et 124 000 m<sup>3</sup> sur le secteur OUEST ;</li> <li>– Les stériles d'extraction (lentilles de limons argileux dans le gisement) : 3 % du gisement, soit de l'ordre de 140 000 m<sup>3</sup> ;</li> <li>– Les stériles de traitement (boues de lavage des matériaux) : 2 300 tonnes/an.</li> </ul> <p>Ces déchets seront intégralement valorisés in-situ : réutilisation de ces matériaux dans le cadre du réaménagement et de la remise en état de la carrière.</p>	<p><b>Évitement</b> : Sans objet.</p> <p><b>Réduction</b> : Déchets inertes de matériaux générés par l'exploitation du site entièrement valorisés in-situ dans le cadre du réaménagement et de la remise en état de la carrière. Contrôle en amont et à l'admission des matériaux inertes externes admis au remblaiement permettant de s'assurer du caractère inerte des matériaux admis.</p> <p><b>Compensation</b> : Sans objet.</p>
<b>Déchets inertes admis au remblaiement de la carrière</b>	<p>Les déchets inertes externes admis au remblaiement de la carrière sont exclusivement, directement ou indirectement, issus des chantiers et des industries du bâtiment, des travaux publics et des carrières. Ils sont conformes à l'annexe 6 de l'AP de la carrière de la Palenge 2.</p>	<p>Les matériaux inertes externes admis au remblaiement seront conformes aux prescriptions de l'AM du 12 décembre 2014.</p> <p>Ces matériaux inertes seront admis dans un volume de 100 000 tonnes / an (version basse) à 150 000 tonnes / an (version haute).</p>	<p><b>Suivi</b> : Registre d'admission des déchets. Émission d'accusé de réception et de bordereau de suivi (BSD).</p>
<b>Milieu naturel</b>			
<b>Zonage de protection (réserve naturelle, APPB...)</b>	<p>Le projet n'est pas concerné par des zonages de protection.</p> <p>Le site protégé le plus proche est L'Arrêté de Protection de Biotope du « Marais de la Roche et de l'Epau » à 200m au sud du périmètre de la carrière</p>	<p>Pas d'impact</p>	

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
<b>Zonages d'inventaires (ZNIEFF type 1 et 2) Zone humide</b>	<p>Le projet est situé dans le périmètre de la ZNIEFF de type 2 « Isle Crémieu et Basses-Terres »</p> <p>Le projet est voisin des ZNIEFF de type I :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- « pelouse à l'est du bois de Palenge », en limite Est de Palenge 2</li> <li>- Zone humide du marais de l'Epau, « Rivière de la Save et zones humides associées » à 200 mètres au sud</li> <li>- Pelouse au nord du temple, à 400 mètres au nord</li> </ul>	Pas d'impact	<p><b>Evitement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitement de la pelouse sèche identifiée à l'est de Palenge</li> </ul>
<b>Natura 2000 : ZSC et SIC</b>	<p>Le projet est voisin de zones appartenant au site Natura 2000 de l'Isle Crémieu (ZSC n°FR8201727).</p> <p>L'entité la plus proche de la ZSC, correspondant au marais de l'Epau, se trouve à une centaine de mètres du projet de carrière.</p>	<p>Le projet reste extérieur au site Natura 2000 de l'Isle Crémieu ; l'évaluation des incidences sur Natura 2000 montre il ne porte pas atteinte aux espèces et aux habitats d'intérêt communautaire, même de manière indirecte.</p>	Pas nécessité de mesures spécifiques
<b>Corridor écologique Fonctionnalités du site</b>	<p>Aucun corridor écologique majeur n'est recensé sur le site du projet ou au voisinage immédiat par le SCoT de la Boucle du Rhône en Dauphiné et le SRADDET.</p> <p>A l'échelle du site, les milieux sont perméables à la faune. Les bois du secteur sont reliés par la double haie qui longe le chemin d'exploitation situé sur la zone d'extension.</p>	<p>La suppression d'une partie du bois et de la double haie est dommageable pour le déplacement des espèces animales sans mise en œuvre de mesures spécifiques</p>	<p><b>Réduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R4 – reconstitution de la double haie</li> <li>- R5 – maintien des déplacements de la faune (clôture)</li> </ul>
<b>Présence d'espèces végétales à enjeux</b>	<p>Présence d'une station de pulsatile rouge ayant déjà fait l'objet d'une dérogation à la protection des espèces dans le cadre de Palenge 2.</p>	<p>L'impact sur la flore reste faible.</p> <p>La phase chantier peut générer un risque de prolifération des espèces invasives, néfastes pour les habitats naturels</p>	<p><b>Réduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R1 : préservation de la pulsatile rouge sur Palenge 2</li> <li>- R7 - lutte contre les espèces invasives</li> <li>- R11 - réduction des poussières</li> </ul>
<b>Habitats naturels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chênaie charmaie traitée en taillis sur environ 3 ha,</li> <li>- zone cultivée de 2 ha,</li> <li>- des prairies/jachères sur une surface de 9.4 ha</li> <li>- une haie et quelques fourrés arbustifs.</li> </ul>	<p>Pas d'impacts sur la pelouse sèche,</p> <p>Impacts sur les habitats naturels de l'extension :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chênaie-charmaie sur une surface de 3 ha</li> <li>- des cultures sur une surface de 2 ha</li> <li>- prairies/jachères sur une surface de 9.4 ha</li> <li>- une haie et quelques fourrés arbustifs sur une surface de 1.1 ha</li> </ul>	<p><b>Evitement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitement de la pelouse sèche identifiée à l'est de Palenge,</li> <li>- Conservation des bandes boisées périphériques</li> </ul> <p><b>Réduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R4 – reconstitution de la double haie</li> <li>- R8 - limitation des atteintes à la végétation de bordure</li> <li>- R11 - réduction des poussières</li> <li>- R12 - réduction des risques de pollution</li> </ul>

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
<b>Présence d'espèces animales à enjeux</b>	<p>nombreuses espèces protégées dont certaines sont considérées comme présentant des enjeux de conservation.</p> <p>97 espèces protégées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 66 oiseaux,</li> <li>- 4 reptiles,</li> <li>- 3 amphibiens,</li> <li>- 2 mammifères terrestre</li> <li>- 22 chiroptères</li> </ul> <p>4 espèces à enjeu fort : hirondelle de rivage, bruant proyer, alouette lulu et murin de Bechstein</p>	<p>Les impacts potentiels sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le risque de mortalité d'individus de faune en phase travaux</li> <li>- la perte d'habitat pour les espèces animales : 15.5 ha pour les espèces des milieux ouverts agricoles, 3 ha pour les espèces forestières et 1.8 ha pour les espèces des lisières et des haies</li> </ul>	<p><b>Réduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R2 - calendrier du défrichement et du décapage</li> <li>- R3 - préservation de l'habitat d'espèces « forêt » par phasage de l'exploitation et du défrichement</li> <li>- R4 – reconstitution de la double haie</li> <li>- R5 – maintien des déplacements de la faune (clôture)</li> <li>- R6 - habitat des insectes saproxylophages (souches)</li> <li>- R9 - préservation de la faune liée à la carrière en exploitation</li> <li>- R11 - réduction des poussières</li> </ul> <p>Les mesures de réduction limitent significativement les risques d'atteinte aux individus.</p> <p>Les habitats d'espèces sont recréés donc compensés à l'intérieur du site au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation.</p> <p>Des mesures compensatoires ex situ permettent à la fois de maintenir les habitats des espèces concernées et compenser ainsi la perte transitoire d'habitats et d'améliorer ces habitats pour qu'ils soient plus favorable aux espèces.</p> <p>Le projet fait l'objet d'une demande de dérogation à la protection des espèces.</p>
<b>Paysage</b>			
<b>Ambiances paysagères</b>	<p>Le territoire possède des paysages agricoles et naturels préservés. Néanmoins, une mutation périurbaine est perceptible, se traduisant par l'étalement diffus de l'habitat, la construction de zones d'activités ou encore l'intensification des cultures.</p> <p>Bien que globalement homogène, le paysage proche présente une juxtaposition de séquences paysagères.</p> <p>Les principaux enjeux du secteur sont le maintien des composantes agricoles, garantes de l'identité rurale, et la pérennité de l'armature verte (boisements, haies), distribuant les espaces tout en canalisant les perceptions.</p> <p>Le site de projet se déploie entre les collines du Bois de Palange au Nord, et les marais de l'Epau au Sud Il s'adosse ainsi à une ligne de coteau, boisée et structurante, dont la lisibilité est à préserver. Cette bande de boisements Sud participe en outre à l'intégration du site dans le paysage.</p>	<p>En phase d'exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidences paysagère du site forte à modérée : modification de la nature de l'occupation du sol, modification de la topographie.</li> <li>- L'extension présentera peu d'incidences additionnelles sur le paysage proche par rapport à la situation existante.</li> <li>- Dans le paysage lointain : pas d'incidence notable dans sur le paysage global. La surface minérale (zone d'exploitation), à peine visible, se déplacera au fur et à mesure de l'exploitation.</li> </ul> <p>Après réaménagement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidences paysagère du site après remise en état modérées : stigmates de l'exploitation gommés du fait du remblaiement et de la végétalisation.</li> <li>- Absence d'incidence paysagère perceptible en perception proche comme lointaine.</li> </ul>	<p><b>Évitement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En phase d'exploitation : Maintien des masques arborés en périphérie du site (merlons et bande boisée). Configuration de l'exploitation en fosse : ITM et stocks sur le carreau de la carrière, en partie basse.</li> <li>- Après réaménagement : Maintien des percées visuelles Nord / Sud.</li> </ul> <p><b>Réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En phase d'exploitation : Plantations périphériques. Extension du merlon nord et plantation d'une haie libre. Nivellement du merlon en entrée de site et plantations de type haie arborée. Phasage progressif de l'exploitation avec réhabilitation coordonnée à l'exploitation.</li> <li>- Après réaménagement : Projet de remise en état intégrant la recomposition d'un paysage agricole s'inspirant des ambiances agraires à proximité.</li> </ul>
<b>Perception du site</b>	<p>À échelle large, le site reste peu perceptible dans ce paysage collinaire composite.</p> <p>Aujourd'hui, le paysage de la zone d'étude présente un contraste important entre l'exploitation et les parcelles agricoles qui la bordent. L'exploitation reste néanmoins dissimulée depuis ses abords immédiats par des talus boisés, merlons, haies et buttes, y compris en circulant sur les deux routes qui l'encadrent.</p> <p>L'aire d'étude large compte huit monuments historiques et un site inscrit, tous situés à plus d'un kilomètre de la carrière. Aucun de ces éléments protégés n'entretien de co-visibilité avec le site du fait de la topographie.</p>	<p>Perception proche :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perception proche : Site peu visible compte-tenu de la topographie locale. Seuls les merlons et la végétation sont visibles depuis les routes encadrant le site.</li> </ul> <p>Perception lointaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visibilités sur le site très rares sur le site.</li> </ul>	<p><b>Compensation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En phase d'exploitation : Déplacement du chemin agricole en limite ouest de la carrière avec plantation d'une double haie bocagère permettant d'animer les vues depuis la RD 522.</li> <li>- Après réaménagement : Recréation du chemin agricole initial accompagné de haies et d'arbres locaux permettant de diversifier le paysage agricole local.</li> </ul>



Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
<b>Effets sur la santé</b>			
<b>Évaluation des émissions de substances</b>	<p>La principale source d'émissions issues de la carrière est représentée par l'émission de poussières minérales. Au vu des campagnes de mesures de retombées de poussières aux abords du site (suivi trimestriel), le périmètre de surveillance des retombées de poussières de la carrière de Palenge 3 n'apparaît pas dégradé.</p> <p>La teneur en quartz du gisement de Palenge 3 avoisant 0,75 %, la roche qui compose le gisement de Palenge 3 est donc considérée comme non siliceuse (selon le code minier, taux &lt; 1 %).</p>	<p>Le gisement qu'il est prévu d'exploiter dans le cadre du renouvellement et extension de la carrière est identique au gisement actuel. Sa géochimie est connue et le taux de silice est donc jugé identique (gisement non siliceux).</p> <p>L'évolution des émissions de poussières du site est évaluée en projection de l'évolution des activités, sur la base de facteurs d'émission (base de données FIRE). Une modélisation de la dispersion atmosphérique a été conduite avec le logiciel Aria Impact. La modélisation a permis d'évaluer les concentrations d'exposition, imputables au projet demandé, au droit des premiers riverains et du point d'exposition maximum.</p>	<p>Les mesures prises en vue de préserver la qualité de l'air contribuent à la protection de la santé publique.</p> <p>☞ Le lecteur est amené à se reporter à la séquence de mesures E,R,C présentée au paragraphe « Qualité de l'air ».</p>
<b>Évaluation des enjeux et voies d'exposition</b>	<p>Les cibles potentielles du secteur sont représentées par les riverains de la carrière (Les Bruyères, Le Temple, Champolimard, l'Epoux) et le restaurant le Coin de Paradis (ERP « N », capacité &lt; 200 personnes).</p> <p>La zone d'étude ne présente aucun établissement à caractère sensible (hôpital, maison de retraite, établissements scolaires, ...).</p> <p>La voie d'exposition retenue est l'inhalation directe de poussières.</p>	<p>La caractérisation des risques mise en perspective de l'état et de l'usage des milieux environnants de la carrière permettent de conclure que le risque sanitaire lié aux émissions de poussières de la carrière sont jugés non préoccupants.</p>	
<b>Effets cumulés</b>			
<b>Recensement des projets existants ou approuvés</b>	<p>Les projets connus ont été recherchés en priorité sur les deux communes du projet (Arandon-Passins et Courtenay) et les communes concernées par le rayon d'affichage.</p>	<p>Un seul projet « connu » au sens de la réglementation, susceptible d'avoir des interférences avec le projet de Palenge 3 a été identifié : Projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Grande Plaine sur la commune de Courtenay.</p> <p>L'analyse des effets cumulés avec ce projet montre que les interférences environnementales portent sur le transport (trafic) et le milieu naturel avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une incidence cumulée non significative vis-à-vis du transport ;</li> <li>- Une incidence cumulée qui reste très faible sur la biodiversité (habitat, faune, flore).</li> </ul>	<p>Sans objet.</p>
<b>Méthodologie</b>			
	<p>L'analyse des thématiques est conduite selon un ensemble de méthodes éprouvées en matière d'élaboration d'études d'impact environnementales.</p>		<p>En lien avec les enjeux mis en évidence au cours du diagnostic environnemental, certaines thématiques ont nécessité la production d'études d'experts, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le volet « Paysage » de l'Étude d'Impact qui a été élaboré par les Paysagistes des deux bureaux d'études ELEVEN CORE et ATELIER DETROIT ;</li> <li>- L'étude agricole qui a été réalisée par le bureau d'études CETIAC (Bien que le projet ne soit pas soumis à la réalisation d'une étude préalable agricole, une étude agricole a été conduite par le bureau d'études CETIAC (avril 2022) dans l'objectif de mieux appréhender les incidences sur l'activité agricole du secteur).</li> </ul>

## 9 ÉTUDE DES DANGERS

### 9.1 GÉNÉRALITÉS

L'étude de dangers est une étude prospective ayant trait aux dangers potentiels que peut présenter l'installation en cas d'accidents. Elle présente les scénarii d'accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe. Enfin, elle définit les mesures propres à réduire la probabilité (prévention) et les effets d'un accident s'il se matérialisait (protection).

L'étude des dangers est propre au site de Palenge et adaptée aux équipements, installations et méthodes d'exploitation.

L'installation n'est pas concernée par la réglementation « SEVESO » (arrêté du 26 mai 2014).

### 9.2 PRÉSENTATION DE L'ACTIVITÉ

Les matériaux sablo-graveleux calcaires extraits au droit de la carrière sont destinés à l'usage des travaux publics.

L'opération est soumise à autorisation préfectorale au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, pour la rubrique 2510 « Exploitation de carrières ». L'emprise de la carrière s'étend sur un total de sur un total de 41 ha (dont 14,6 ha en extension).

Sur la durée d'autorisation sollicitée (30 ans), l'exploitation prévoit :

- Une production annuelle moyenne de 350 000 t ;
- Une production annuelle maximale de 400 000 t ;
- Une production totale sur 30 ans de 10 318 000 t.

La demande porte également sur le remblaiement du site. Le remblaiement est réalisé au moyen des stériles d'exploitation (en faible proportion) et de matériaux inertes importés.

Trois personnes sont affectées au site lors des périodes d'activité. La carrière fonctionnera les jours ouvrables de 7h30 à 17h30.

La carrière fonctionne en synergie avec les installations de traitement des matériaux (criblage-concassage, lavage) également exploitée par la société PERRIN et qui dispose de son propre arrêté préfectoral d'autorisation au titre des ICPE.

### 9.3 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE

La carrière se situe dans un secteur à dominante rurale, composé d'un profil urbanisé peu dense (hameaux) et d'étendues agricoles ou de prairies. Exceptées la ressource en eau et l'activité agricole, les biens et équipements à protéger se trouvent essentiellement au droit des secteurs urbanisés.

La carrière est desservie par les RD 1075 et RD 522. L'accès directe se fait par la route de l'Epoux.

L'aire d'étude est drainée par la Save, cours d'eau qui permet de connecter plusieurs zones humides (étangs, lacs), bien représentés dans le secteur.

Les premiers riverains du site sont représentés par les habitations de Champolimard et du Temple (respectivement à 15 m et 60 m des limites d'autorisation du projet). Aucun établissement à caractère sensible (hôpital, maison de retraite, école, ...) n'est recensé à proximité du site.

Aucun périmètre de protection rapprochée (PPR) ou éloignée (PPE) de captage d'eau potable n'intercepte la carrière.

La masse d'eau souterraine s'écoulant dans les alluvions fluvio-glaciaires sablo-graveleuses s'avère vulnérable. L'aquifère n'étant pas protégé en surface par une portion de matériaux fins de plusieurs mètres d'épaisseur, l'infiltration peut y être pratiquement directe. En ce sens, il est considéré comme vulnérable.

Les risques extérieurs sont essentiellement liés au trafic routier et aux phénomènes météorologiques.

## 9.4 ANALYSE DES RISQUES

### 9.4.1 Méthode appliquée

L'ensemble des risques liés à l'activité est étudié grâce à la mise en œuvre d'une méthode d'analyse des risques appelée « Analyse Préliminaire des Risques » (APR). Cette méthode permet :

- De mettre en évidence les potentiels de danger ;
- De définir une liste de situations critiques à analyser ;
- De mettre en relation ces situations accidentelles avec les mesures de prévention et de protection mises en place.

L'APR permet de hiérarchiser les scénarios d'accident en fonction de critères de probabilité d'occurrence et de gravité du phénomène dangereux. De cette manière, les scénarios d'accidents redoutés sont mis en évidence, et leur intensité est analysée en tenant compte des mesures de prévention et de protection prises.

Un évènement redouté ayant des conséquences en dehors du périmètre du site serait un scénario d'accident majeur qui doit faire l'objet d'une analyse plus approfondie (Analyse Détaillée des Risques – ADR).

### 9.4.2 Résultats de l'APR de la carrière de Palenge

L'analyse préliminaire des risques a permis de mettre en évidence les scénarios accidentels encourus compte tenu des activités exercées sur le site de la carrière de Palenge. Cette analyse s'appuie à la fois sur l'identification des dangers relatifs au site projeté mais aussi sur les données issues du retour d'expérience (accidentologie sur des sites et activités similaires).

Les scénarii d'accidents suivants ont été étudiés :

Scénario de l'Étude des dangers	Probabilité	Gravité	Zones d'effets								
Sc1 Pollution des sols ou de l'eau (carburant)	Évènement possible mais extrêmement probable	Pas d'atteinte aux structures Effets ressentis à l'extérieur du site mais sans conséquence	3,50 m de profondeur pour une surface au sol inférieure à 10 m <sup>2</sup>								
Sc2 Incendie (carburant-feu de nappe)	Évènement possible mais extrêmement probable	Dégâts internes	Interne <table border="1"> <thead> <tr> <th>Effet thermique</th> <th>Rayon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 kW/m<sup>2</sup></td> <td>11.50 m</td> </tr> <tr> <td>5 kW/m<sup>2</sup></td> <td>9.50 m</td> </tr> <tr> <td>8 kW/m<sup>2</sup></td> <td>8.00 m</td> </tr> </tbody> </table>	Effet thermique	Rayon	3 kW/m <sup>2</sup>	11.50 m	5 kW/m <sup>2</sup>	9.50 m	8 kW/m <sup>2</sup>	8.00 m
Effet thermique	Rayon										
3 kW/m <sup>2</sup>	11.50 m										
5 kW/m <sup>2</sup>	9.50 m										
8 kW/m <sup>2</sup>	8.00 m										
Sc3 Accident corporel (engins de travaux)	Évènement improbable	Dégâts internes	Interne								
Sc4 Tirs de mines - Explosion	Évènement possible mais extrêmement probable	Pas d'atteinte aux structures	Interne								

Scenario de l'Étude des dangers	Probabilité	Gravité	Zones d'effets
	probable	Effets ressentis à l'extérieur du site mais sans conséquence	
Sc5 Tirs de mines - Projections	Évènement très improbable	Dégâts internes	Interne
Sc6 Accident corporel (glissement de terrain)	Évènement possible mais extrêmement probable	Dégâts internes	Interne
Sc7 Pollution des sols ou de l'eau (matériaux de remblaiement pollués)	Évènement possible mais extrêmement probable	Pas d'atteinte aux structures Effets ressentis à l'extérieur du site mais sans conséquence	/
Sc8 Feu électrique	Évènement très improbable	Dégâts internes	Interne

Compte tenu des critères de probabilité et de gravité déterminés, les scenarios d'accidents se situent de la manière suivante dans la grille de criticité :

**Gravité**

4				
3				
2	<b>Sc1</b> : Pollution du sol et des eaux (carburant) <b>Sc4</b> : Explosion <b>Sc 7</b> : Pollution des sols ou des eaux (matériaux pollués)			
1	<b>Sc2</b> : Feu de nappe <b>Sc 6</b> : Accident corporel (glissement de terrain)	<b>Sc3</b> : Accident corporel (engins de travaux) <b>Sc5</b> : Projection <b>Sc8</b> : Feu électrique		
	A	B	C	D

**Probabilité**

	Zone à risque non acceptable
	Zone à risque à surveiller
	Zone à risque acceptable

Le développement de la méthode APR a permis de démontrer que les risques d'accidents liés à l'activité sont de très faible probabilité d'occurrence ou largement maîtrisés par un ensemble de mesures de prévention et de protection.

Les scénarios prépondérants sont la pollution des eaux pour leur potentielle gravité mais extrêmement peu probables.

Les accidents les plus probables seraient un accident corporel compte tenu de la présence d'engins de travaux, la projection de pierres ou un feu d'origine électrique. Leurs conséquences seraient toutefois internes au site.

L'APR n'a pas fait ressortir de scénarios susceptibles de porter atteinte à la sécurité des tiers. Par conséquent, aucun scénario n'a nécessité de conduire une analyse détaillée des risques.

Réalisée dans le respect de l'environnement et de la réglementation en vigueur, l'exploitation de la carrière de Palenge présente des risques limités. Les mesures de prévention, les équipements de lutte contre les dangers et les moyens et consignes d'intervention en cas de sinistre, mis en place par l'exploitant, permettent la maîtrise des risques et situent le projet dans un niveau de risque acceptable.

## **9.5 RAPPEL DES MESURES PRISES PAR L'EXPLOITANT POUR RÉDUIRE LES RISQUES ET S'EN PROTÉGER**

### **9.5.1 Mesures générales**

Un ensemble de mesures générales et de consignes d'exploitation est pris pour prévenir et limiter les conséquences d'un éventuel sinistre :

- Arrêt des activités lors d'intempéries ;
- Protocole de reprise d'activité après un arrêt ;
- Tirs de mines assurés par une entreprise sous-traitante spécialisée ;
- Pas de stockage d'explosifs (Utilisation Dès Réception (« UDR ») ;
- Pas de stockage de produits dangereux, parage des engins sur dalle étanche ;
- Signalétique des consignes et dangers ;
- Interdiction d'accès sur la périphérie du site ;
- Vérification quotidienne des engins et installations ;
- Maintenance des engins effectuée hors site ;
- Contrôle annuel par des organismes agréés des engins, équipements et extincteurs ;
- Alimentation des engins en carburant sur une aire étanche ;
- Kit dépollution dans le véhicule citerne ;
- Pompes de remplissage pourvues de dispositif d'arrêt automatique ;
- Formation du personnel ;
- Plan de circulation sur le site et limitation de la vitesse autorisée.

## **9.6 SECOURS EXTÉRIEURS**

En relais de ses moyens propres et en premier appel, le site peut être secouru par le Centre de Secours de Morestel.

Un exercice de secours pourra être mis en œuvre afin que les pompiers puissent avoir une meilleure connaissance du terrain.

## 10 PLAN DE GESTION DES INERTES

Conformément à l'article 16bis 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 s'appliquent aux matériaux inertes issus du décapage, de l'extraction et du traitement de la ressource minérale du site.

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

- Les stériles de découverte (01 01 02) 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 m<sup>3</sup>, dont 97 000 m<sup>3</sup> sur le secteur Est de la carrière et 124 000 m<sup>3</sup> sur le secteur Ouest.  
⇒ Ces matériaux inertes font l'objet d'un stockage temporaire sur le site (merlons périphériques en limites de site) avant d'être repris en fin d'exploitation dans le cadre de la remise en état de la carrière (valorisation in-situ).
- Les stériles d'extraction (01 01 02) 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 m<sup>3</sup> sur la durée totale d'exploitation.  
⇒ Ces matériaux inertes sont mis en remblais sans passer par le circuit de traitement des matériaux (ITM) : valorisation in-situ dans le cadre du remblaiement de la carrière.

Les déchets inertes générés par les activités de traitement des matériaux sont représentés par :

- Les boues de lavage des matériaux (01 04 12).  
Le volume prévisionnel de ces boues est évalué à 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.

## 11 MONTANT DES GARANTIES FINANCIÈRES

Conformément aux articles R. 516-1 et suivants du Code de l'environnement, un mémoire détaillé des garanties financières est joint au dossier de demande d'autorisation environnementale (Pièce n°9).

Le montant des garanties financières a été établi d'après le phasage des travaux défini par l'exploitant (6 phases quinquennales).

Ce document détaille les coûts liés à la mise en sécurité du site en cas de cessation d'activité ou de changement d'exploitant (article R. 516-1 du code de l'environnement).

La constitution de garanties financières permet de garantir la couverture de ces frais en cas de défaillance du pétitionnaire.

La proposition de montant des garanties financières devant être provisionné par le pétitionnaire est indiqué, par phase quinquennale, dans le mémoire détaillé des garanties financières (pièce n°9 du dossier de demande d'autorisation environnementale).