

ATDx

BP 79058
30972 NIMES CEDEX 9
Tél. : 04.66.38.61.58
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION
D'EXPLOITER UNE CARRIERE
Renouvellement et extension**

Lieu-dit « La Montagne »

Commune de Sauveterre (30)



**Société des Carrières
Vauclusiennes**
115, rue de la Source – BP60029
Saint-Saturnin-lès-Avignon
84271 VEDENE CEDEX
Tél : 04.90.22.23.82
Fax : 04.90.22.23.51

**RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT
ET DE L'ETUDE DE DANGERS**

SOMMAIRE

AVANT PROPOS

- I. DESCRIPTION DU PROJET ET DE LA DEMANDE**
- II. RAISONS DU CHOIX DU PROJET - COMPATIBILITE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES**
- III. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DES EFFETS DU PROJET - MESURES ENVISAGEES**
- IV. REMISE EN ETAT DU SITE**
- V. ETUDE DE DANGERS**

AVANT PROPOS

La présente partie constitue le **résumé non technique** de l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation d'exploiter au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et de la demande de défrichement. Ce résumé a pour objectif de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.

ICPE :

L'extension de la carrière nécessite une autorisation au titre de la **législation des ICPE**, prévue par l'article L.512-2 du Code de l'Environnement. Conformément au Titre I du Livre V dudit Code, le dossier de demande comporte :

- La **demande** d'autorisation d'exploiter et ses pièces techniques (pièces 1 et 2)
- Le **résumé non technique** (pièce 3)
- L'**étude d'impact** du projet (pièce 4)
- L'**étude de dangers** exposant les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident et justifiant les dispositions propres à réduire la probabilité et les effets (pièce 5)
- La **notice d'hygiène et de sécurité** du personnel (pièce 6)
- **Les annexes** comportant les études spécifiques menées conjointement à ce dossier

La demande est soumise à :

- L'avis de l'Autorité Environnementale
- Une enquête publique
- Une consultation administrative
- Un avis des communes concernées par le rayon d'affichage du projet
- Un avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites

Défrichement :

Le projet nécessite également une autorisation de défrichement prévue à l'article L.341-3 du **Code Forestier**, pour les boisements de la zone d'extension. Ces boisements appartiennent à des propriétaires privés.

L'étude d'impact prend en compte l'ensemble des impacts du projet et est valable dans le cadre des deux procédures (ICPE et défrichement).

Le contenu de l'étude d'impact et les dispositions s'y appliquant sont définis aux articles R.122-1 à R.122-15 du Code de l'Environnement, complétés par l'article R.512-8 du même Code.

PRESENTATION DE LA DEMANDE

La **carrière de Sauveterre**, objet du présent dossier, est ouverte depuis les années 70, elle exploite un gisement de **roches massives calcaires** au lieu-dit « La Montagne ». Cette carrière est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral n°MAI96/151/DJ/Al du 04 Juin 1996, sur une surface totale de **37,5 ha**, dont environ **20 ha exploitables**, pour une durée de 30 ans (**fin de l'autorisation en 2026**). Une installation de traitement est autorisée à l'intérieur du site par l'arrêté préfectoral n°92-023N du 12 Mars 1992. La production maximale est de **600 000 tonnes/an**. Le site accueille également des matériaux inertes extérieurs à des fins de réaménagement (environ 20 000 tonnes/an).

L'installation de traitement est conçue de telle sorte que la trémie d'alimentation primaire est située à la cote 50 m NGF, surplombant ainsi le reste de l'installation de traitement, située sur le carreau de fond à 28 m NGF. **Une partie du gisement actuel (environ 5 ans d'exploitation)** est bloquée sous la trémie primaire de l'installation : son exploitation **nécessiterait le déplacement de l'installation de traitement**.

La société SCV souhaite **maintenir l'installation de traitement dans sa configuration actuelle** et solliciter de manière anticipée une **autorisation d'extension** du site, pour une durée de 30 ans, de manière à assurer une meilleure **synchronisation entre les travaux de décapage et ceux de réaménagement** (utilisation des stériles de décapage de l'extension dans le réaménagement de la partie sud de la carrière actuelle). Les matériaux situés sous l'installation de traitement seront exploités en dernière phase de la nouvelle autorisation.

SCV sollicite donc à la fois une extension de son périmètre d'exploitation, mais également un renouvellement de son autorisation sur le périmètre actuel. Elle demande également la poursuite de l'exploitation de son installation de traitement de matériaux de la carrière. L'emprise des terrains sollicités représente une superficie de **56.9 ha**, dont **19.4 ha en extension** vers le nord. La superficie réellement exploitable sera de **28 ha**, dont **10.4 ha en extension**.

Cette nouvelle autorisation permettra d'assurer à la branche TP de SCV un approvisionnement en matériaux pour les 30 années à venir, garantissant ainsi la pérennité de l'ensemble de son activité et son indépendance. Elle permettra aussi la pérennité de l'approvisionnement de ses clients du bassin d'Avignon en matériaux calcaires produits à proximité des lieux de consommation.



La Société SCV est implantée dans le bassin de vie d'Avignon et représente :

- 92 emplois directs
- 1 siège social et des locaux techniques à St-Saturnin-les-Avignon
- 2 carrières (Châteauneuf-du-Pape et Sauveterre) pour une production totale de 800 000 t/an
- 1 branche TP représentant 500 000 m³/an de matériaux terrassés
- 1 centre de recyclage et de négoce à Vedène
- 1 dépôt de négoce à St-Didier (Carpentras)

AVANT PROPOS

Les granulats

Les granulats sont des morceaux de roches destinés à réaliser des ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiment. D'une taille comprise entre 0 et 120 mm, leur aspect et leurs propriétés dépendent du gisement exploité.



Trois grandes familles de granulats suivant leur origine :

- Granulats **alluvionnaires** : exploitation directe des alluvions détritiques non consolidés (sables, graviers), à sec ou dans l'eau. Ils peuvent être ultérieurement concassés ou pas.
- Granulats de **roche massive** : abattage de la roche à l'explosif et concassage (calcaires, roches éruptives, métamorphiques...)
- Granulats de **recyclage** : concassage de matériaux de démolition ou de sous-produits de l'industrie

La présente demande concerne l'exploitation d'une carrière de roche massive. Les matériaux exploités sont des calcaires pour la fabrication de granulats pour bétons, chantiers du BTP et travaux routiers.

Les carrières de granulats de roche massive

De manière générale, les étapes de production des carrières de roche massive sont les suivantes :

- **Défrichage et décapage** de la découverte : enlèvement sélectif de la terre végétale, des niveaux stériles et de la roche altérée



- **Stockage** indépendant de la terre végétale et des stériles, en attente d'utilisation dans la remise en état



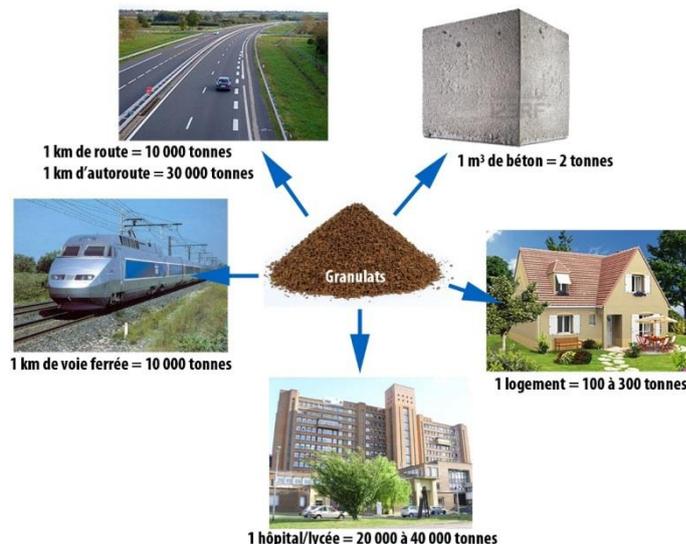
- **Abattage à l'explosif** : forage de trous, mise en place des explosifs dans les trous, déclenchement du tir



- **Acheminement** des matériaux de la zone d'extraction à l'installation de traitement : reprise des matériaux abattus au chargeur ou à la pelle, chargement de dumper et transport

Après l'eau, les granulats sont la principale matière consommée en France : **7 tonnes par an et par habitant**. En Languedoc-Roussillon, ce chiffre était de 7,9 tonnes/an/habitant en 2008.

Ils sont soit utilisés directement (fondation des routes, chemin de fer, remblai), soit avec un liant (béton, enrobés).



- **Traitement des matériaux** : concassage (réduction de la taille des gros éléments), criblage (tri des granulats). Installation fixe ou mobile.



- **Stockage des granulats** : suivant leurs granulométries, en tas ou silos

- **Vente** des granulats: livraison à la clientèle ou approvisionnement sur place. Transport par camion, train ou péniche.



- **Installations annexes** souvent rencontrées: locaux pour le personnel, atelier d'entretien des engins, poste de ravitaillement en hydrocarbures, bassins de décantation des eaux...

- **Remise en état** de la carrière, coordonnée à l'extraction. Utilisation des stériles et de la terre végétale, plantations, création d'habitats pour la faune...

I. Description du projet et de la demande

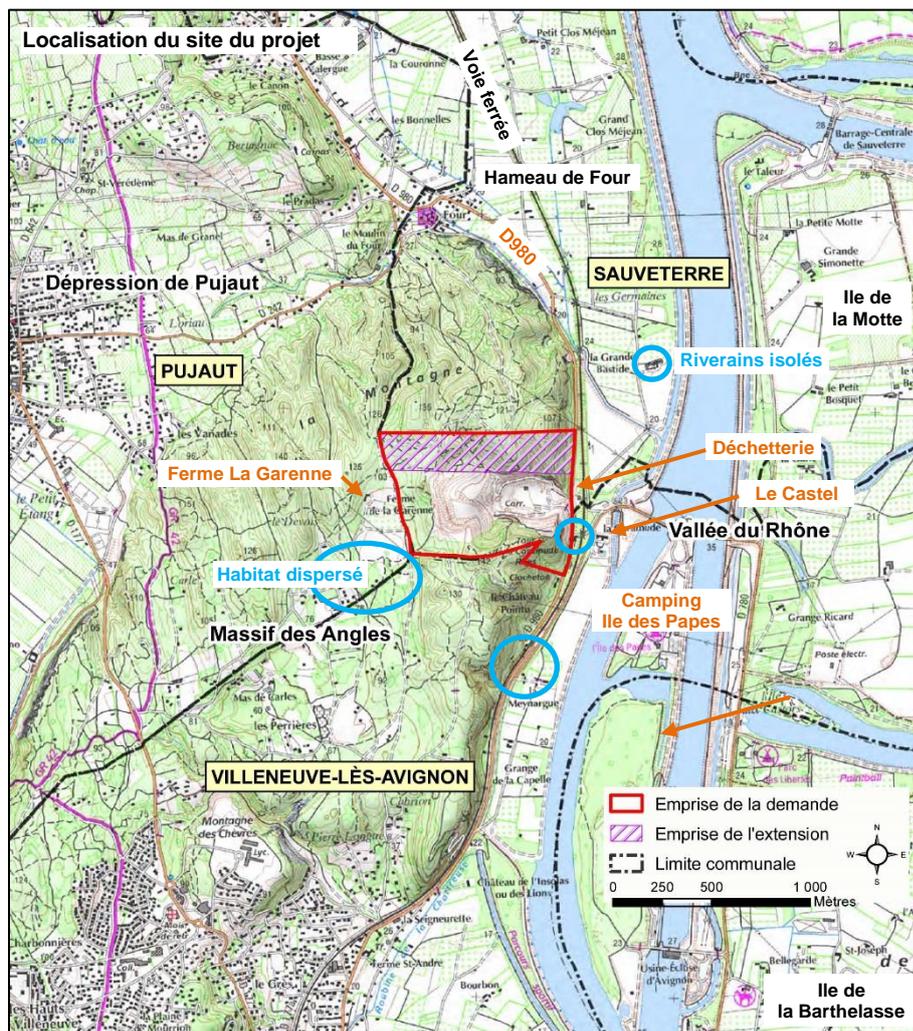
LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE

Le projet est situé dans la partie sud de la commune de Sauveterre, dans le département du Gard (30), en limite des communes de Pujaut (à l'ouest) et Villeneuve-lès-Avignon (au sud).

La carrière est exploitée en **dent creuse** dans le **massif des Angles**, plateau calcaire s'étendant sur une bande de **15 km de long** depuis Aramon et dont Sauveterre marque la limite nord-est. La partie centrale du massif, au nord de la RN100, est largement urbanisée par les villes de Villeneuve-lès-Avignon et les Angles. La partie nord, où se situe la carrière, est occupée par un **milieu de garrigue accueillant un habitat dispersé**.

Le plateau, au relief très irrégulier, **domine la dépression de Pujaut** à l'ouest et la **vallée du Rhône** à l'est. L'accès à la carrière se fait par une **combe à l'est débouchant sur la D980**, située entre le pied de relief et le Rhône.

Les abords de la carrière présentent **quelques activités humaines** : RD980 et voie ferrée à l'est du site, **habitat dispersé au sud-ouest** du site et **le long de la RD980**, déchetterie communale, lignes électriques aériennes, pistes DFCl, activités de chasse et de randonnée. Les activités agricoles sont situées dans les plaines (maraichage, arboriculture, vigne). Une petite oliveraie est localisée sur le plateau à l'ouest (**ferme de la Garenne**). Il n'y a pas d'activité sylvicole. A l'est, on compte une propriété accueillant des **réceptions** (Le Castel) et un **camping** (sur l'île des Papes).



La **carrière actuelle** occupe une superficie d'environ **20 ha** sur les 37,5 ha autorisés. Les **flancs nord-est et sud-est**, de part et d'autre de la combe de l'entrée, **ne sont pas exploités** pour masquer le site depuis la plaine du Rhône. Egalement, **une bande de terrain** d'environ 150 m de large est **conservée à l'ouest** (recul par rapport aux riverains et masque visuel).

Les terrains de la carrière s'étagent de la cote 25 m NGF (entrée du site) à la cote 140 m NGF (fronts sud). Elle est composée d'un **carreau à 28 m NGF** (plateforme des installations et commerciale) et d'une **plateforme intermédiaire à 50 m NGF** (trémie primaire). Les fronts en cours d'exploitation sont situés au sud du site. Le secteur au sud-est est concerné par une **zone de stockage matériaux inertes et de stériles**. La partie nord accueille les pistes desservant les différents secteurs et fronts de la carrière. Une petite plateforme à l'est du site accueille les locaux du personnel, l'aire étanche et les locaux techniques. L'emprise de l'**extension** est constituée de **terrains boisés au nord du site actuel**.

Les communes comprises dans le **rayon d'affichage de 3 km** autour du site du projet sont Sauveterre, Pujaut et Villeneuve-lès-Avignon dans le département du Gard et Avignon et Sorgues dans le département du Vaucluse.

LA DEMANDE

La demande concerne le **renouvellement de l'autorisation actuelle** pour l'exploitation de la carrière et le fonctionnement des installations de traitement de matériaux, ainsi que l'**extension de la zone d'exploitation vers le nord** (19.4 ha, dont 10.4 ha exploitables) dans le but d'accéder à de nouvelles réserves en gisement. Le tonnage maximum de **production** sollicité reste **identique** à celui de l'exploitation en vigueur (600 000 t/an). L'accueil de matériaux inertes extérieurs à des fins de réaménagement est également reconduit.

La carrière exploite du calcaire pour la **production de granulats** qui sont utilisés dans la fabrication de bétons (bétons prêts à l'emploi, préfabriqués) et dans divers chantiers du BTP et routiers, notamment ceux réalisés par la branche TP de la société SCV.

Chiffres clés

Superficie de la demande d'autorisation	56.9 ha dont 37.5 ha en renouvellement et 19.4 ha en extension
Superficie de la zone d'extraction	28 ha Dont 17.6 en renouvellement et 10.4 en extension
Superficie de la demande de défrichage	10.4 ha
Durée	30 ans
Cote des terrains de l'extraction	Entre 28 m NGF (fond maximum d'exploitation) et 120 m NGF (fronts nord)
Installation de traitement des matériaux	Installation fixe de broyage-concassage-criblage (1 100 kW) 3 unités mobiles (scalpeur, concasseur et centrale de recomposition 400 kW)
Décapage du sol	Terre caillouteuse sur environ 50 cm : 52 000 m ³ Utilisée dans la remise en état (régalage en surface)
Gisement brut exploité : calcaire et stériles	7 200 000 m ³
Quantité de stériles dans le gisement	20% soit 1 440 000 m ³
Volume / tonnage net de gisement calcaire	5 760 000 m ³ disponibles soit 15 000 000 tonnes (densité 2,6)
Production moyenne de produits commercialisés	500 000 tonnes/an
Production maximale	600 000 tonnes/an de manière ponctuelle
Accueil de matériaux inertes extérieurs	20 000 tonnes/an (environ 375 000 m ³ sur 30 ans – densité 1,6)

Les terrains en renouvellement appartiennent à la société SCV ou font l'objet d'un bail commercial. La parcelle constituant l'extension appartient à une SCI et son exploitation fait l'objet d'un contrat de forage.

La carrière exploite les **calcaires du Barrémien supérieur à faciès urgonien** (Crétacé inférieur) constituant la majorité du Massif des Angles. Le calcaire est relativement homogène et se présente sous la forme de calcaires fins blanc-beige en bancs décimétriques à métriques, à petits joints argileux. Le gisement est **surmonté de matériaux calcaires altérés** d'une épaisseur variable et d'environ **50 cm de terre végétale** en surface, qui constituent la découverte.

La **quantité totale de stériles** du site (calcaires altérés de découverte et stériles issus du tri du gisement et de l'exploitation des matériaux) est estimée à **environ 20%**. Les stériles seront **mis en remblai contre les fronts sud** de la carrière actuelle ou utilisés pour le **talutage de certains fronts**, dans le cadre du réaménagement coordonné. La terre végétale sera régagée en surface du remblai sud et des talus.

Une fois traités, les matériaux destinés à la vente sont stockés sur la plateforme de l'installation, à la **cote 28 m NGF**. Les camions de transport (SCV ou client) se rendent directement sur le site : l'accès se fait **depuis la RD980** par un chemin goudronné, avec passage obligatoire au niveau de l'accueil au pont-bascule. Les camions n'ont pas accès à la zone en cours d'extraction.

Les matériaux accueillis sur site sont exclusivement des **déchets inertes non dangereux** issus de chantiers de BTP : **matériaux naturels** issus de terrassements (terres et pierres) et **matériaux de démolition** types bétons, tuiles, briques... Ils sont soit apportés directement par SCV (chantiers BTP de la société), soit par les clients de la carrière. Ils seront mis en place au niveau du **remblai contre les fronts sud**, avec une partie des stériles de la carrière. A noter que cette activité existe déjà sur le site.



LA DEMANDE

Conduite de l'exploitation

L'exploitation de la carrière comprend les étapes suivantes :

- **Travaux préparatoires**, avant la mise en exploitation de l'extension : bornage et mise en place des clôtures
- **Défrichage : enlèvement de la végétation et mise à nu des sols**
- **Découverte** : décapage de la **terre végétale en surface** et enlèvement des **matériaux calcaires altérés**
- **Extraction** du gisement : abattage à l'explosif (3 tirs par mois maximum), reprise des matériaux à la pelle, chargement dans des tombereaux et transport jusqu'à la trémie primaire à la cote 50 m NGF
- **Traitement des matériaux** par une installation fixe, éventuellement complétée par des installations mobiles (concasseur, scalpeur, centrale de reconstitution)
- **Mise en remblai des matériaux inertes extérieurs et d'une partie des stériles** contre les fronts sud inférieurs
- **Remise en état des fronts définitifs au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation**
- Conservation d'une partie des stériles en dernière phase pour la **remise en état finale en fin d'autorisation**

Les travaux de défrichage et de décapage du sol seront réalisés au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation.

Organisation de l'activité

Conduite de l'exploitation :

- horaires de fonctionnement : **7h00 à 16h30** du lundi au vendredi hors week-end et jours fériés, pouvant être prolongés de manière exceptionnelle sans dépasser 20h
- **7 salariés temps complet** sur site + **3 temps partiel** + 35 emplois indirects
- Minage sous-traité à une entreprise spécialisée

L'**accueil** du site et la **bascule** sont situés à l'entrée de la plateforme de commercialisation. La **base de vie** et les **bâtiments techniques** sont situés sur une petite plateforme surélevée à droite de l'entrée du site (côté nord-est, à la cote 40 m NGF). Ils comprennent :

- 1 bungalow de chantier avec **vestiaire, douches, lavabos et sanitaires**
- 2 bungalows de chantier comme **bureaux et réfectoire**
- 1 **parking** personnel et visiteurs près des bungalows
- 1 **atelier**
- 1 **local de stockage** de pièces mécaniques et produits d'entretien
- 1 **aire étanche** avec séparateur d'hydrocarbures
- 1 abri sur rétention étanche contenant une **cuve de carburant** (GNR) de 12 000 l
- 1 local contenant la **station de distribution de carburant** pour le ravitaillement des engins
- 1 local bardé contenant les bennes de récupération des **huiles usagées**
- Des **bennes** pour la gestion des déchets

Engins utilisés sur site en fonctionnement normal :

- 1 **pelle hydraulique** Liebherr R960 pour le chargement du brut d'abattage et le décapage de la découverte
- 1 **chargeuse** Caterpillar 980K au chargement ventes
- 1 chargeuse Caterpillar 980H au chargement ventes et à l'extraction
- 1 **tombereau** articulé Caterpillar 730 au déstockage
- 2 tombereaux rigides Caterpillar (770 et 769D) au transport du brut d'abattage et des stériles
- 1 **camion-citerne** pour l'arrosage des pistes

Lors des travaux de foration (2 semaines par mois) :

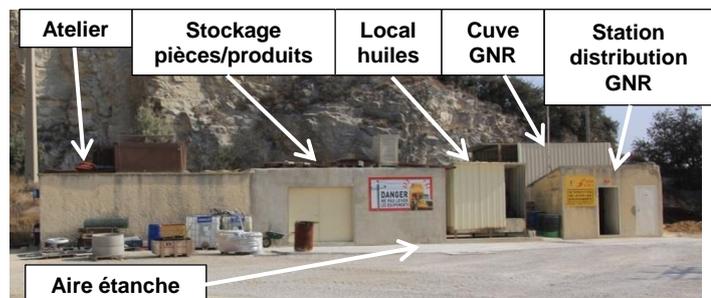
- 1 **foreuse** sur chenille marteau fond de trou

L'**installation de traitement fixe** des matériaux est composée de 3 chaînes consécutives : primaire, secondaire et tertiaire. Elle est mise en place sur la **plateforme à 28 m NGF**, sauf en ce qui concerne la **trémie primaire**, située sur le niveau intermédiaire à la **cote 50 m NGF**. Le **poste de commande** de l'installation est situé à côté de la trémie à la cote 50 m NGF, ainsi que le **transformateur**, une **cuve tampon** de 30 m³ et un **local pompe**.

Un **scalpeur** mobile, un **concasseur-cribleur** mobile et une **centrale de reconstitution** peuvent être utilisées **par campagnes** suivant les besoins (tri des stériles sur le gisement, production ponctuelle plus importante, réalisation de coupures supplémentaires).

Utilisation de l'eau sur site : lutte contre les poussières (arrosages pistes et brumisation sur installation traitement, lavage des roues), lavage engins, douches et sanitaires + distribution de bouteilles d'eau potable.

Forage SCV en face de la carrière, de l'autre côté de la D980, **dans la plaine du Rhône** (« La Caramude », local technique à côté de la déchetterie). Canalisation vers citerne tampon de 30 m³ à côté de la trémie primaire. Alimenter besoins de l'installation + locaux sanitaires + 2^{ème} citerne de 10 m³ à l'entrée du site (asperseurs fixes accès et ravitaillement camion-citerne). Remplissage automatique citerne tampon. **Consommation annuelle de l'ordre de 9 000 m³**.



Locaux techniques et aire étanche

Gestion eaux ruissellement : dirigées vers des points bas de la carrière, décantation et infiltration (**eaux confinées sur site**). Deux bassins de décantation et d'infiltration à l'entrée du site pour les eaux de l'accès (150 m³ chacun).

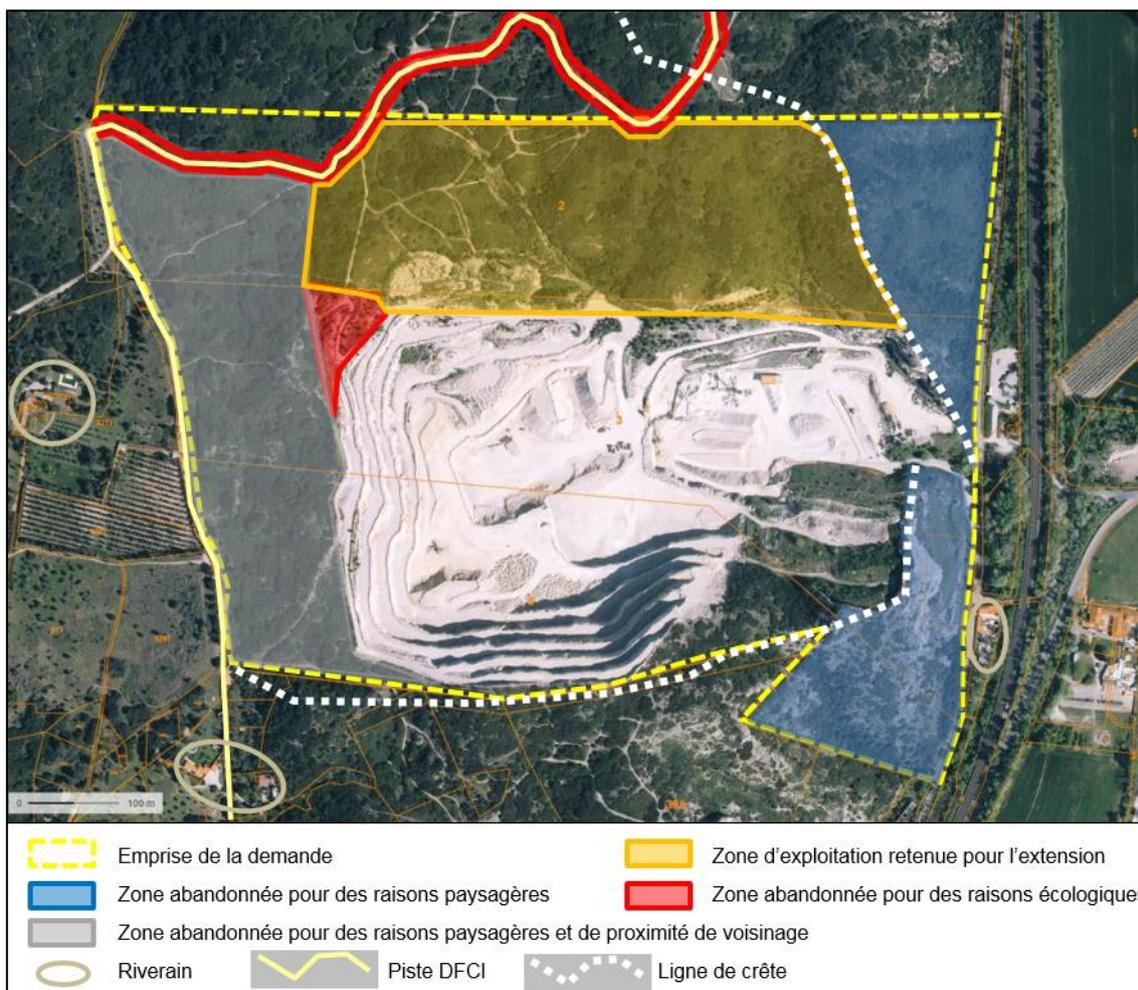
PHASAGE D'EXPLOITATION

Définition de la zone d'exploitation du projet d'extension

Un prédiagnostic a été réalisé en août 2010 afin d'identifier les enjeux et contraintes du territoire, en préalable à la définition du projet d'exploitation. Les principaux enjeux identifiés concernaient le paysage, l'écologie, l'hydrogéologie et la présence de riverains. Des études spécifiques ont été lancées, réalisées par des cabinets spécialisés, afin de bien prendre en compte les enjeux : une **étude paysagère** en collaboration avec **Jean-Paul Durand, Architecte paysagiste**, une **étude écologique** par le **bureau d'étude CBE** (Cabinet Barabanson Environnement) et une **étude hydrogéologique** (avec mise en place et suivi d'un **piézomètre** sur le site) par le cabinet **BERGA-SUD**.

La définition de la zone exploitable prend en compte :

- les **conclusions de l'expertise paysagère** : conservation des **écrans visuels à l'est** (flanc nord-est et sud-est de part et d'autre de l'entrée) et **au sud** (présence d'une crête : ligne forte du massif) + conservation d'une **bande de terrains non exploitée à l'ouest** (évite une ouverture de vue depuis Villeneuve-lès-Avignon) + réaménagement prioritaire de la partie supérieure des fronts sud ;
- les **conclusions de l'expertise écologique** : évitement des enjeux les plus importants (**piste DFCI** au nord et **zone de dépôts rocheux** en limite nord-ouest de la carrière actuelle) ;
- les **conclusions de l'expertise hydrogéologique** : cote de fond fixée à **28 m NGF** (niveau actuel du carreau de la carrière : pas d'approfondissement possible – conservation d'une épaisseur d'au moins 6 m de calcaires non saturés en hautes eaux) ;
- la **localisation des riverains** : conservation d'une **bande non exploitée à l'ouest** (en cohérence avec les conclusions de l'étude paysagère) ;
- la **géologie** (nature du gisement : calcaires blancs formant le massif).



Définition de la zone d'exploitation du projet d'extension

La **zone d'extension exploitable** finalement retenue, qui prend en compte l'ensemble des enjeux définis ci-avant, s'étend sur **10.4 ha**. Le projet d'exploitation **comprend également le gisement restant dans l'emprise de la carrière actuelle** (fronts sud en cours d'exploitation et gisement restant sous le niveau intermédiaire à 50 m NGF). **La superficie exploitable totale du projet (renouvellement et extension) représente ainsi environ 28 ha.**

PHASAGE D'EXPLOITATION

Phasage d'exploitation

Six phases d'exploitation d'une durée de 5 ans ont été déterminées. La **production moyenne est de 500 000 tonnes** par an de produits commercialisés, avec un **maximum à 600 000 tonnes**. Les stériles représentent environ 20% du gisement et une bande de 10 m de large minimum est conservée entre la limite d'autorisation et le bord de l'excavation.

Les banquettes en cours d'exploitation ont une largeur minimale de 20 m (largeur nécessaire pour l'évolution des engins). Ces banquettes peuvent être réduites à une largeur comprise entre 5 et 10 m une fois l'exploitation totale d'un front terminée. Les pentes des pistes ont une valeur inférieure ou égale à 10%.

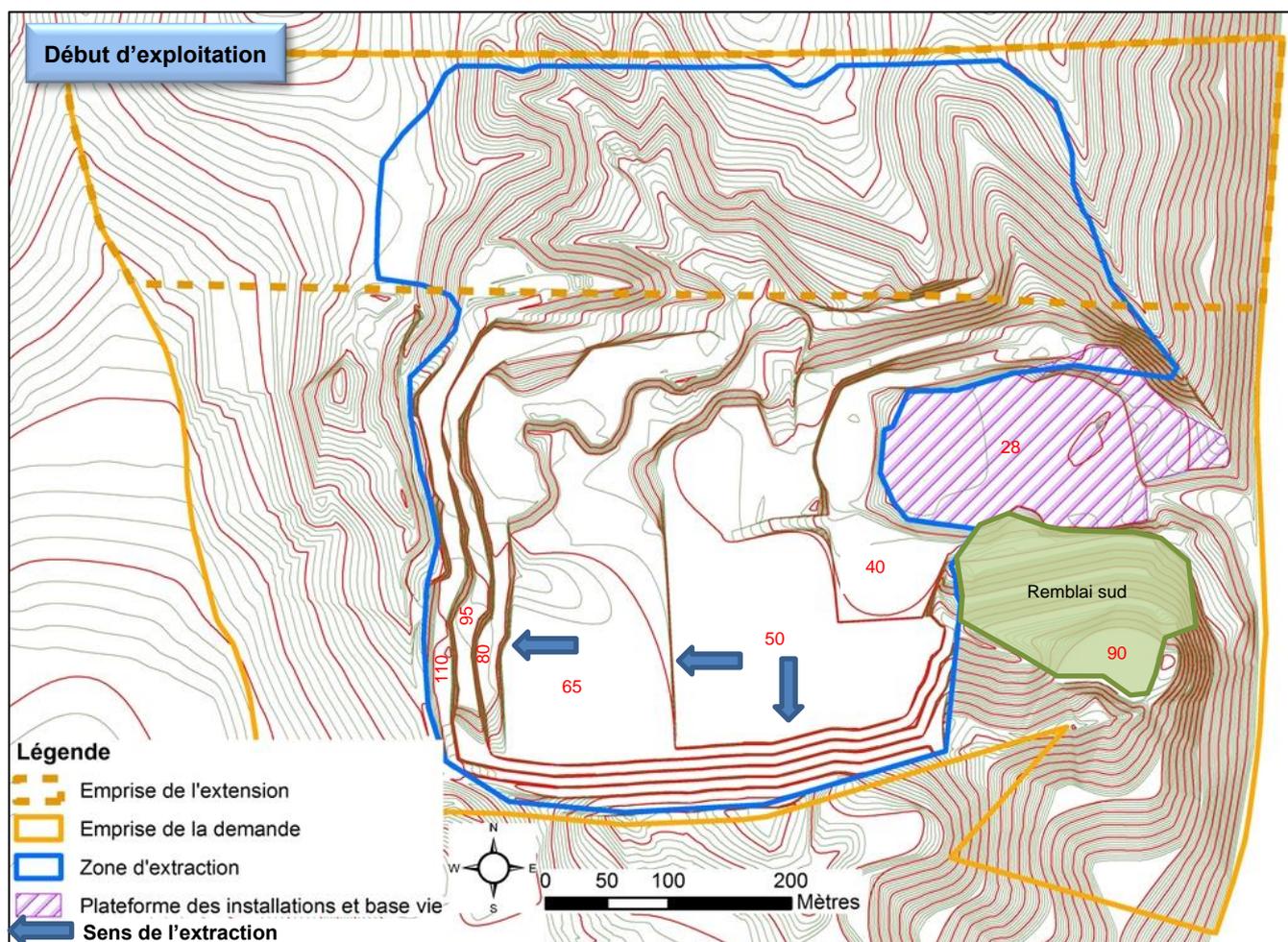
Les installations de traitement fixes restent en place jusqu'à la fin de l'exploitation. Ceci implique le maintien du niveau intermédiaire à 50 m NGF jusqu'à la fin de l'exploitation du site, sur lequel évolueront les engins alimentant la trémie primaire. Le carreau à 28 m NGF, les installations commerciales et les locaux techniques et sociaux sont également maintenus en place jusqu'à la fin de l'exploitation.

En phase 1, l'exploitation concernera les trois fronts inférieurs de la partie sud de la carrière actuelle, dans le périmètre en renouvellement, afin de dégager la zone de mise en remblai des matériaux inertes extérieurs et d'une partie des stériles. Le défrichage et le décapage d'une partie de l'extension seront également entrepris.

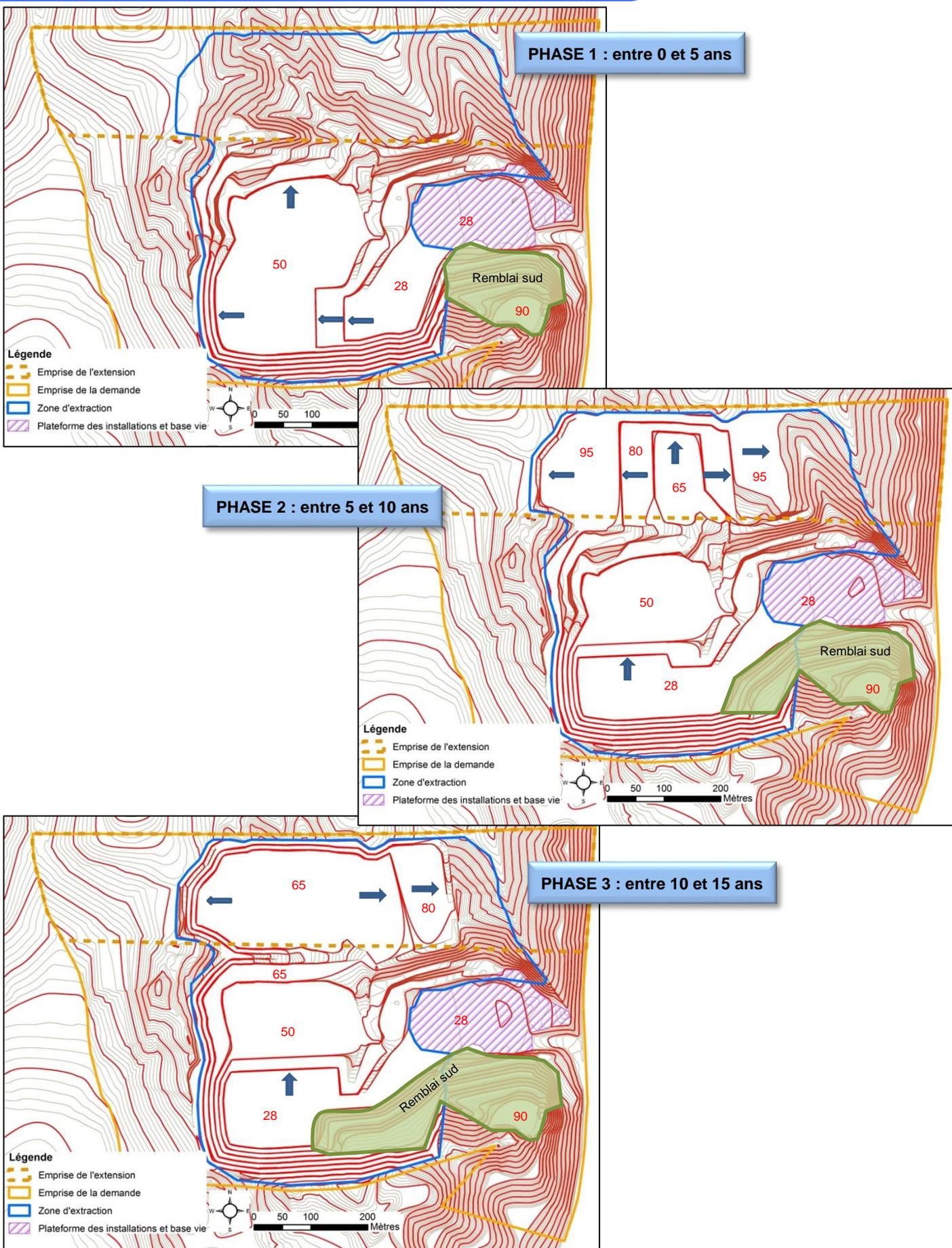
A partir de la phase 2, l'exploitation aura lieu principalement sur la zone en extension. Les pistes situées au nord de la carrière actuelle seront maintenues en place pour desservir les fronts d'exploitation de l'extension. Ces pistes formeront un éperon entre la zone sud et la zone nord, qui sera exploité seulement lors de la dernière phase. L'exploitation sur les deux fronts inférieurs de la partie sud du site se poursuivra entre les phases 2 et 5, de manière à libérer progressivement la zone de remblai sud.

Le réaménagement des fronts définitifs sera coordonné à l'avancé de l'exploitation, par le talutage de stériles sur les gradins et leur végétalisation rapide. La partie supérieure des fronts sud de la carrière actuelle seront réaménagés dès la phase 1, afin de limiter leur visibilité depuis le plateau de Châteauneuf-du-Pape (fronts les plus hauts visibles depuis l'extérieur).

Le carreau de fond de la carrière sera réaménagé en fin d'exploitation (fin de phase 6). Une partie des stériles produits pendant la phase 6 sera conservée pour réaliser la remise en état finale du site (talutages des fronts inférieurs, îlots boisés sur le carreau).

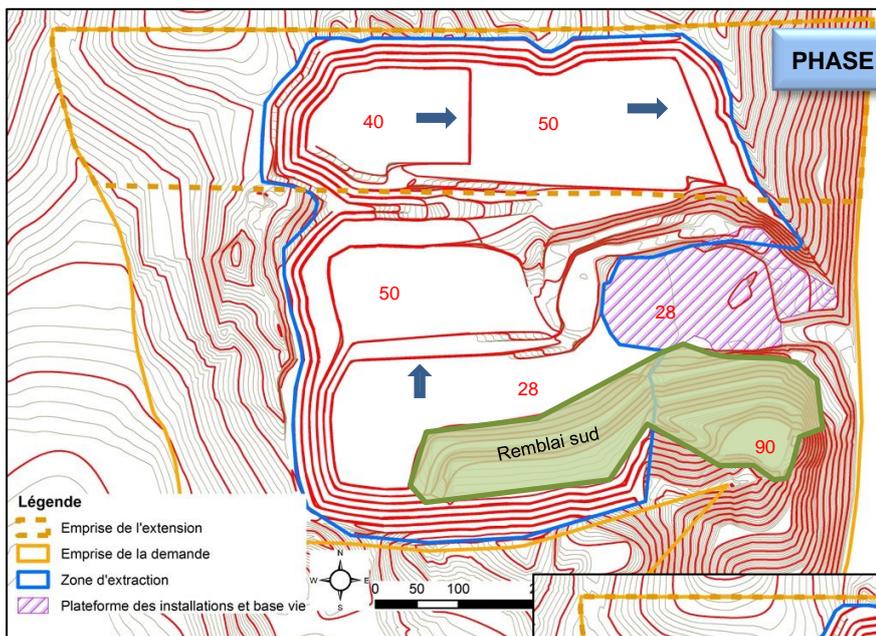


PHASAGE D'EXPLOITATION

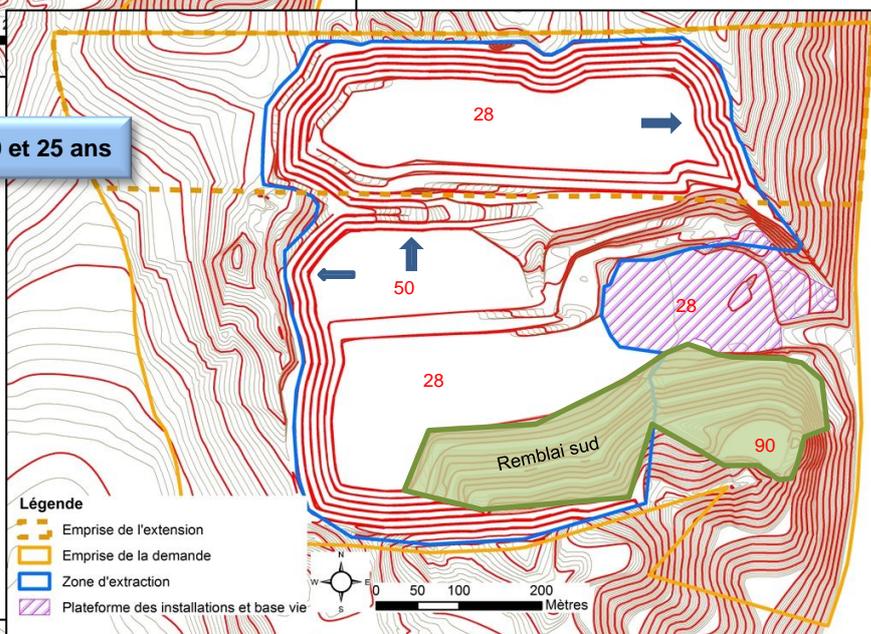


PHASAGE D'EXPLOITATION

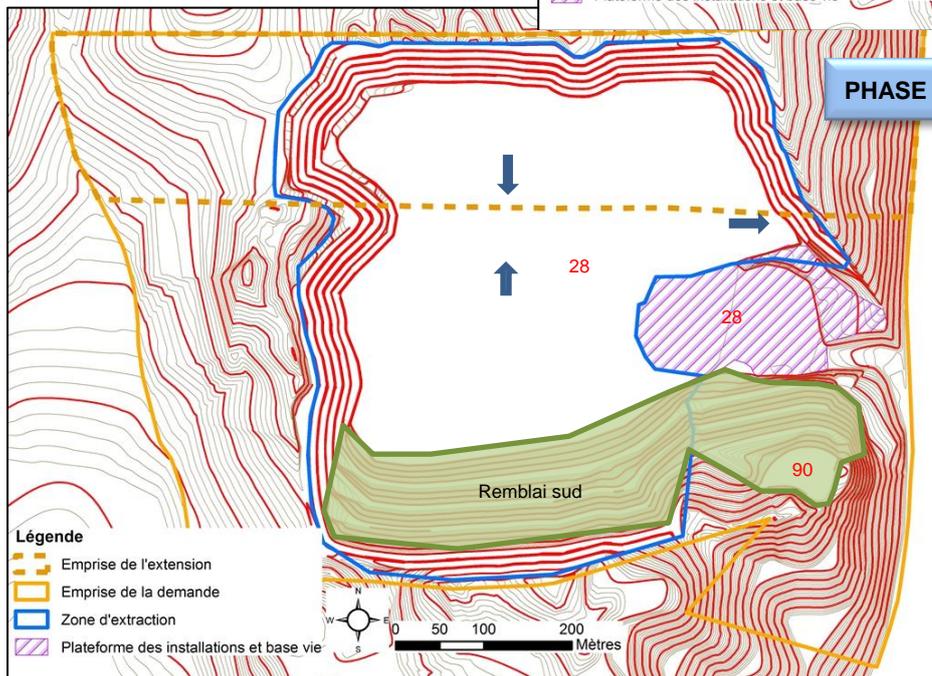
PHASE 4 : entre 15 et 20 ans



PHASE 5 : entre 20 et 25 ans



PHASE 6 : entre 25 et 30 ans



II. Raisons du choix du projet - compatibilité avec l'affectation des sols et avec les plans, schémas et programmes

PROJET : RAISONS et COMPATIBILITES

Raisons du choix du projet

- **Qualité intrinsèque des matériaux** : calcaire massif de bonne qualité permettant la production de **granulats** pour la fabrication de **bétons** (bétons prêts à l'emploi, préfabriqués...) et l'utilisation dans divers **chantiers du BTP et routiers**.
- **Situation géographique/complémentarité avec les autres activités SCV** : **40%** de la production de la carrière alimente l'**activité TP de SCV**, principalement sur le bassin de vie d'Avignon. 20 % de la production à destination de clients TP extérieurs et 40 % pour les usines bétons et le négoce. Les principaux **points fixes livrés** sont les centrales à béton CEMEX à Pujaut et COLAS/SRMV à Vedène, ainsi que les usines de préfabriqués DELTISOL au Pontet, ATRIUM à Chateaufort et LIB à Nîmes et Remoulins et plusieurs dépôts de négoce. Agrément de la carrière pour réaliser les **enrochements de la CNR** (aménagement du Rhône). Situation géographique **au cœur de la zone BTP Avignon** permettant de limiter les impacts dus au transport (nuisances, émissions atmosphériques, coûts de transport).
- **Besoins en matériaux** : croissance démographique dans le bassin de vie d'Avignon entraînant des **besoins en granulats** dans la construction et les travaux publics (7,5 tonnes/habitant/an). Equilibre actuel de l'adéquation besoins/ressources mais échéance de la plupart des autorisations dans 5 à 10 ans : **nécessité d'anticiper les projets d'extension et d'ouverture de nouvelles carrières pour éviter une pénurie de matériaux**. Fin d'autorisation de l'autre carrière de calcaire SCV à Châteaufort-du-Pape en 2021 sans possibilité d'extension (production de 200 000 t/an) : caractère **stratégique de la carrière de Sauveterre pour les activités de la société SCV, et de manière plus générale pour le bassin d'Avignon**.
- **Economie, enjeux sociaux et financiers** : l'exploitation de la carrière permettra de maintenir des **emplois directs et indirects** dans le secteur et de satisfaire la **demande locale en matériaux**. De nombreux **investissements** réalisés sur site (remplacement récent d'une partie de la flotte d'engins, amélioration des locaux sociaux et techniques). La société SCV est un **acteur économique majeur du département**, la carrière est nécessaire au bon fonctionnement de l'ensemble des activités de la société et des entreprises locales du BTP (centrales à béton, usines, dépôts de matériaux, chantiers...). Participe au **dynamisme économique local** et représente une **ressource pour la commune** (fiscalité).
- **Foncier** : la société dispose de la maîtrise foncière de l'ensemble des terrains concernés.
- **Orientations des Schémas Départementaux des Carrières (SDC) du Gard et du Vaucluse** : identifie le massif calcaire comme « **calcaire de bonne qualité** » dans un secteur sans classe de sensibilité associée et favorable à la production de granulats à destination du bassin d'Avignon (**adéquation besoins-ressources au cœur de la zone BTP**). Les calcaires sont à privilégier pour les usages dits « courants » (économie des matériaux alluvionnaires). Recommande l'**extension** des carrières existantes (**limitation du mitage**). Privilégie des zones de production **proches des zones de consommation**.
- **Environnement** : l'exploitation a été conçue de manière à prendre en compte les nuisances et les impacts sur l'environnement. Ces impacts sont maîtrisés par la mise en place et le suivi de mesures adaptées. Ces mesures s'appuient sur les recommandations de bureaux d'études spécialisés qui ont travaillé sur la définition du projet.

L'extension vers le nord, à l'intérieur du massif, constitue le **compromis le plus favorable entre l'accès au gisement et la protection de l'environnement** (le terme environnement étant pris au sens général : paysage, milieux naturels, milieu humain, eaux...), tout en évitant le mitage des carrières. Des **mesures d'évitement** permettent de limiter les impacts.

Compatibilité avec l'affectation des sols

La commune a engagé la **révision de son POS et sa transformation en PLU** le 24 avril 2015 par délibération du Conseil Municipal. Le PLU de la commune est actuellement en cours de finalisation et devrait être arrêté mi-2017. Il n'a pas pu être approuvé avant le 26 mars 2017 et, depuis cette date, la commune n'a plus de document d'urbanisme applicable et est **retournée en RNU** (loi ALUR). Le zonage du futur PLU prévoit le classement de la carrière actuelle et de son projet d'extension en **zone naturelle N**, avec un tramage correspondant aux « **secteurs protégés en raison de la richesse du sol ou du sous-sol** » au titre de l'article R.123-11 du Code de l'Environnement, au niveau desquels **sont autorisés l'ouverture et l'exploitation de carrières**. **Le projet est compatible avec le PLU de la commune de Sauveterre qui sera approuvé prochainement.**

Il n'y a pas de servitude au niveau du projet. Une **piste DFCl** transverse l'emprise du périmètre d'extension (en limite ouest et nord), mais ne sera pas impactée par l'exploitation (**mesures d'évitement**).

La commune de Sauveterre est dotée d'un **PPRI**. Seule l'entrée du site, entre le portail et la RD980, est concernée par un zonage M-NU (zone non-urbanisée inondable par un aléa modéré). Le reste du site est **hors zone inondable**.

Compatibilité avec les plans, schémas et programmes

Le projet retenu est compatible avec les plans, schémas et programmes suivants :

- Concernant l'implantation des carrières : les **Schémas Départementaux des Carrières du Gard et du Vaucluse et l'approche régionale Languedoc-Roussillon**
- Concernant la gestion de la ressource en eau : le **SDAGE Rhône-Méditerranée**
- Concernant l'air et le climat : le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (**SRCAE**) Languedoc-Roussillon
- Concernant l'urbanisme : le **SCOT Bassin de Vie d'Avignon**
- Concernant la continuité écologique : le **SRCE Languedoc-Roussillon**
- Concernant les déchets : les différents plans nationaux, régionaux et départementaux de **gestion des déchets**.

Il n'y a pas d'autre document s'appliquant sur le territoire pouvant être concerné par le projet de carrière.

III. Analyse de l'état initial et des effets du projet - mesures envisagées

Eaux souterraines et superficielles

Etat initial

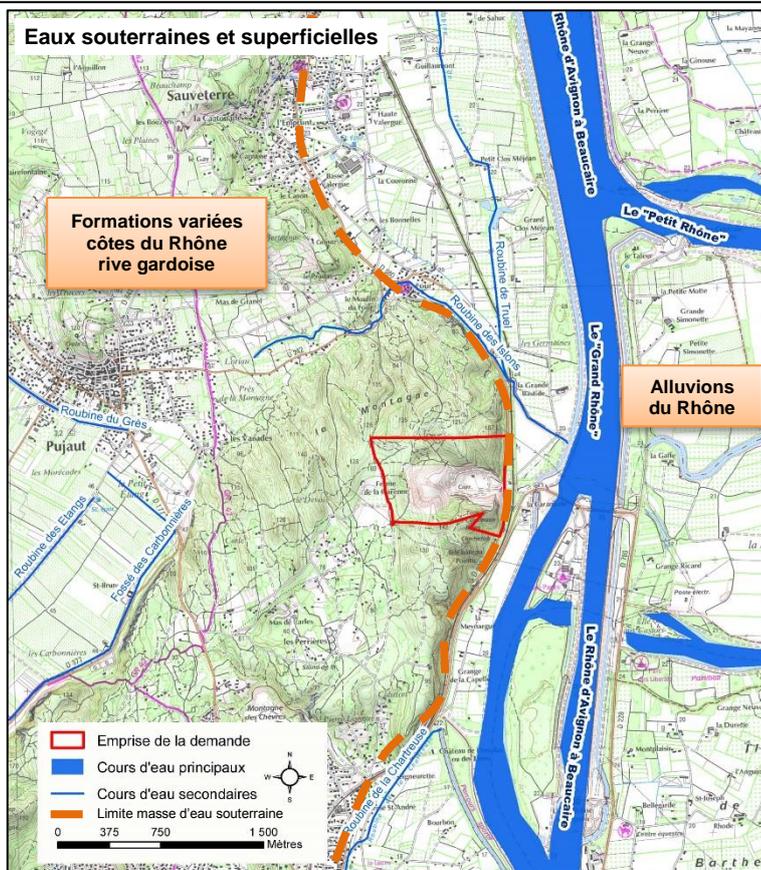
Le projet appartient à la masse d'eau souterraine des « **Formations variées côtes du Rhône rive gardoise** » qui s'étend sur une superficie totale d'environ 827 km² et plus particulièrement sur l'entité « Calcaires urgoniens du secteur de Villeneuve-lès-Avignon », qui correspond au massif des Angles.

L'aquifère est de type karstique, son alimentation s'effectue principalement par les précipitations. Les exutoires sont les ruisseaux du secteur, avec généralement un drainage de l'ouest vers l'est et grand nombre de petites sources au contact entre les niveaux perméables et imperméables.

Le suivi piézométrique sur le site donne un **niveau des plus hautes eaux à 22 m NGF**.

Les captages AEP du secteur concernent les alluvions du Rhône. Le projet est en dehors des périmètres de protection rapprochée ou éloignée de ces captages. Le massif des Angles est concerné par des forages privés, tous en amont hydraulique de la carrière.

Concernant les eaux superficielles, le cours d'eau le plus proche est le Rhône. **Le projet ne recoupe aucun cours d'eau**. Les eaux de ruissellements du site sont confinées dans des bassins de décantation et des points bas de retenue. Il n'y a aucun rejet dans le milieu extérieur.



Effets du projet

- Aucun risque de recoupement de la nappe avec la **cote de fond de la carrière à 28 m NGF** et conservation d'une épaisseur de 6 m de calcaires non saturés protégeant la nappe
- Forage dans les alluvions du Rhône, nappe de forte productivité. Besoins en eau limités (lutte poussières et locaux). Impact quantitatif très faible
- Gestion des eaux superficielles (matières en suspension)
- Vulnérabilité aux pollutions venant de la surface. Peu d'enjeu en aval du site (pas de captage proche)
- Aucun risque de pollution chronique des eaux souterraines ou superficielles
- Risque accidentel de déversement de substances polluantes : réservoir engins et ravitaillement en dehors de l'aire étanche. Faible probabilité, intervention possible (transit difficile des hydrocarbures dans la zone non saturée)

Mesures envisagées

- **Clôture** du site pour éviter tout acte de malveillance
- **Points bas et bassins** de décantation et d'infiltration avec fines en fond jouant le rôle de filtre
- **Traitement eaux sanitaires** par système conforme
- Ravitaillement en carburant engins et entretien courant sur **aire étanche**, équipée d'un séparateur à hydrocarbures
- **Procédure** pour ravitaillement pelle et unités mobiles sur la zone d'extraction par camion-citerne
- Stockage carburant **cuve à double paroi** sur rétention étanche
- Huiles, produits d'entretien, stockés sur rétention dans **atelier**
- Déchets souillés stockés sur rétention dans abri bardé
- **Vérification et entretien** régulier du matériel et des engins
- En cas de découverte fissure non colmatée : balisage et colmatage
- **En cas d'accident** : moyens d'interventions (feuilles absorbantes, kits anti-pollution), contact gestionnaire captage aval le plus proche (par principe de précaution), personnel formé
- **Suivi qualité eaux** (dans bassins de décantation)

Milieu naturel

Etat initial

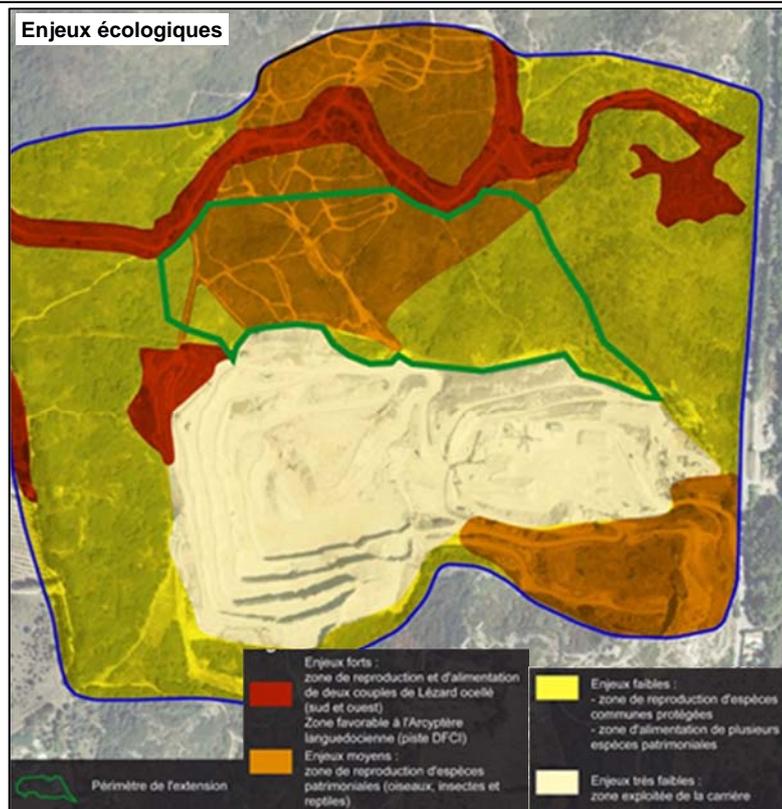
Projet uniquement concerné par inventaire ENS « Montagne de Villeneuve ». ZNIEFF et NATURA 2000 (ZSC - Habitats) à 200 m à l'est (Rhône aval).

Habitats et flore : Matorral calcicole, garrigues et pelouses rocailleuses (enjeu faible) + bandes débroussaillées DFCI (enjeu moyen) + zones artificielles sans enjeu (carrière). Aucune espèce floristique patrimoniale.

Faune :

- 4 **insectes** à enjeu modéré à fort : Louvet, Arcyptère languedocienne, Magicienne dentelée et Proserpine. 5 autres espèces à enjeu faible
- Aucun amphibien observé
- 4 **reptiles** à enjeu moyen à fort : Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire et Seps strié. 5 autres espèces à enjeu faible
- 4 **oiseaux** à enjeu moyen : Engoulevent d'Europe, Fauvette passerinette, Fauvette pitchou et Grand-Duc d'Europe. 6 autres espèces à enjeu faible à très faible
- 1 **Mammifère** à enjeu moyen: Vespère de Savi. 11 autres espèces de chiroptères + 6 d'autres mammifères à enjeu faible

Continuités écologiques : massif des Angles isolé, zone refuge biodiversité. Corridor trame verte au sud de la carrière.



Effets du projet

- Impacts **modérés** sur la **chênaie verte**
- Impacts faibles à nuls sur les autres habitats et la flore
- Impacts **nuls** sur **Magicienne dentelée, Arcyptère languedocienne, Proserpine et Louvet** (zone de reproduction non impactée : **mesure d'évitement**). Impacts faibles sur Grand Capricorne et Lucane cerf-volant
- Impacts potentiels faibles sur amphibiens (réduction d'habitat, destruction d'individus)
- Impacts **forts** sur **Lézard ocellé et Psammodrome algire** et moyen sur 5 autres espèces de reptiles. Pas de destruction d'**habitat du Lézard ocellé (mesure d'évitement)**
- Impacts **modérés** sur **Engoulevent d'Europe, Fauvette passerinette et Fauvette pitchou** et faibles sur Grand-Duc d'Europe, Alouette lulu et Monticole bleu
- Impacts **faibles sur tous les chiroptères** et potentiellement modérés sur Hérisson d'Europe, Genette commune et Ecureuil roux
- Impacts **modérés** sur les **fonctionnalités écologiques**
- Incidence faible sur les espèces liées à ZSC « Rhône aval ».

Mesures envisagées

- Modification du périmètre d'exploitation : **évitement** d'impacts sur insectes et reptiles
- Respect d'un **calendrier** pour les travaux de défrichage et décapage (septembre et octobre) (évitement période reproduction oiseaux, reptiles, mammifères, amphibiens)
- **Humidification des substrats** : réduction du dérangement de l'avifaune
- Limitation des **éclairages** (chiroptères)
- **Remise en état** : création d'habitats favorables à la faune et la flore (mares, zones d'éboulis, pierriers et caches, fronts apparents laissés en place, recolonisation naturelle par la végétation...)
- **Suivi** des mesures et de leur efficacité par des écologues sur Lézard ocellé et oiseaux.

Après application des mesures, les impacts résiduels sont faibles à très faibles, voir nuls suivant les espèces, sauf pour la chênaie et la fonctionnalité écologique (impacts résiduels modérés). Le projet nécessite une dérogation à la destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces protégées concernant les impacts sur les reptiles, l'avifaune et l'entité naturelle, avec la mise en place de mesures de compensation.

Les mesures de compensation concerneront la restauration et la gestion d'habitats semi-ouverts dans des garrigues du massif des Angles à proximité de la carrière.

Sites et Paysages

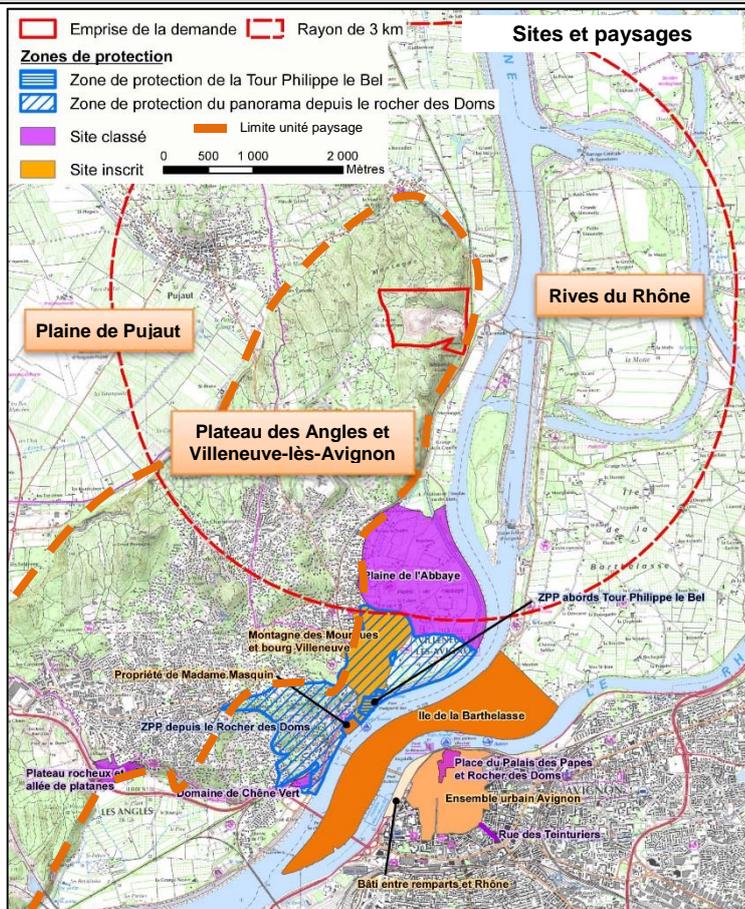
Etat initial

Le site du projet est situé en limite de 2 unités paysagères : « **Les Rives du Rhône** » et « **Le plateau des Angles et Villeneuve-lès-Avignon** » au sein du grand paysage du Gard Rhodanien. Le plateau calcaire est occupé principalement de garrigues et est gagné par l'urbanisation au sud. Le pied du massif est marqué par des plaines dévolues à l'agriculture et par la présence du Rhône.

Au niveau du secteur d'étude, les enjeux principaux se concentrent au sud, au niveau d'Avignon et Villeneuve-lès-Avignon (patrimoine historique important, points de vue depuis le Rocher des Doms d'Avignon et le Fort Saint-André de Villeneuve).

La carrière a été mise en place en dent creuse à **l'intérieur du plateau calcaire** et son accès depuis la RD980 se fait par une combe naturelle. Les versants de cette combe ont été conservés pour maintenir un écran visuel par rapport à la vallée du Rhône. A l'ouest, une bande non exploitée de 150 m de largeur est conservée pour constituer un écran visuel par rapport à Villeneuve-lès-Avignon.

La carrière actuelle est **très discrète dans le paysage** : les visibilité rapprochées se limitent à des chemins aux abords immédiats du site et à l'axe de la combe d'entrée du site. La présence de lignes de crêtes au sud et au nord permet de masquer la carrière depuis les zones à enjeux. Seule une perception en vue éloignée des fronts supérieurs sud de la carrière actuelle subsiste depuis les hauteurs de Châteauneuf-du-Pape. Ces **vues sont éloignées et ne marquent pas le paysage**.

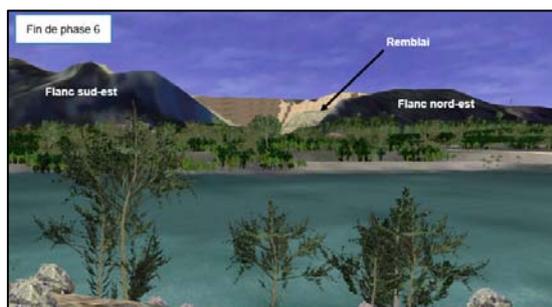


Effets du projet

- Extension vers le nord à l'intérieur du massif. Exploitation en **dent creuse**. Conservation des crêtes et points hauts.
- **Pas de création de nouveaux points de vue**, pas de modification de la morphologie du relief (conservation des crêtes, reliefs marquants non touchés). Non visible depuis sites protégés ou éléments du patrimoine (excepté une perception éloignée depuis les hauteurs de Châteauneuf-du-Pape). Non visible depuis les lieux de vie (villages du secteur)
- Installation de traitement, locaux et stocks situés à l'intérieur de l'excavation, non visibles depuis l'extérieur
- Ouverture au nord masquée depuis la plaine par le flanc nord-est de la combe et la conservation de l'éperon central (pistes) jusqu'à la fin de la phase 5
- **Impact global faible** de l'extension sur le paysage

Mesures envisagées

- **Choix** concernant la **localisation de l'extension** (dent creuse, conservation crêtes, sommets et versants qui structurent le paysage local, conservation au maximum des reliefs qui bloquent les vues – mesures d'évitement)
- **Recul de 10 m** par rapport à l'**axe de la crête** nord-est
- **Défrichage et décapage progressifs**
- Limitation des envols de poussières lors de temps sec
- **Remise en état** prioritaire des éléments présentant un impact paysager (fronts supérieurs sud)
- Constitution d'un **remblai** dans la continuité du **flanc nord-est** permettant de masquer une partie des fronts ouest



Vue depuis les digues du Rhône en face de la carrière (dans axe combe d'entrée)

Milieu humain – voisinage - nuisances

Etat initial

Sauveterre : commune rurale de 1850 habitants appartenant à la communauté d'agglomération du Grand Avignon et au SCOT Bassin de Vie d'Avignon. Secteur urbanisé au sud autour de Villeneuve/Les Angles.

Principales **activités économiques** : services et commerces + agriculture dans les plaines + activité touristique + quelques industries

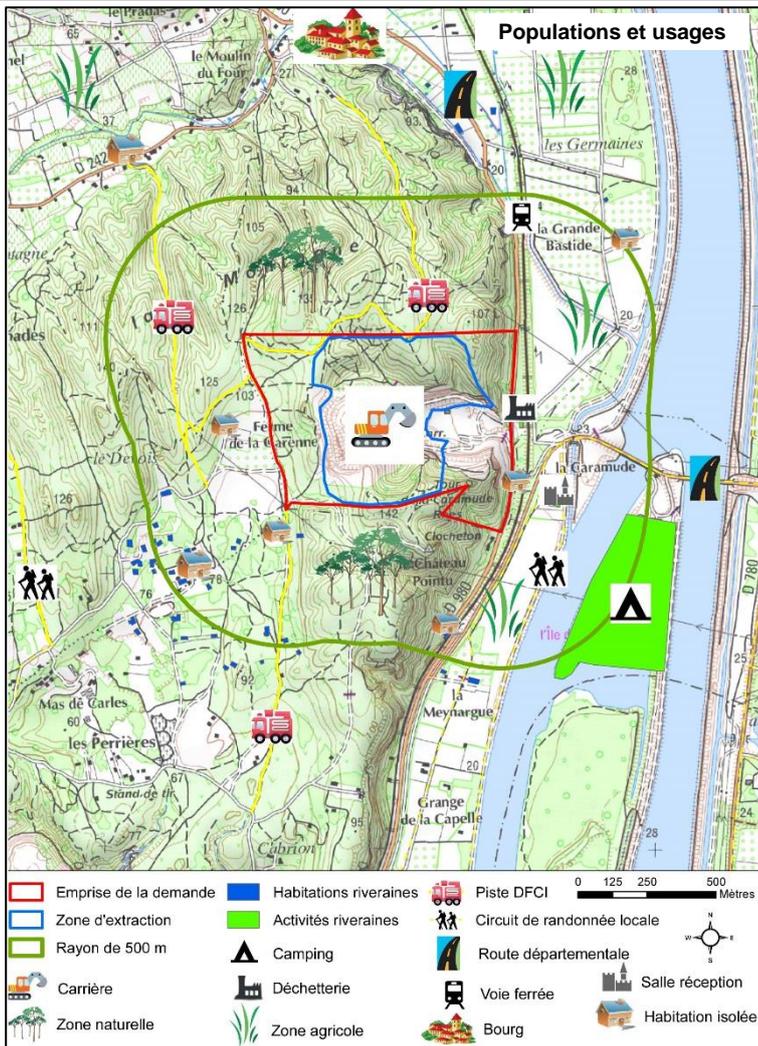
Tourisme et loisir : lié au patrimoine, au paysage et au climat (centres historiques d'Avignon et Villeneuve-lès-Avignon, Châteauneuf-du-Pape, festival théâtre...). Activités de randonnée, chasse, voies cyclables, tourisme fluvial. Camping à proximité de la carrière.

Monuments historiques : centres villes anciens (Avignon, Villeneuve-lès-Avignon) concentrant les monuments classés, inscrits, sites et patrimoine mondial UNESCO.

Agriculture : Maraîchage, fruitiers et vignes dans la plaine du Rhône, auxquels s'ajoutent céréales dans la plaine de Pujaut. Oliveraie isolée sur le massif à l'ouest (Ferme de la Garenne)

Les riverains les plus proches : Habitat individuel dispersé au sud-ouest et ouest du site (plus de 100 m de l'emprise) et à l'est, le long de la RD980.

Réseaux et servitudes : 2 lignes HT en limites sud-ouest et nord-est (extérieur emprise). Portion de piste DFCI faisant la limite ouest et nord du site et non impactées dans la zone d'extension (mesure d'évitement)



Effets du projet

- Aucun riverain dans la direction de l'extension (vers le nord). Riverains éloignés de plus de 170 m des zones d'extraction (bandes recul ouest et est)
- Envol de **poussières** (défrichage, décapage, foration, traitement et manipulation des matériaux, vent, circulation) : impact sur la végétation en limite. Influencé par le Mistral, vent de nord-ouest : pas de riverain dans cette direction et présence reliefs
- **Émissions sonores** (défrichage, décapage, foration, traitement des matériaux, engins et camions) : Impact faible car activité confinée dans l'excavation (effet écran sonore fronts) et absence de riverains au niveau de l'extension. Respect des limites réglementaires.
- **Tirs de mines** : vibrations, projections et détonation. Limités à 3 tirs/mois (très ponctuel). Respect des valeurs limites réglementaires pour les vibrations. Risque de projection négligeable (tirs confinés dans excavation) sauf piste DFCI en limite.
- Pas d'impact négatif sur le **patrimoine, les activités économiques ou touristiques** (perception limitée aux points hauts de Châteauneuf-du Pape en vue éloignée). Perception possible activité de loisir à proximité immédiate sur le massif et en vallée du Rhône (circuits randonnée locale, voies cyclables).
- Pas d'impact sur **agriculture**, ni sur les **réseaux**, impacts sur la **salubrité et la sécurité publiques** faibles

Mesures envisagées

- **Activité de jour**, entre 7h00 et 16h30 du lundi au vendredi, hors week-end et jour fériés (prolongement possible jusqu'à 20h maximum)
- Limitation de la vitesse à **30 km/h** sur site, route d'**accès enrobée** depuis la RD980
- Localisation de l'installation de traitement et des stocks en **fond d'excavation** (confinement de l'activité, effet barrière des fronts), exploitation en **dent creuse**
- Entretien préventif et régulier du matériel et des engins
- **Arrosage** en cas de temps sec et venté, manchons dépoussiéreurs sur la foreuse, bâchage des camions SCV transportant des granulométries fines
- Respect des règles de l'art pour les tirs, établissement d'un plan de tir, limitation de la **charge unitaire**, personnel qualifié et habilité, horaires réguliers pour les tirs (12-14h)
- Inspection des abords lors des tirs, signaux sonores, plan de mise à l'abri pour le personnel, fermeture piste DFCI pour certains tirs à risque
- Gestion des déchets : tri et collecte en conformité avec la réglementation, maintien du site en bon état de propreté
- **Suivi** des nuisances autour de la carrière et chez les riverains : mesures de bruit, poussières, vibrations

Accès au site - circulation

Etat initial

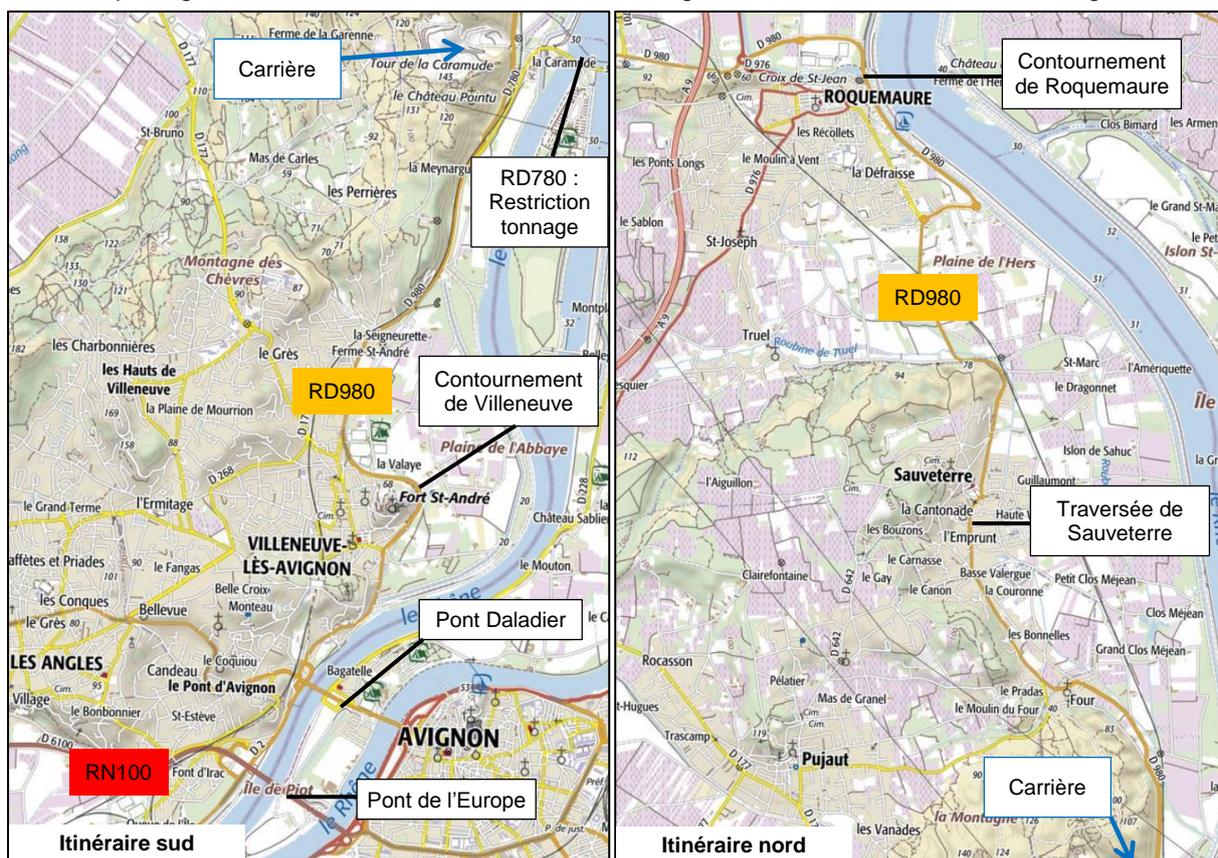
Accès au site par la **RD980** reliant Sauveterre au nord à Villeneuve-lès-Avignon au sud. Trafic de 2 932 véhicules/jour sur cet axe (comptages 2004).

L'accès au site se fait en empruntant une **voie goudronnée jusqu'à l'accueil de la carrière**. Cette voie n'est pas empruntée par le public : elle ne dessert aucune habitation, ni établissement ouvert au public ou zone de loisir. Le **portail** de la carrière est fermé en dehors des heures d'ouverture.

L'**intersection** entre la voie d'accès et la RD980 est **correctement aménagée** et permet une **entrée/sortie des camions sécurisée** (STOP, signalisation, visibilité dégagée). La vitesse des camions est **limitée à 50 km/h sur la voie d'accès goudronnée** et à **30 km/h sur les pistes** et l'ensemble de la carrière.

Effets du projet

- **trafic de camions** généré par la carrière : **80 camions par jour en moyenne** et **96 en production maximale** (pas d'augmentation par rapport à l'état actuel)
- Alimentation du **bassin de vie avignonnais** principalement : **70% du trafic généré par la carrière vers le sud**, contournement du centre de Villeneuve-lès-Avignon, puis Pont Daladier, Pont de l'Europe ou RN100 : maximum 4.5% du trafic sur la RD980 avant entrée dans Villeneuve. Puis 0.5% du trafic entre Villeneuve et le pont Daladier (et 12.7% des PL)
- **30% du trafic emprunte l'itinéraire nord**, par Sauveterre puis contournement de Roquemaure : maximum 2% du trafic sur RD980
- Sensibilité du passage de camions au niveau de Villeneuve-lès-Avignon + traversée hameau Four et village Sauveterre



Mesures envisagées

- Site ouvert aux camions pendant les **heures d'ouverture seulement** (pas de circulation de nuit ni week-end et jours fériés)
- **Affichage** des règles et du plan de circulation sur le site, **signalisation**, entrée du site fermée par un portail en dehors des heures d'ouverture
- Respect des règles de **sécurité routière** par les chauffeurs
- **Contrôle** régulier de l'état des véhicules (éclairage, mécanisme, propreté, klaxon...)
- Accès interdit à la zone d'extraction pour les poids-lourds (accès seulement la plateforme de commercialisation)
- Espace de stockage dédié à l'entrée permettant aux particuliers de venir chercher des matériaux sans rentrer sur la carrière
- **Nettoyage** de la chaussée de la route d'accès autant que besoin (en cas de dépôt de boues ou d'éléments fins)
- Mise en place d'un **Plan d'Action Transport** pour améliorer la situation vis-à-vis de Villeneuve-lès-Avignon et lors de la traversée d'agglomération en général

IV. Remise en état du site

Remise en état

Le but de la remise en état prévue dans le cadre du projet est la restitution de la **vocation naturelle** initiale du site. Les principes de remise en état sont basés à la fois sur un réaménagement paysager du site et sur un réaménagement à vocation écologique.

Le **réaménagement paysager** se concentrera sur les secteurs pouvant être visibles depuis l'extérieur du site : la **partie supérieure des fronts nord et sud** et l'**épaule topographique à l'entrée du site**. Il s'agira principalement de réaliser une continuité topographique avec le milieu extérieur par talutages et écrêtage des fronts et de limiter le contraste de couleur par un ensemencement. La végétation naturelle viendra ensuite naturellement coloniser les talus, comme c'est déjà le cas à l'entrée sud du site.

Les **cinq fronts inférieurs au sud** de la carrière seront **remblayés** sous forme de talus avec banquettes, puis ensemencés. Les banquettes seront construites avec une contre-pente vers l'intérieur permettant de diriger les eaux de ruissellement au pied des talus intermédiaires et ainsi d'éviter l'érosion du remblai. La surface latérale de la banquette présentera elle-même une pente générale de 0,2 à 0,4% afin de diriger les eaux vers deux exutoires formés par des drains. Ces drains, constitués de matériaux rocheux, permettront d'évacuer les eaux jusqu'à une dépression qui sera réalisée au sud-ouest du carreau.

Les **fronts ouest** seront laissés nus, de manière à créer des milieux favorables à la faune. Sur ces gradins seront aménagés des talus, éboulis, des fissures et des corniches, de manière à différencier au maximum ces milieux.

Le **fond de fouille** sera ripé, en créant de légères pentes vers une dépression au sud-ouest, formant une zone humide collectant les eaux pluviales du site. Des microreliefs seront réalisés afin de casser l'aspect uniforme du carreau : mares temporaires, îlots boisés en remblai...

La carrière et sa remise en état pourront constituer une **plus-value écologique**, du fait de la diversification des milieux, de la création de zones ouvertes et de falaises. Des mesures écologiques seront prises afin de **favoriser certaines espèces** notamment les reptiles (et le lézard ocellé en particulier) et les oiseaux.

La remise en état du site sera réalisée avec les matériaux internes au site (**stériles et terre végétale**), ainsi qu'avec des **matériaux inertes extérieurs** provenant de l'activité TP de SCV et des clients de la carrière. Les stériles représentent 20% du gisement de la carrière, soit environ 1 440 000 m³ au total. Le réaménagement prévoit l'accueil de 600 000 tonnes de matériaux extérieurs (environ 375 000 m³). La quantité de terre végétale est estimée à 52 000 m³.

Les matériaux inertes extérieurs seront mis en place exclusivement au niveau du remblai contre les fronts sud. Les stériles du site seront utilisés dans la confection de ce remblai, ainsi que pour le talutage de certains fronts et la réalisation des îlots boisés en fin d'autorisation. La terre végétale sera régalée en surface du remblai et des talus.

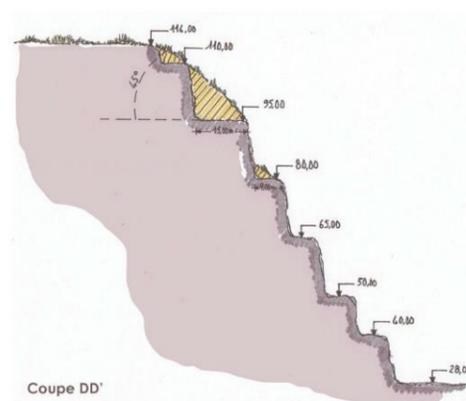
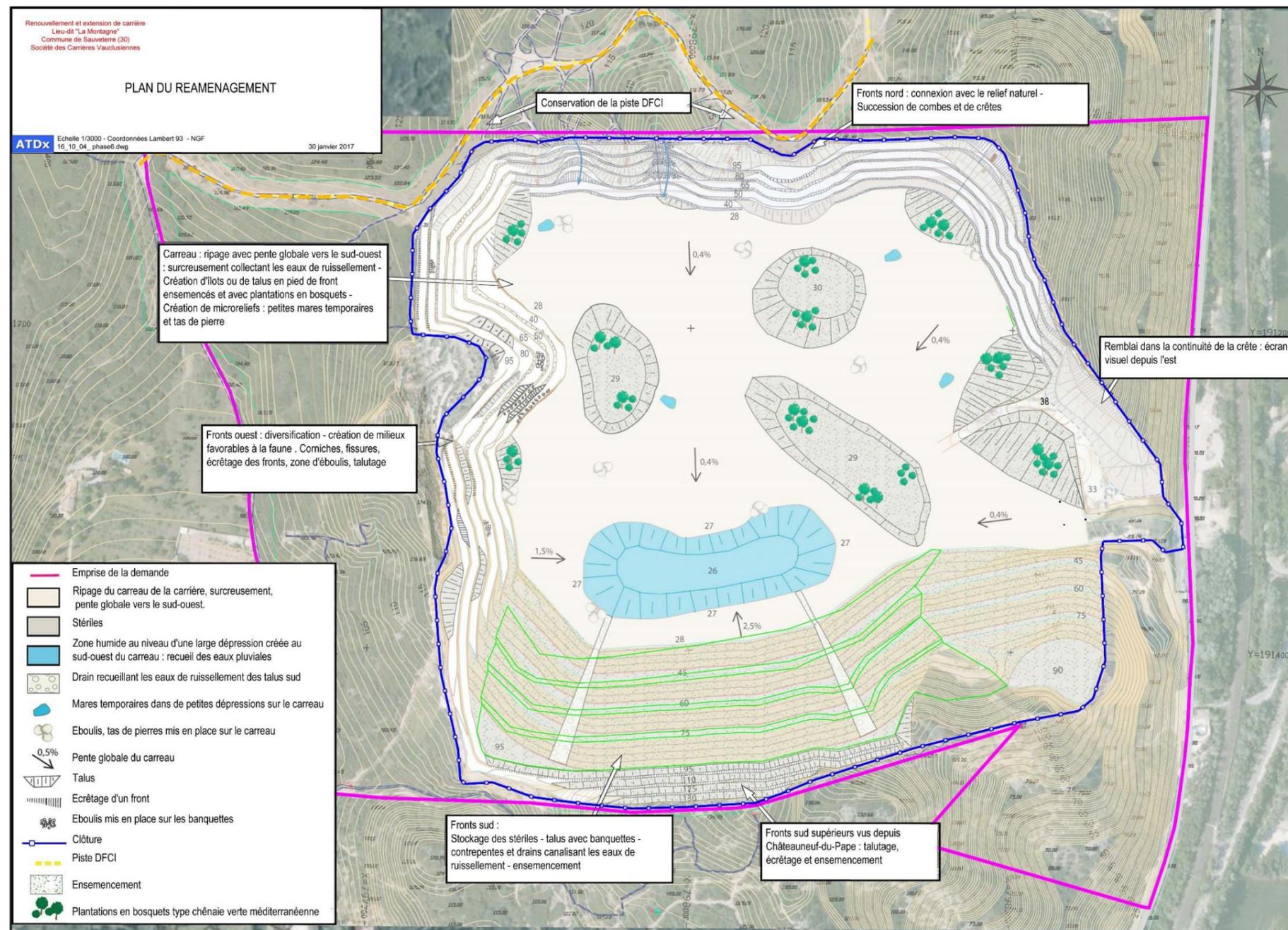
Le massif est formé de calcaires durs et la végétation naturelle qui s'y développe est composée exclusivement de formations de type garrigues issues de la série de la chênaie verte méditerranéenne. Cette végétation viendra **recoloniser de manière naturelle** la carrière remise en état.

Un **ensemencement** par hydroseeding sera réalisé sur le **remblai sud et les talus** afin de stabiliser l'ensemble (limitation de l'érosion), de capturer une partie des eaux de ruissellement et de limiter leur impact paysager (atténuation du contraste de couleur avec la végétation naturelle du massif). Le mélange de graines sera constitué d'espèces de la strate herbacée et arbustive de la série de la chênaie verte méditerranéenne, en favorisant les espèces déjà présentes localement.

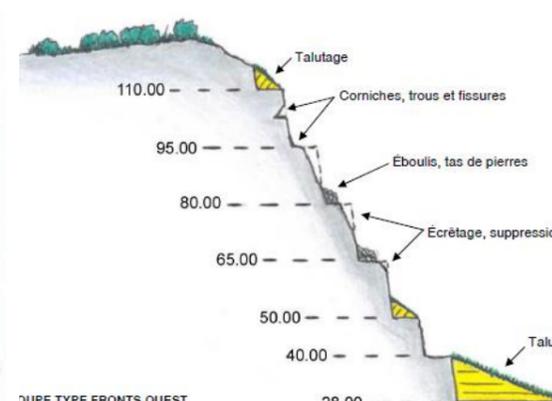
Quelques plantations de bosquets de chênes verts et d'espèces locales seront réalisées sur les îlots de stériles sur le carreau de fond en phase finale de réaménagement. Ces bosquets seront composés d'une dizaine d'arbustes et d'arbres plantés de manière dispersée sur une surface de 15 à 20 m².

A noter qu'aucun reboisement forestier ne sera réalisé, afin de privilégier la recolonisation naturelle de la végétation.

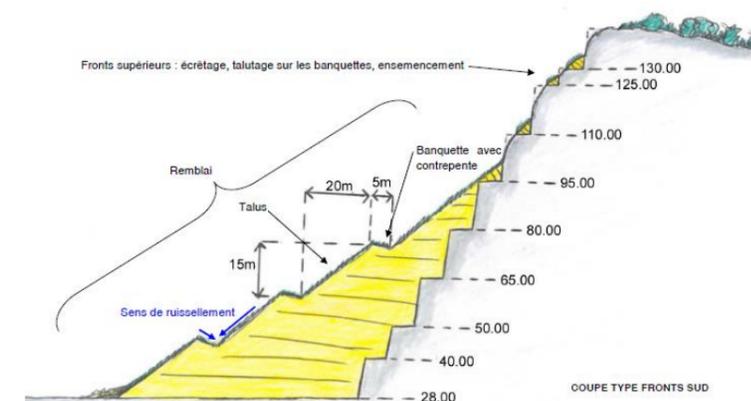
Le réaménagement sera autant que possible **réalisé de manière coordonné** à l'avancée de l'exploitation. Ainsi, le phasage prévoit dans un premier temps l'exploitation de la partie sud du site. Dès que l'exploitation de cette partie sera terminée, elle pourra accueillir le remblai sud, alors que l'extraction sera entreprise sur les fronts nord.



Coupe type des fronts nord



Coupe type des fronts ouest



Coupe type des fronts sud

V. Etude de dangers

Résumé non technique – étude de dangers

Nature	Opérations / équipements concernés	Défaillance	Causes	Conséquences	Principales mesures de prévention	Probabilité	Cinétique	Gravité	Criticité	Zone d'effet
Tout type d'accident	-	-	-	-	Interdiction d'accès à toute personne extérieure non autorisée (clôture, portail) – information des riverains par des panneaux – Site interdit au public Equipements de protection individuelle pour les personnes amenées à pénétrer sur le site : gilet fluorescent, casque, lunettes, chaussures de sécurité Au moins une personne formée aux premiers secours (Sauveteur Secouriste du Travail), formation et information du personnel Affichage des coordonnées des secours et des consignes en cas d'accident Mise à disposition de moyens d'intervention (téléphones, trousse de secours...) Dégagement de l'accès aux secours pendant les heures d'ouverture Arrêt de l'activité en cas de conditions climatiques défavorables ou dangereuses (orage, chute de neige, vent très violent...)	-	-	-	-	-
Accidents corporels	Circulation d'engins et de véhicules	Collision entre véhicules Collision véhicule / piéton	Erreur de conduite Non-respect des règles de circulation	Dégâts matériels Dommages corporels Pollutions Départ d'incendie	Site interdit au public, pas d'accès à la zone d'extraction pour les clients Affichage des règles et du plan de circulation sur le site Signalisation adéquate sur le site, sur les pistes Matérialisation claire des voies de circulation Limitation de la vitesse à 30 km/h sur la carrière et sur les pistes et respect du code de la route Entretien régulier des engins Consommation d'alcool interdite Véhicules équipés de direction de secours, d'un avertisseur et de feux de recul	Evènement probable	Dépend de l'accident (instantané à lente) Rapide (moins de 15 minutes) pour l'intervention sur l'accident	Modéré Exposition matérielle et humaine limitée à la carrière	Risque moindre Mesures suffisantes	Carrière Accès à la RD980 (entrée/sortie des camions et véhicules léger uniquement)
	Manipulation – transport de matériaux	Chute de matériaux	Erreur de manutention Vitesse excessive	Dommages corporels	Respect des dispositions de sécurité à proximité des engins manipulant des matériaux Consignes concernant la manipulation et le transport des matériaux pour les conducteurs d'engins Consignes interdisant la circulation piétonne dans les zones d'évolution des engins					
	Installations électriques	Electrisation ou électrocution	Non-respect des règles de sécurité	Dommages corporels Départ d'incendie	Installations électriques conformes aux dispositions réglementaires Vérification annuelle des installations Manipulation des installations électriques par le personnel habilité uniquement Consignation avant toute intervention sur du matériel alimenté électriquement					
	Installations de traitement des matériaux	Entraînement par les structures en mouvement Coupures Brulures Chute Electrisation ou électrocution	Non-respect des règles de sécurité	Dommages corporels Départ d'incendie	Respect des dispositions de sécurité à proximité de l'installation et lors d'opérations de maintenance Panneaux d'interdiction d'approcher au personnel à pied au niveau des trémies et grille de sécurité sur les trémies Garde-corps, sol antidérapant et escaliers d'accès sur toutes les passerelles et les plates-formes Protections passives adaptées : protections sur les parties des installations présentant des risques d'entraînement ou d'arrachement Pour chaque transporteur : châssis de tête avec protection d'angle rentrant et chasse-pierres, châssis de pied avec capot de protection du tambour et dispositif de protection des angles rentrants Arrêts d'urgence sur les parties des installations présentant des risques (ex : câbles d'arrêt d'urgence ou arrêts « coups de poing ») Sonnerie avant la mise en route de chaque installation Entretien régulier et vérification par un organisme extérieur de prévention					
	Lignes électriques aériennes	Electrisation ou électrocution	Non-respect des règles de sécurité	Dommages corporels Départ d'incendie	Respect des dispositions de sécurité pour les travaux à proximité de lignes électriques Interdiction pour les véhicules équipés de rouler benne levée					
	Bassins de décantation	Chute d'une personne	Non-respect des règles de circulation	Noyade	Bassins entièrement clôturés et/ou merlonnés Affichage de panneaux de risque de noyade					
	Fronts	Chute d'une personne ou d'un véhicule	Non-respect des règles de circulation	Dommages corporels	Merlons de 1 m de hauteur minimum et/ou des blocs d'enrochement mis en place en tête des fronts et des pistes donnant sur le vide Panneaux de signalisation du danger					

Résumé non technique – étude de dangers

Nature	Opérations / équipements concernés	Défaillance	Causes	Conséquences	Principales mesures de prévention	Probabilité	Cinétique	Gravité	Criticité	Zone d'effet
Pollution des eaux et du sol	Utilisation d'engins et d'unités mobiles Cuve de carburant Atelier Ravitaillement engins, unités mobiles et cuve de carburant	Fuite de carburant Fuite d'huile	Collision entre véhicules Rupture d'un flexible Erreur de manipulation lors du ravitaillement de la pelle et des unités mobiles Malveillance	Infiltration de la pollution dans le sous-sol	Approvisionnement en carburant sur l'aire étanche prévue à cet effet Cuve à carburant équipée d'une double paroi, sur une rétention étanche Entretien des engins sur aire étanche Atelier fermé dont le sol est bétonné Vérification et entretien régulier des engins Stockage de lubrifiants et d'huiles en quantité limitée, sur des rétentions réglementairement dimensionnées et dans l'atelier Matériaux et déchets souillés collectés par une entreprise agréée Mise à disposition de moyens d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures ou de tout autre fluide au sol : kit anti-pollution, feuilles et matériaux absorbants stockés dans l'atelier Bassins de décantation, rétentions, dispositif d'assainissement autonome des locaux et système de traitement de l'aire étanche (séparateur à hydrocarbures) régulièrement vérifiés et entretenus Gestion des eaux de ruissellement Colmatage immédiat en cas de découverte d'éventuelles structures à transmissivités verticales importantes (fissures ou fractures karstiques non colmatées) dans le gisement calcaire	Evènement improbable	Lente	Modéré Exposition humaine quasi nulle Dégâts sur l'environnement rapidement maîtrisables	Risque moindre Mesures suffisantes	Sol et sous-sol de la carrière Aquifères souterrains sous-jacents
Incendie	Activité en général Présence de produits inflammables de 2 ^{ème} catégorie (cuve de carburant, réservoir des engins) Installations électriques	Départ d'incendie	Collision entre véhicules Court-circuit Cigarette Travaux par points chauds Foudre	Dégâts matériels Dommages corporels Pollution de l'air / gêne par les fumées	Consignes lors du ravitaillement des engins (arrêt moteur, interdiction de fumer...) Cuve à carburant à double paroi installée sous un abri avec rétention Peu d'autres produits inflammables ou combustibles (hydrocarbures, déchets souillés) sur le site – tous stockés à l'abri, dans des contenants dédiés Brûlage interdit Interdiction de fumer à proximité des zones boisées et de la cuve de carburant Etablissement d'un « permis de feu » réglementaire pour tous travaux par points chauds Collecte et stockage des déchets dans des contenants dédiés et évacués vers des structures appropriées Respect des dispositions de sécurité concernant les installations électriques Présence d'extincteurs mobiles sur les engins et sur les zones à risques, adaptés au type d'incendie et contrôlés annuellement Réserve d'eau sur la carrière (cuves 30 m ³ et 10 m ³) + arroseuse à queue de carpe Débroussaillage réglementaire Etablissement et affichage d'un plan de sécurité incendie Formation du personnel à la lutte contre l'incendie Vérifications de conformité périodiques conformément à la réglementation en vigueur	Evènement improbable	Lente (progression de plusieurs mètres en une heure)	Modéré Dégâts matériels possibles à l'extérieur du site Pas d'effets létaux à l'extérieur du site	Risque moindre Mesures suffisantes	Carrière Eventuellement abords boisés du site Dépend de l'intervention des services d'incendie et de secours et des conditions climatiques (vent et pluie)
Instabilité d'un front ou d'un talus	Activité d'extraction Altération et fracturation du massif	Chute de blocs / effondrement Glissement	Déstabilisation mécanique progressive d'un front ou d'un talus	Dégâts matériels Dommages corporels	Profil des talus et des fronts adapté aux propriétés de la formation en place Respect des bonnes pratiques lors des tirs de mine Fronts de 15 m de hauteur maximum Surveillance des talus et des fronts Purge régulière des fronts Consignes concernant le traitement des zones présentant des instabilités Recul de 10 m de l'exploitation de la crête nord-est	Evènement très improbable	Quasi-instantanée	Modéré Exposition humaine limitée à la carrière	Risque moindre Mesures suffisantes	Carrière (fronts d'exploitation, talus, remblai)
Explosion - projections	Tirs de mines pour l'exploitation du calcaire	Explosion intempestive Tir non maîtrisé	Non-respect des consignes Amorçage accidentel Erreur de dosage Mauvaise utilisation	Dégâts matériels Dommages corporels	Manutention des produits explosifs uniquement en présence du personnel concerné par cette opération Surveillance constante des explosifs par une personne désignée (le boutefeu) Transport séparé des détonateurs et des explosifs Pas de stockage sur site Elaboration et respect du plan de tir Interdiction de fumer – pas de flamme ni d'étincelle – pas d'ondes radio ou de téléphone portable Inspection après tir et reprise des charges non explosées Blocage des accès, plan de mise à l'abri, signal sonore, reconnaissance après le tir Fermeture piste DFCI pour les tirs à proximité Respect du dossier de prescriptions relatif aux explosifs Maille suffisante pour ne pas générer d'explosion en chaîne	Evènement très improbable	Instantanée	Modéré Exposition matérielle et humaine limitée à la carrière	Risque moindre Mesures suffisantes	Carrière (zone d'extraction : exploitation en dent creuse), piste DFCI en limite nord immédiate

