

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 « Lacau »

Commune de Valliguières (30)



LAFARGE GRANULATS FRANCE
2 Avenue du Général de Gaulle
92140 CLAMART
Tél : 01.58.00.60.00

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**

CONCLUSION

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 **légalisation 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.214-13 du nouveau **Code Forestier**, pour les boisements de la zone d'extension. Ces boisements appartiennent à la commune de Valliguières et sont soumis au Régime Forestier.

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 « Lacau »**, objet du présent dossier, est ouverte depuis les années 70 et est autorisée par l'arrêté préfectoral n°90/6119CM2/AB du 18 octobre 1990 sur une **surface totale de 10 ha**, dont 6 ha exploitables, avec une production annuelle maximale de 250 000 tonnes et une durée de 30 ans. C'est une carrière de roche massive calcaire exploitée par **LAFARGE GRANULATS FRANCE** pour la production de granulats. En complément, l'arrêté préfectoral n°00/028 du 28 février 2000 autorise à exploiter une installation de traitement des matériaux dans l'emprise de la carrière, avec une puissance installée totale de 760 kW et un tonnage maximum à traiter de 500 000 tonnes par an.

LAFARGE GRANULATS FRANCE exploite **3 autres carrières dans le département du Gard** : Bellegarde (alluvionnaires), ainsi que Beaucaire et Dions/La Calmette (roches massives calcaires). Les carrières de Beaucaire et Dions/La Calmette sont situées au voisinage immédiat de l'agglomération Nîmoise, principal consommateur de granulats du Gard. Ainsi, la production de granulats de carrières de roches massives du Groupe LAFARGE dans le département était concentrée sur ces deux carrières, la carrière de Valliguières, plus éloignée, étant **exploitée de manière plus occasionnelle**, par campagnes, pour alimenter seulement le **marché local dans le secteur d'Uzès et de Remoullins** (production souvent inférieure à 100 000 tonnes par an les 15 dernières années).



Vue sur la carrière actuelle depuis l'est

Les carrières de Beaucaire et de Dions/La Calmette ont vu leur arrêtés préfectoraux d'autorisation se terminer dans le courant de l'année 2013. Des **difficultés bloquent actuellement les projets d'extension de ces sites** et occasionnent une **rupture d'approvisionnement pour le département du Gard, et l'agglomération Nîmoise** en particulier, de plusieurs milliers de tonnes par an de matériaux.

Afin de palier à ce déficit, LAFARGE GRANULATS FRANCE s'est tournée vers son **site de Valliguières**, qui représente les meilleures caractéristiques pour pouvoir répondre à ce besoin fort, avec des **réserves de gisement importantes** et des **matériaux de très bonne qualité**. Le développement du site de Valliguières, autorisé jusqu'en 2020, se présente en deux étapes :

- Le remplacement de l'installation par une installation de traitement mobile plus performante et adaptée au mode d'exploitation mis en place et la réalisation de nouveaux locaux pour le personnel et d'un nouvel atelier. Cette première étape est déjà réalisée.
- Le **renouvellement et l'extension du périmètre** de la carrière afin d'**assurer à moyen et long terme un bon niveau d'approvisionnement en granulats du marché du Gard**, accompagné d'une **augmentation de la production maximale autorisée**. Cette deuxième étape est l'objet du présent dossier.

LAFARGE en France : 4500 salariés et plus de 400 sites sur le territoire

- 1^{er} producteur de ciment
- 3^{ème} producteur de granulats (1700 salariés sur 140 carrières)
- 1^{er} producteur de béton (1100 salariés, 240 centrales à béton, 1 laboratoire d'essais)
- Un chiffre d'affaire net de 395 850 958 € en 2014

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 et chantiers du BTP.

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...

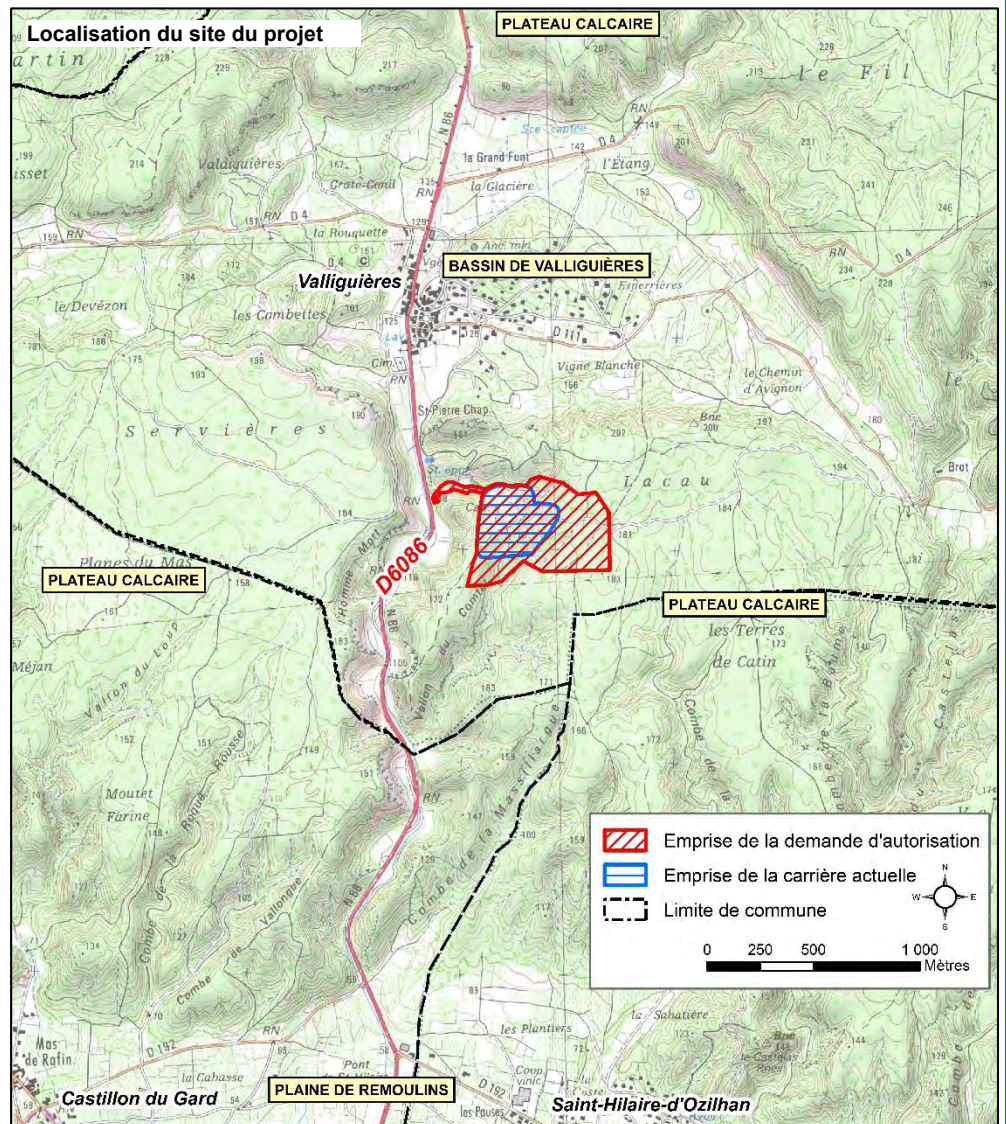
I. Description du projet et de la demande

LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE

Le projet est situé au lieu-dit « Lacau » dans la partie sud de la commune de Valligüières, dans le département du Gard (30), au sein du **plateau calcaire des garrigues d'Uzès et Saint-Quentin-la-Poterie**.

Ce plateau, d'une altitude moyenne comprise entre **200 et 250 m NGF**, s'étend sur une trentaine de kilomètres. Il est bordé au sud-ouest par la plaine d'Uzès, au sud par la plaine de Remoulins (altitude entre 20 et 60 m NGF), à l'est par la plaine de Pujaut et la vallée du Rhône et au nord par la vallée de la Tave. Le plateau s'affaisse par endroits brutalement en creux, laissant place à de petits bassins agricoles, cultivés en vigne. C'est le cas notamment au niveau du **village de Valligüières** qui **occupe la partie centrale d'un petit bassin agricole** (altitude entre 120 et 150 m NGF) bordé de toutes parts par les coteaux de garrigues.

La carrière est située à 300 m au sud du bassin agricole de Valligüières. Dans ce secteur, le plateau est presque exclusivement occupé par une **forêt communale** dominée par le **chêne vert**. **A l'ouest** de la carrière, le plateau est entaillé par **une petite vallée très encaissée** reliant le bassin de Valligüières à la plaine de Remoulins et **où passe la D6086 et le ruisseau de La Valligüière**. L'accès à la carrière se fait depuis la D6086, en empruntant une petite combe. Une petite carrière, exploitée par la société LA PROVENCE, est située à l'entrée de cette combe.



Le plateau des garrigues présente une **fréquentation humaine limitée** : passage de lignes électriques aériennes et de la fibre optique ORANGE, exploitation sylvicole type bois de chauffage, pistes DFCI et loisirs type chasse et randonnée. **Il n'y a pas de zones d'habitations sur le plateau**. Deux autres carrières sont situées sur le plateau des garrigues dans le secteur, au nord du bassin agricole de Valligüières, sur la commune de Pouzilhac : il s'agit des carrières LA PROVENCE et TPCR.



Vue aérienne sur la carrière actuelle

La **carrière actuelle** occupe une superficie d'environ **10 ha, dont 6 ha exploitables**. Les terrains s'étagent de la cote 120 m NGF (entrée du site au nord-ouest) à la cote 180 m NGF (à l'est). Elle est composée d'un **carreau à 148 m NGF** et de **2 fronts en cours d'exploitation à l'est**. Le carreau constitue la zone de traitement et de commercialisation. Le secteur à l'ouest et au sud-ouest est concerné par des **zones de stockage des stériles**. La partie nord-ouest du site comprend le **chemin d'accès au site, des pistes et les installations annexes** de la carrière (accueil et pont bascule, parking, base de vie avec locaux du personnel, aire étanche et atelier, bassins de gestion des eaux). L'emprise de **l'extension** est constituée de **terrains boisés à l'est des fronts** en cours d'exploitation.

Les communes comprises dans **le rayon d'affichage de 3 km** autour du site du projet sont Valligüières, St-Hilaire-d'Ozilhan, Castillon-du-Gard, la Capelle-et-Masmolène, Pouzilhac et Rochefort-du-Gard.

LA DEMANDE

La demande concerne le renouvellement de l'autorisation actuelle, l'**extension de la zone d'exploitation vers l'est** (12,3 ha) dans le but d'accéder à de nouvelles réserves en gisement, ainsi que la mise en place d'un **remblai extérieur au sud-ouest** (2,6 ha) et l'intégration de la piste d'accès au site et des aménagements déjà existant au nord-ouest (0,7 ha). Elle s'accompagne d'une **augmentation de la production maximale autorisée**, afin de pouvoir répondre aux besoins en matériaux de l'agglomération nîmoise, en particulier en cas de fortes commandes ponctuelles.

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.

Chiffres clés

Superficie de la demande d'autorisation	25,6 ha dont 10 ha en renouvellement, 12,3 ha en extension carrière, 2,6 ha pour le remblai sud-ouest et 0,7 ha pour l'intégration de l'entrée
Superficie de la zone d'extraction	16,5 ha (6 ha approfondissement carrière actuelle et 10,5 ha zone exploitable de l'extension)
Superficie de la demande de défrichage	12,9 ha (10,5 ha de boisements dans la zone d'extraction à l'est et les pistes de l'extension et 2,4 ha au niveau du remblai sud-ouest)
Durée	30 ans
Cote des terrains de l'extraction	Entre 125 m NGF (fond maximum d'exploitation) et 190 m NGF
Installation de traitement des matériaux	Installation mobile broyage-concassage-criblage (3 unités mobiles) Autorisée par arrêté préfectoral n°00/028 du 28 février 2000
Décapage du sol	Terre caillouteuse sur environ 50 cm : 52 500 m ³ Utilisée dans la remise en état (régalage en surface)
Gisement brut exploité : calcaire et stériles	3 936 000 m ³ soit 10 430 400 tonnes (densité 2,65)
Quantité de stériles dans le gisement	25% soit 984 000 m ³
Volume / tonnage net de gisement calcaire	2 952 000 m ³ disponibles soit 7 823 000 tonnes
Production moyenne produits commercialisés	250 000 tonnes/an
Production maximale en cas de forte commande	500 000 tonnes/an de manière ponctuelle

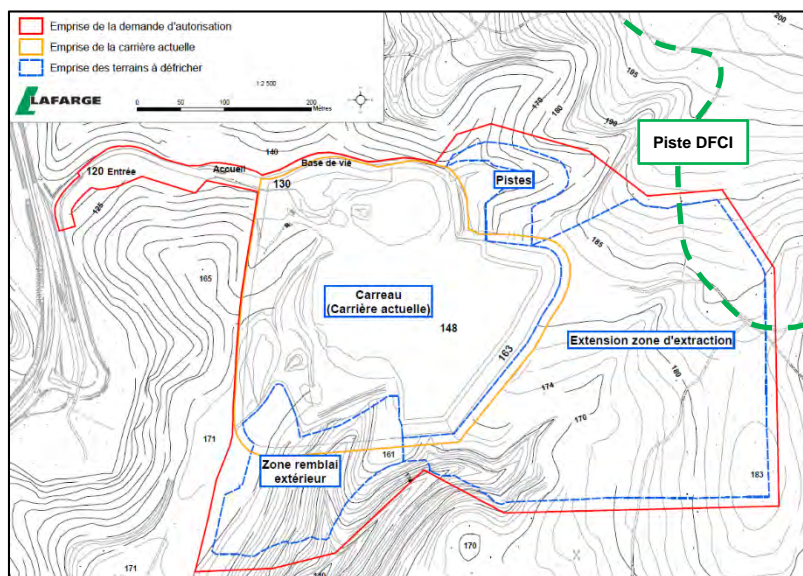
La présente demande d'autorisation n'intègre pas l'installation de traitement des matériaux ni les installations annexes, qui font l'objet d'un arrêté préfectoral d'autorisation propre (arrêté préfectoral n°00/028 du 28 février 2000). Ceux-ci sont cependant présentés dans le fonctionnement du site et sont pris en compte dans l'analyse des impacts, étant donné leur localisation dans l'emprise de la carrière et leur lien fonctionnel avec l'exploitation du site. A noter que la production maximale demandée pour répondre à des gros chantiers ponctuels est cohérente avec le tonnage maximum autorisé à traiter au niveau de l'installation de traitement qui est aussi de 500 000 tonnes par an.

Les terrains du projet appartiennent en grande partie à la commune de Valliguières. Les boisements font partie de la forêt communale de Valliguières et relèvent du Régime Forestier. Leur gestion a été confiée à l'Office National des Forêt (ONF). Un contrat de forçage a été signé avec la commune de Valliguières pour l'exploitation des terrains communaux. Les documents concernant les terrains en forêt communale ont également été signés par l'ONF qui en est le gestionnaire.

Le gisement présente une quantité assez importante de stériles, en particulier pendant les phases de découverte des matériaux de surface (calcaire altéré sur 2 à 5 m). Afin d'optimiser le gisement (manque de place sur la carrière actuelle), une partie de ces stériles sera stockée à l'extérieur du site en phase 1, au niveau du vallon de Comtat au sud-ouest. Après la phase 1, les stériles seront stockés à l'intérieur de la carrière, contre les fronts ouest et sud-ouest.

Une piste DFCI traverse la partie nord-est de la zone d'extension et sera touchée en phase 3. Elle sera déplacée dès les premières années de l'autorisation, en phase 1. Egalement, avant le démarrage de la phase 3, une reconnaissance de terrain sera menée avec la société ORANGE afin de localiser précisément la fibre optique située à l'est des terrains de l'extension et son déplacement sera réalisé le cas échéant.

Une fois traités, les matériaux destinés à la vente sont stockés autour de l'installation, sur le carreau de la carrière ou sur le niveau intermédiaire à 148 m NGF. Les camions de transport (LAFARGE ou client) se rendent directement sur le site : l'accès se fait depuis la D6086 puis 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.



Plan topographique état actuel

LA DEMANDE

Conduite de l'exploitation

L'exploitation de la carrière comprendra 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 (2 à 3 tirs par mois), reprise des matériaux à la pelle ou à la chargeuse et déchargement direct dans la trémie de l'installation de traitement placée au pied du front inférieur
- **Traitement des matériaux** par un groupe mobile composé de 3 unités en série, qui suit l'avancée des fronts
- **Mise en remblai des stériles** au niveau du vallon de Comtat (première phase d'exploitation) et contre les fronts ouest de la carrière actuelle
- **Remise en état** du remblai extérieur et de la partie supérieure des stocks de stériles dès leur réalisation (insertion paysagère au plus tôt), remise en état **au fur et à mesure** des secteurs à l'intérieur de la carrière où le remblai atteint sa forme finale
- 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 :

- horaire en fonctionnement normal : **6h30 à 17h** du lundi au vendredi hors week-end et jours fériés
- horaire en situation exceptionnelle (grosse commande ponctuelle, panne à gérer...) : 6h à 22h en semaine et 6h30 à 17h le samedi. Information du maire en cas de travail le samedi avec justification.
- **7 personnes** sur site + 35 emplois indirects
- Minage sous-traité à une entreprise spécialisée

L'accueil du site et la base de vie sont situés au niveau du chemin d'accès au nord-ouest de la carrière. Ils ont été entièrement remplacés en 2014/2015 par du matériel neuf et conforme à la réglementation. Ils comprennent :

- 1 pont bascule avec local d'accueil et parking visiteurs
- 1 zone de stockage des matériaux à l'entrée du site
- 1 bungalow de chantier avec vestiaire, douches, lavabos et sanitaires
- 2 bungalows de chantier comme bureaux et réfectoire
- 2 parkings personnel et visiteurs de part et d'autre des bungalows
- Forage associé à une cuve à eau de capacité 30 m³
- Aire étanche (350 m²) avec conteneurs servant d'atelier, le poste de stockage et de ravitaillement en carburant
- Bennes pour la gestion des déchets

Engins utilisés sur site en fonctionnement normal :

- 1 pelle hydraulique Liebherr 954D pour alimenter le concasseur ou pour faire des travaux de terrassement et travaux sur fronts (en permanence)
- 1 chargeuse Komatsu WA500 pour alimenter le concasseur si la pelle est au terrassement (2/3 temps)
- 1 chargeuse Volvo L180 pour alimenter les clients

Lors des travaux de foration (1 semaine par mois) :

- 1 foreuse sur chenille marteau fond de trou
- 1 tombereau articulé Volvo 25D pour remonter le stérile

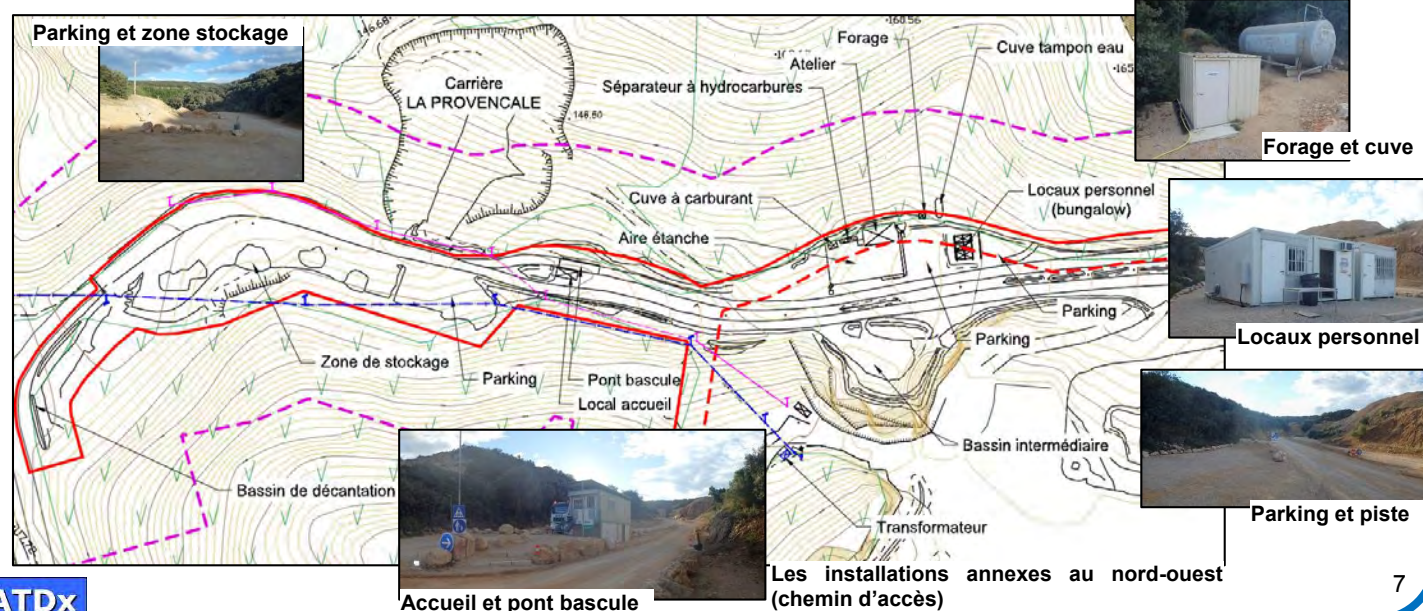
Lors des opérations de défrichage / décapage / réaménagement et stockage (environ 1 mois par an et en complément) :

- 1 pelle sur chenille type 30T Liebherr 944
- 2 tombereaux type A25

Ponctuellement pour l'aménagement du dépôt de stériles (1 semaine par an) :

- 1 bulldozer type Caterpillar D8

Utilisation de l'eau sur site : lutte contre les poussières (arrosages pistes et stocks et brumisation sur installation traitement), lavage engins, douches et sanitaires, eau potable.



PHASAGE D'EXPLOITATION

Phasage d'exploitation

Six phases d'exploitation d'une durée de 5 ans ont été déterminées. La production moyenne est de 250 000 tonnes par an de produits commercialisés, avec un maximum à 500 000 tonnes (en cas de fortes commandes ponctuelles). Les stériles représentent environ 25% du gisement et une bande de 10 m de large est conservée entre la limite d'autorisation et le bord de l'excavation.

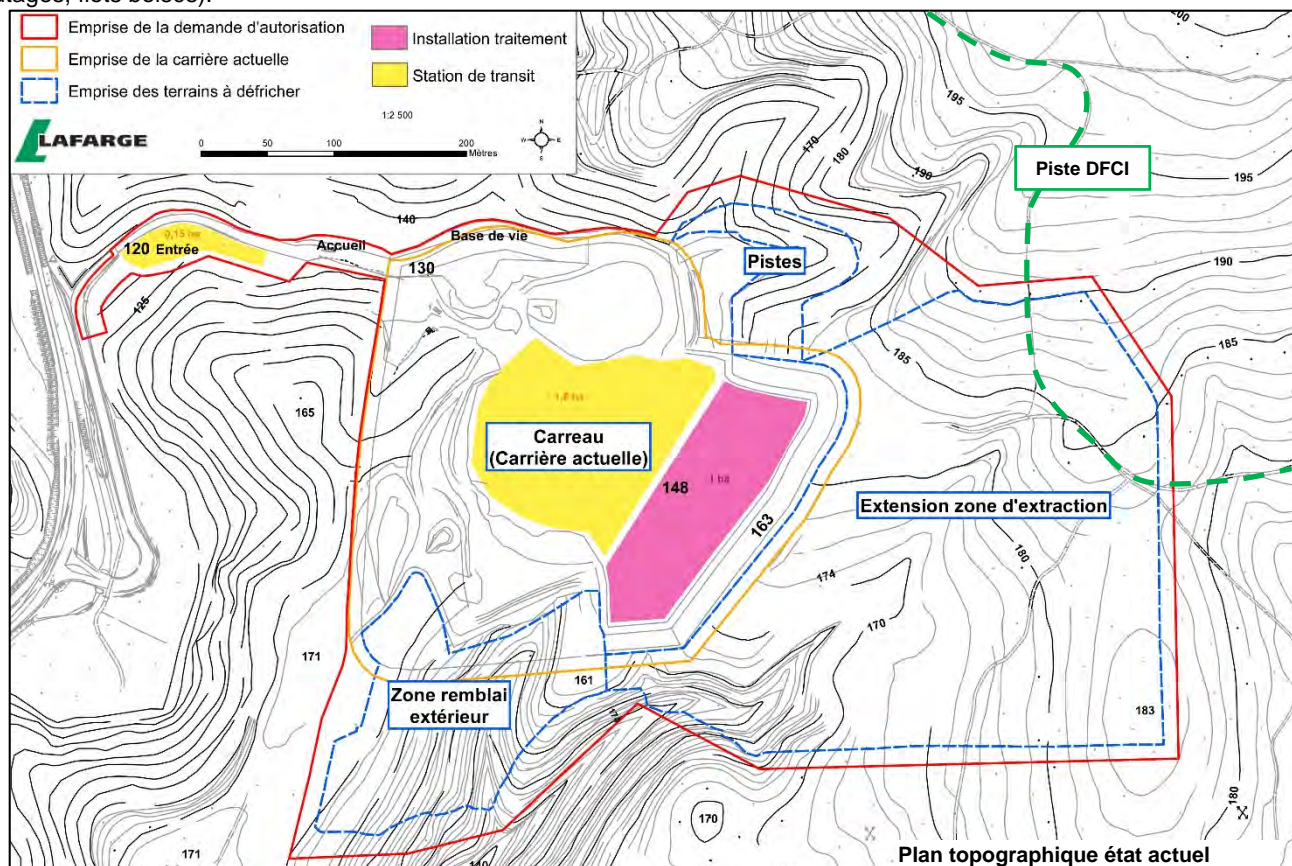
Un débroussaillage réglementaire des abords des zones d'activité est réalisé au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation (bande de 50 m en limite des zones d'activité et 5 m de part et d'autre des pistes). Celui-ci est remplacé dans la zone d'extraction par une bande de 50 m de large défrichée et décapée en limite est de la zone en cours d'exploitation

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%. Enfin, la surface minimale nécessaire à l'implantation de l'installation de traitement et à la plateforme commerciale est de 2 ha. L'installation de traitement et la plateforme commerciale sont mises en place en fond d'excavation ou au niveau intermédiaire à 148 m NGF suivant si les fronts inférieurs ou supérieurs sont exploités. L'installation de traitement mobile est placée en pied de front et suit l'avancée de l'exploitation des fronts.

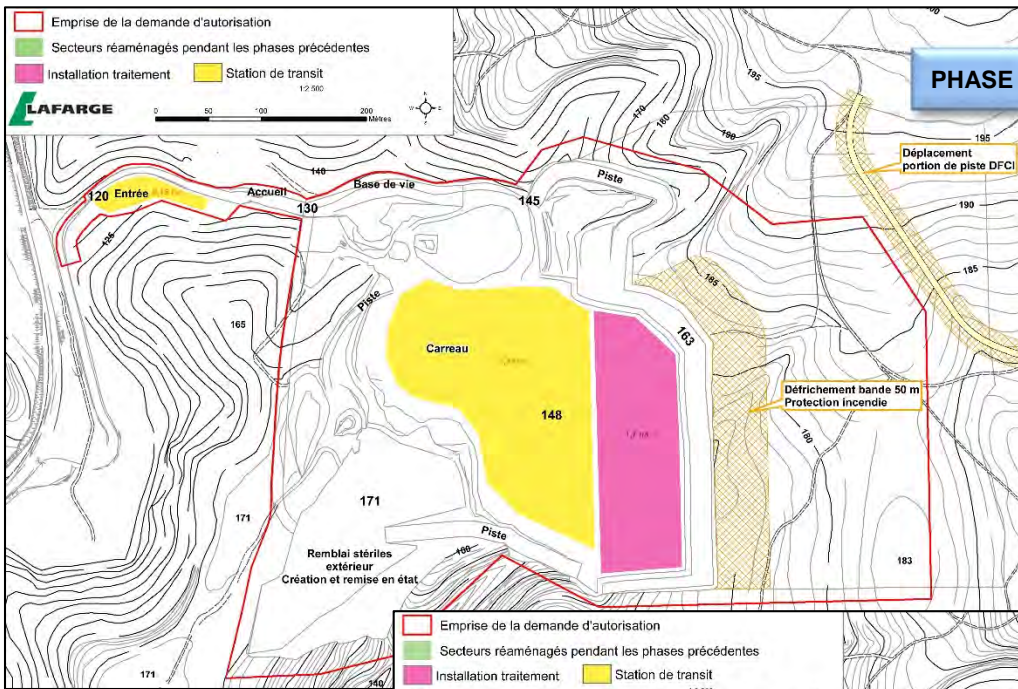
En phase 1, une nouvelle piste sera aménagée au nord-est afin d'accéder à la banquette 163 m NGF. Les fronts supérieurs seront exploités entre le niveau 148 et le terrain naturel. Egalement, la portion de piste DFCI comprise dans l'emprise de la zone d'extension au nord-est sera déplacée sur le massif à l'est de l'emprise de l'autorisation. Les stériles produits pendant cette phase seront mis en remblai au niveau du vallon du Comtat au sud-ouest, afin de ne pas pénaliser le gisement en place à l'intérieur de la carrière. Celui-ci sera rapidement ensemencé afin de diminuer son impact paysager et limiter l'érosion par les eaux de ruissellement.

A partir de la phase 2, les stériles seront stockés à l'intérieur de la carrière, contre les fronts ouest et sud-ouest. L'extension se poursuivra en exploitant successivement les fronts inférieurs et supérieurs. Ainsi, les phases 2 et 4 correspondent au surcreusement du carreau jusqu'aux niveaux 136,5 et 125 m NGF et il n'y aura pas d'opération de défrichage ni de découverte pendant ces phases.

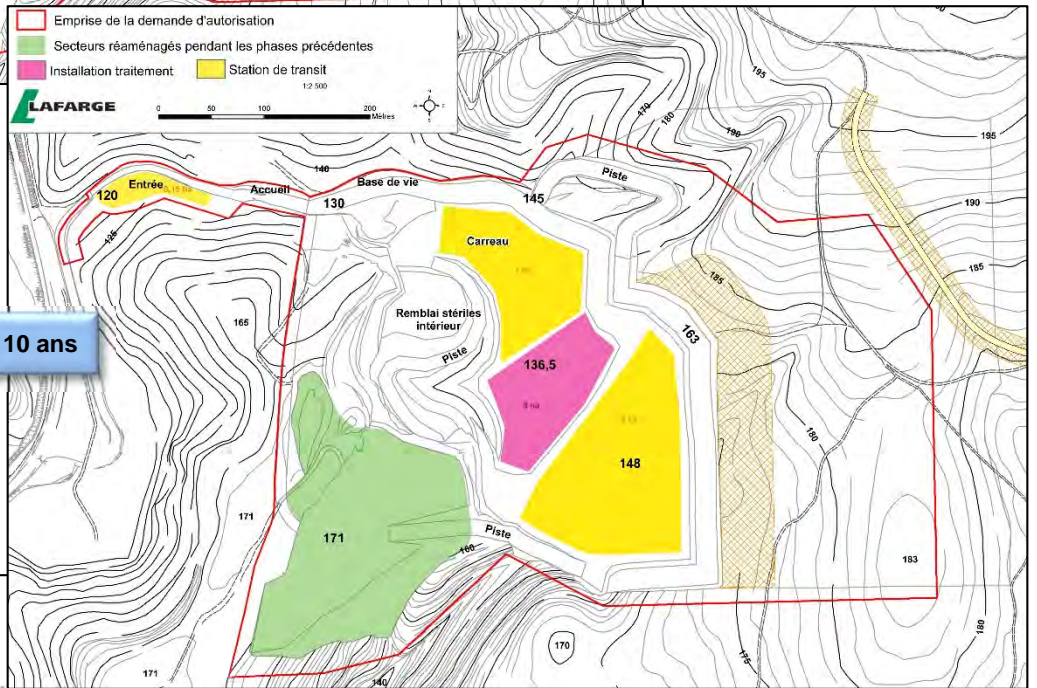
A noter que sur ce site, il est impossible de réaliser une remise en état coordonnée étant donné l'avancement de l'ensemble des fronts en parallèle, l'utilisation du secteur ouest pour le stockage des stériles tout au long de l'autorisation et la localisation des pistes et installations annexes au nord et au sud. Seuls le sommet à 171 m NGF et la partie extérieure du remblai de stériles pourront être réaménagés rapidement en fin de phase 1. Le remblai mis en place contre les fronts ouest sera réaménagé au fur et à mesure de l'avancée de sa constitution (zones dont le remblai prend sa forme définitive). Une rampe d'accès en remblai contre le front supérieur sud et sud-est sera créée pendant la phase 6. Le reste 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, îlots boisés).



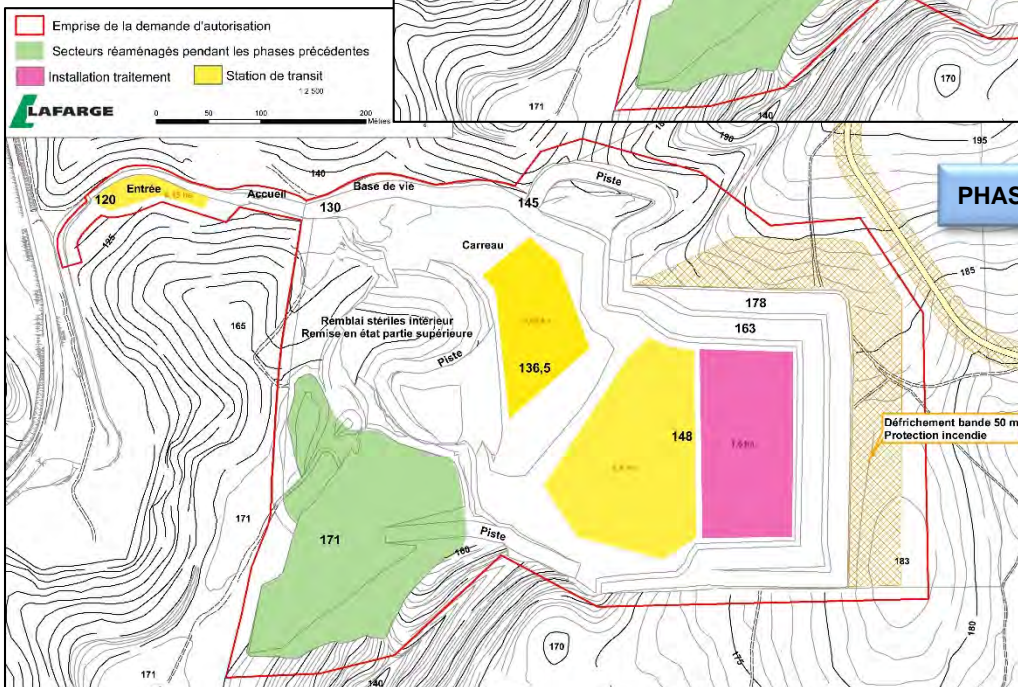
PHASAGE D'EXPLOITATION



PHASE 1 : entre 0 et 5 ans

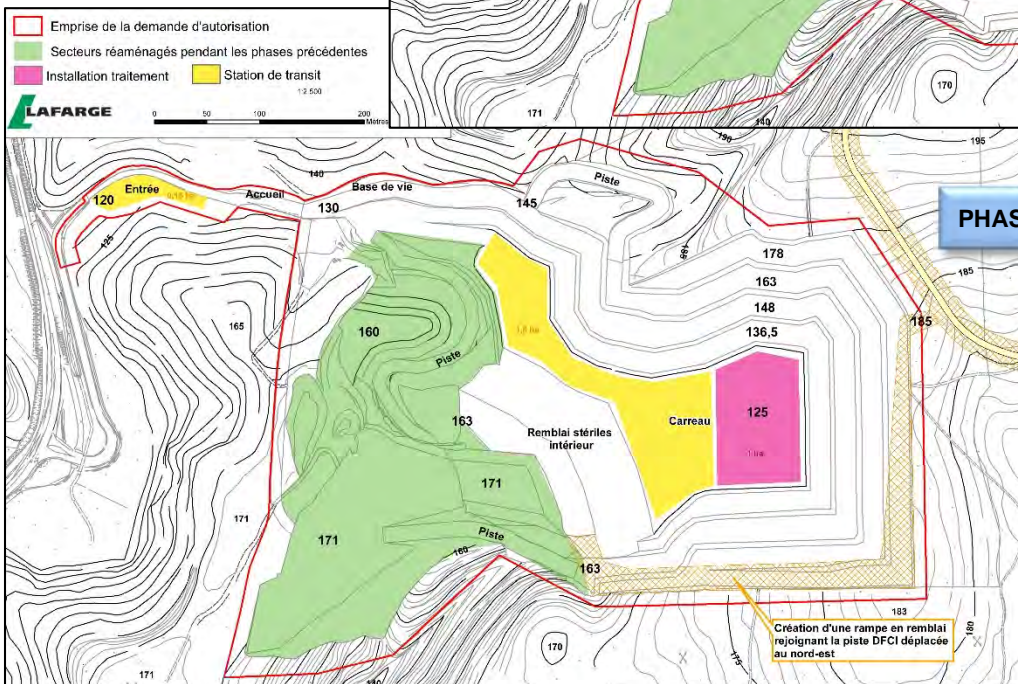
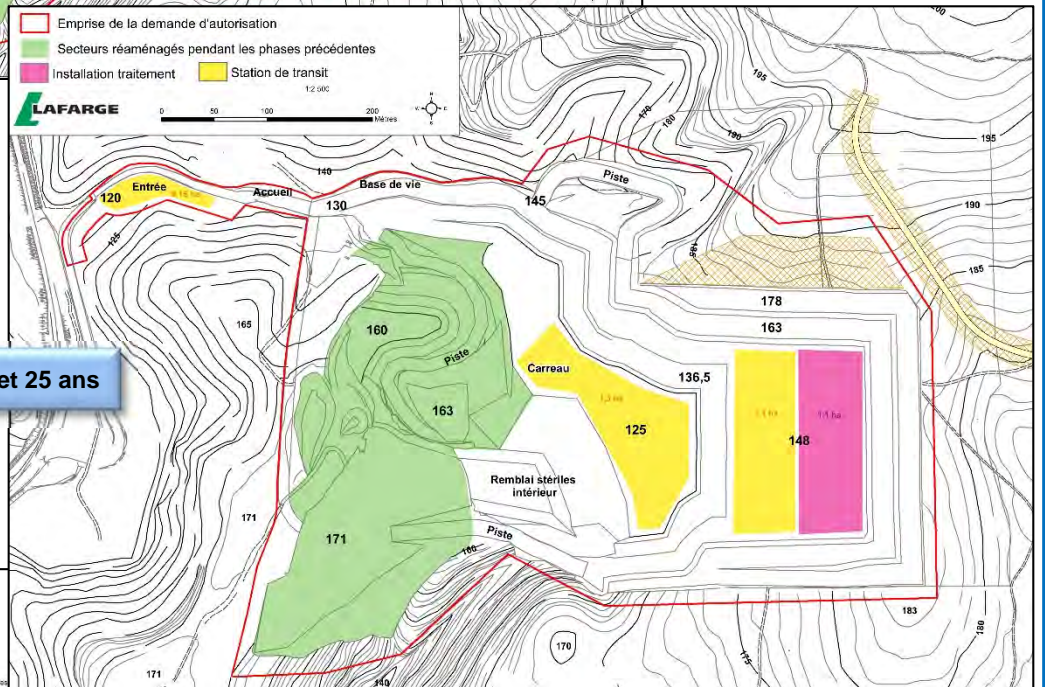
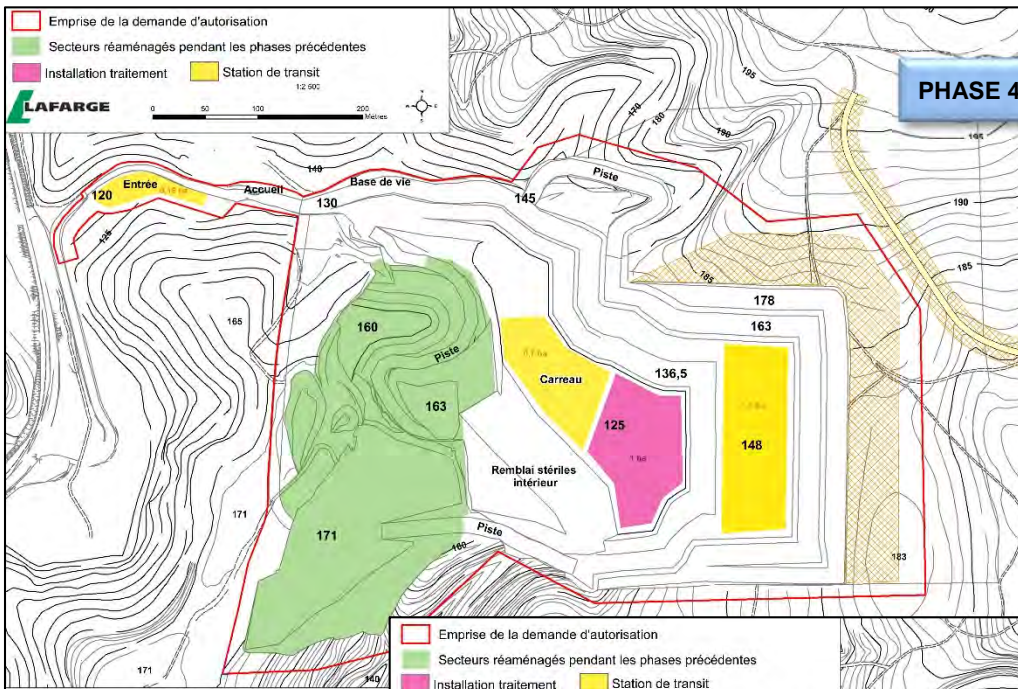


PHASE 2 : entre 5 et 10 ans



PHASE 3 : entre 10 et 15 ans

PHASAGE D'EXPLOITATION



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 très 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 (produits routiers).
- **Situation géographique/complémentarité avec les autres carrières Lafarge** : vient se substituer partiellement aux carrières de Beaucaire et Dions/La Calmette dont les projets d'extension sont aujourd'hui bloqués, afin d'éviter une pénurie de matériaux dans l'agglomération nîmoise. Carrière complémentaire à celle de Bellegarde qui exploite des granulats alluvionnaires. Située à une distance raisonnable de Nîmes (45% des clients), de Beaucaire/Arles (40%) et d'Avignon (10%). Alimentation de points fixes : 5 centrales à béton et 5 dépôts de matériaux appartenant au groupe LAFARGE (Bouillargues, Nîmes, Marguerittes, Arles, Collias, Tavel, Beaucaire, La Calmette, Rognonas, Bellegarde) et une usine de préfabriqués à Nîmes (société LIB).
- **Besoins en matériaux** : besoins en matériaux de la région Languedoc-Roussillon estimés à **7,9 tonnes/habitant/an** hors travaux exceptionnels (supérieur à la moyenne nationale). Risque de pénurie dans le secteur de Nîmes mis en évidence dans le schéma des carrières. Carrière proche de la zone BTP, qui s'intègre parfaitement dans les besoins locaux du secteur. Situation géographique permettant de limiter les impacts dus au transport des matériaux (nuisances, émissions atmosphériques, coûts de transport).
- **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 installation traitement et création de nouveaux locaux). La société LAFARGE GRANULATS FRANCE 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 (contrat forage et fiscalité).
- **Foncier** : la société dispose de la maîtrise foncière de l'ensemble des terrains concernés.
- **Orientations du Schéma Départementale des Carrières (SDC) du Gard** : identifie le massif calcaire comme gisement indispensable aux besoins locaux et régionaux dont l'accès ne doit pas être limité sans justification + extension des carrières existantes, augmentation de la production autorisée ou/et ouverture de nouvelles carrières sont nécessaires pour répondre à l'adéquation besoins-ressources + favorise carrières roche massive (substitution aux matériaux alluvionnaires).
- **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 l'est, 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. **Il faut souligner que les faibles contraintes environnementales s'appliquant sur le site de Valliguières constituent une véritable opportunité pour l'approvisionnement en matériaux du département par rapport au reste du territoire du Languedoc-Roussillon qui est dans sa majorité soumis à de fortes contraintes environnementales.**

Compatibilité avec l'affectation des sols

Le document d'urbanisme en vigueur sur la commune de Valliguières est un Plan d'Occupation des Sols (POS), approuvé le 30/04/1993. La carrière actuelle et les terrains de l'extension sont situés **en zone NDc**, zone naturelle qui **permet l'exploitation du sous-sol et l'ouverture de carrières**.

Le site du projet est concerné par la servitude A1 (bois et forêt soumis au **régime forestier**), les terrains faisant partie de la forêt communale de Valliguières. Ce régime impose une instruction particulière de la demande de défrichement, avec un avis de l'ONF. Plusieurs pistes DFCI traversent également le massif calcaire. Une **portion de piste DFCI** (piste DFCI Y28) est située dans l'emprise du périmètre d'extension (au nord-est) et sera déplacée dès les premières années de l'autorisation.

Les **PPRi** des 27 communes du bassin aval du Gardon ont été prescrit le 26 novembre 2013 par arrêté préfectoral et sont en cours d'élaboration. Les projets de PPRi sont consultables sur le site internet de la préfecture du Gard. La zone d'exploitation de la carrière, les zones de remblai, la base de vie et le local d'accueil sont en dehors des zones inondables identifiées dans le projet de PPRi.

Ainsi, **le projet est compatible avec l'affectation des sols.**

Compatibilité avec les plans, schémas et programmes

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

- Concernant l'implantation des carrières : le **Schéma Départemental des Carrières du Gard et l'approche régionale**
- Concernant la gestion de la ressource en eau : le **SDAGE Rhône-Méditerranée**, le **SAGE** et le **contrat des Gardons**
- Concernant la forêt : le **Schéma Régional d'Aménagement des forêts** des collectivités de la zone **méditerranéenne basse altitude**
- 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 Uzège-Pont du Gard**
- 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 des « **calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le bassin-versant de la Cèze** » qui s'étend sur les garrigues au nord-est du Gard sur une superficie totale d'environ 610 km².

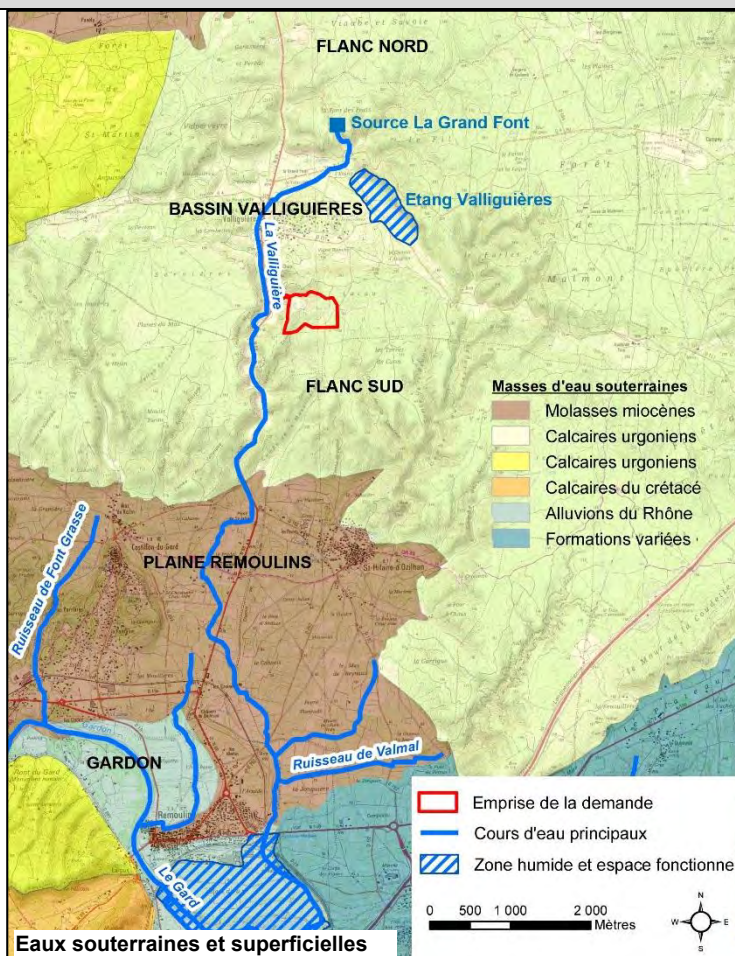
Les calcaires du massif renferment un **aquifère de type karstique**, dont l'alimentation s'effectue principalement par les précipitations. Ces formations donnent naissance à **plusieurs résurgences** karstiques, dont la **source de la Grand Font** située au nord du bassin de Valliguières (contact entre le plateau calcaire au nord et le bassin agricole), qui alimente le ruisseau de la Valliguière. Au sud, le plateau calcaire laisse place à la masse d'eau des molasses miocènes du bassin d'Uzès jusqu'à Remoulins.

Dans le secteur d'étude, la **structure anticlinale** de Valliguières a engendré une **"cassure" piézométrique** orientée Est-Ouest, avec des écoulements souterrains "perchés" au nord du bassin qui s'écoulent vers le Sud et

la source de la Grand Font, et dans le **flanc sud** un niveau de base beaucoup plus bas s'écoulant globalement **vers le Sud et le Sud-est**. Le site du projet appartient au flanc sud du synclinal. Les suivis piézométriques sur le site donnent un niveau des plus hautes eaux comprises entre **118 et 123 m NGF**.

Plusieurs captages AEP prélèvent l'eau dans les calcaires (Grand Font à Valliguières, Herps et Combien à Pouzilhac, Fontaine d'Eure à Uzès...). Ces captages sont situés dans des compartiments différents de la carrière et n'ont aucun lien avec celle-ci. La carrière est **en dehors des périmètres de protection des captages AEP**. Il n'y a pas non plus de captage privé déclaré à proximité.

Concernant les eaux superficielles, la source de la Grand Font alimente le **ruisseau de la Valliguière** qui emprunte la vallée encaissée de la D6086 jusqu'à la plaine de Remoulins et rejoint ensuite la rivière du Gardon. Le massif calcaire est drainé par plusieurs combes qui alimentent ce ruisseau lors des précipitations. **Le site du projet ne recoupe aucun cours d'eau ou résurgence karstique**. Une partie des eaux de ruissellement du site rejoint le ruisseau de la Valliguière via le chemin d'accès au site, après passage dans un bassin de décantation.



Effets du projet

- Aucun risque de recoupement de la nappe avec cote de fond de la carrière à 125 m NGF, conservation d'une épaisseur de 2 m calcaire non saturé protégeant la nappe
- Aucun impact quantitatif significatif sur l'aquifère
- Gestion des eaux superficielles (matières en suspension)
- Vulnérabilité aux pollutions venant de la surface. Peu d'enjeu en aval du site (pas de captage AEP)
- 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** de décantation et d'infiltration avec fines en fond jouant le rôle de filtre
- **Renforcement des aménagements** pour les eaux superficielles (surcreusement carreau, conservation rehausse rocheuse en phase 2 et 3, réalisation d'un fossé en pied de remblai extérieur et ensemencement)
- **Traitement eaux sanitaires** par système conforme
- Ravitaillement en carburant engins, entretien courant et stationnement sur **aire étanche** de la base de vie, 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** dans local fermé
- Huiles, produits d'entretien, déchets souillés stockés sur rétention dans **atelier**
- **Vérification et entretien** régulier du matériel et des engins
- **Forage** conforme à la réglementation dans un local
- En cas de découverte fissure non colmatée : balisage et colmatage
- **En cas d'accident** : moyens d'interventions (feuilles absorbantes, kits anti-pollution), **contact** DREAL (par principe de précaution), personnel formé
- **Suivi qualité eaux** (piézomètre et sortie séparateur hydrocarbures) + rejet ruisseau Valliguière + niveau eau

Milieu naturel

Etat initial

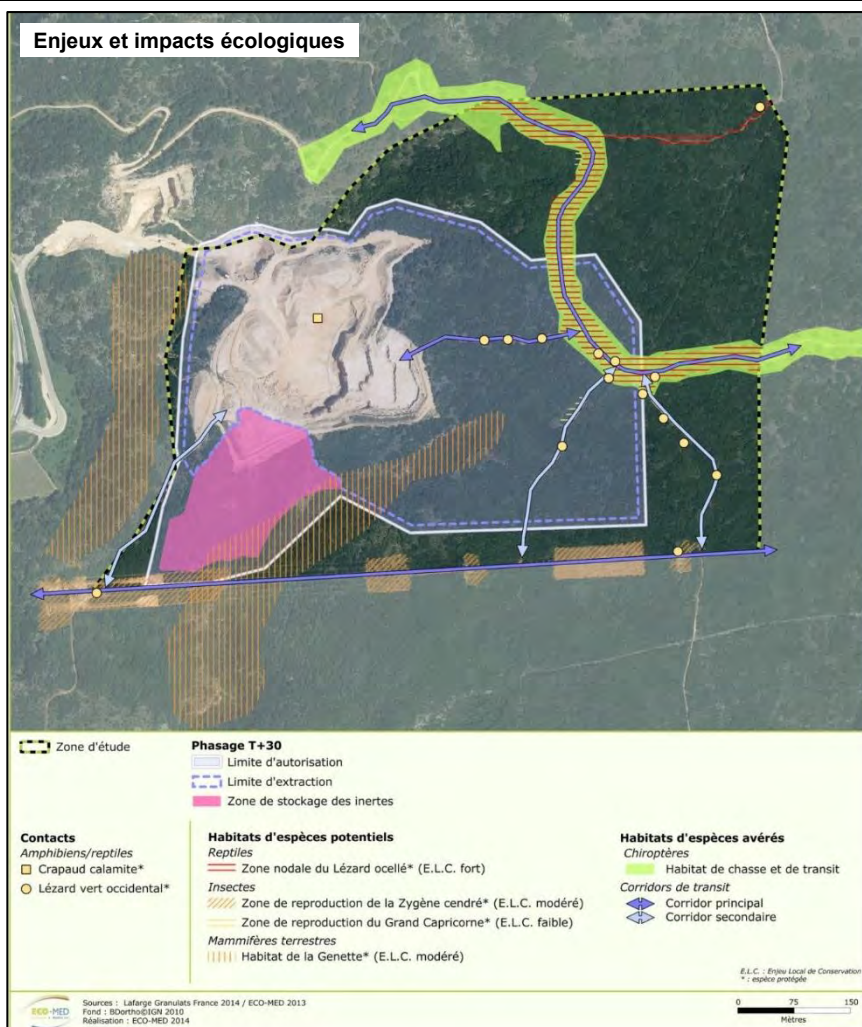
En dehors des zones protégées secteur. Plus proches : étang Valliguières à 1,2 km au nord, mares La-Capelle-et-Masmolène à 5,1 km au nord-ouest et Gorges du Gardon à 5,2 km au sud-ouest.

Habitats et flore : **Matorral à *Quercus ilex*** (enjeu faible) + bandes débroussaillées DFCI (enjeu faible) + zones artificielles sans enjeux (carrière). Aucune espèce flore patrimoniale.

Faune :

- 2 **insectes** potentiels à enjeu modéré : Magicienne dentelée et Zygène cendrée + Grand capricorne potentiel (enjeu faible)
- 1 **amphibien** à enjeu faible dans carrière : Crapaud calamite
- 2 **reptiles** à enjeu fort ou faible : Lézard ocellé (fortement potentiel sur bande DFCI) et Lézard vert occidental
- **Oiseaux** : seules des espèces communes fréquentent le site. 4 espèces à enjeu fort à modéré observés seulement en survol. Petit-duc Scops (enjeu modéré) à proximité mais qui ne fréquente pas le site
- **Mammifères** : corridor de déplacement pour chiroptères (piste DFCI et ligne HT) + Genette (escarpements rocheux)

Continuités écologiques : vaste complexe naturel peu perturbé. Aucun enjeu identifié par le SRCE dans le secteur.



Effets du projet

- Impacts très faible sur habitats et nul sur la flore
- Impacts faible sur Magicienne dentelée (habitats peu attractifs, habitats favorables en périphérie), très faible sur Grand capricorne (2 points potentiels très localisés, habitats en périphérie) et nul sur Zygène cendrée (non touchée)
- Impacts faible sur Crapaud calamite (espèce pionnière sur carrière)
- Impacts modéré sur Lézard ocellé (0,8 ha habitat sur piste DFCI) et faible sur Lézard vert occidental (autres habitats en périphérie)
- Impacts très faible sur les oiseaux (en survol seulement, habitats peu attractifs, espèces communes sur le site)
- Impacts faible sur la plupart des chiroptères (espèces en transit), modéré pour la Sérotine commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune (activité transit importante et chasse). Impact très faible pour la Genette (très faible surface concernée)
- Impacts très faible sur les continuités écologiques
- Aucune incidence sur les espèces liées à l'étang de Valliguières. Ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation des zones Natura 2000 du secteur.

Mesures envisagées

- Respect d'un **calendrier** pour les travaux de défrichage et décapage (août à fin février) (évitements période reproduction oiseaux)
- **Défavorabilisation** écologique préalable aux travaux (enlèvement gîtes reptiles et amphibiens)
- Limitation des **éclairages** (chiroptères)
- Maintien des **corridors de transit** et limitation perturbations / conservation 5 m de bois en limite chemins (chiroptères)
- **Maturation** de la bande DFCI avant sa destruction en phase 3 (Lézard ocellé et Magicienne dentelée)
- Création de **gîtes artificiels** pour les reptiles au niveau de la nouvelle piste DFCI
- **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...)
- **Suivi** des mesures et de leur efficacité par des écologues

Les impacts résiduels sont faibles à très faibles, voir nuls suivant les espèces. Aucune mesure de compensation ni aucune dérogation à la destruction d'espèces protégées ne sont jugées nécessaires ici.

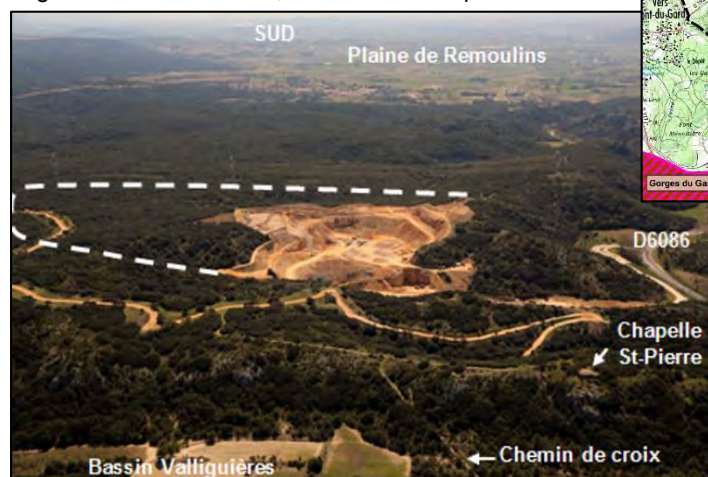
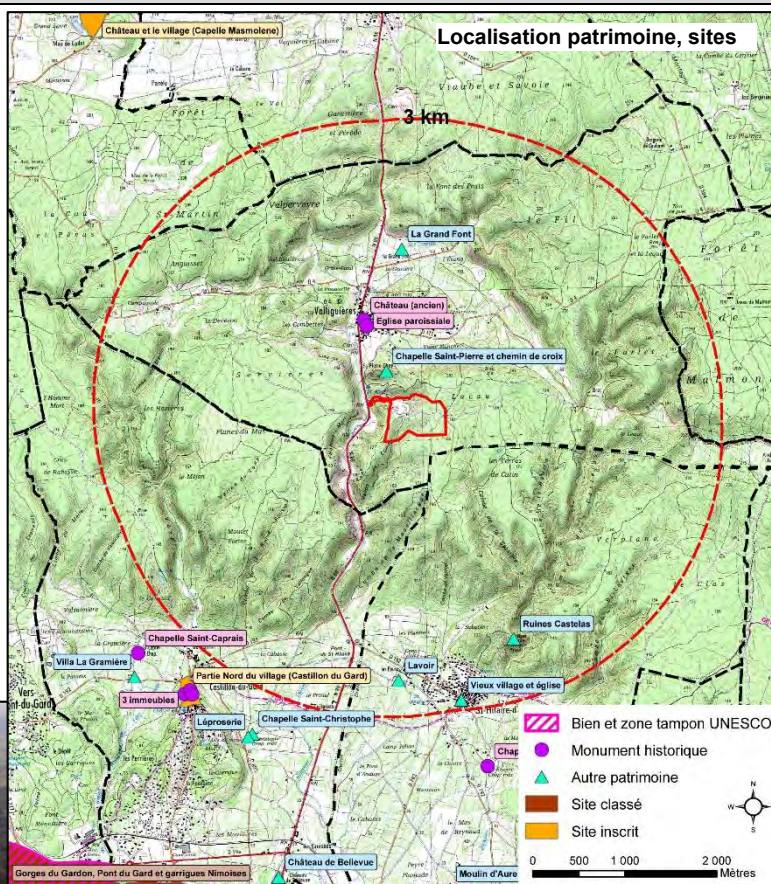
Sites et Paysages

Etat initial

Le site du projet est situé dans l'unité paysagère des « Garrigues d'Uzès et Saint-Quentin-la-Poterie », au sein du grand paysage des Garrigues. Les plateaux calcaires sont occupés principalement de garrigues et constituent l'arrière-plan des plaines, paysages cultivés de grande qualité. Localement, des sites particuliers se dessinent au sein des plateaux (petits bassins agricoles, Gorges du Gardon...).

Au niveau du secteur d'étude, les enjeux principaux se concentrent au niveau du **site des Gorges du Gardon / Pont du Gard** et de la ville d'**Uzès**, ils font l'objet de plusieurs protections. Les **villages pittoresques** voisins au niveau de la plaine de Remoullins bénéficient de cet attrait.

La carrière a été mise en place à **l'intérieur du plateau calcaire**, au bout d'une combe débouchant sur la vallée encaissée où passe la D6086. Cette combe constitue le chemin d'accès au site. La carrière s'est ensuite développée vers le sud et l'est en conservant un recul par rapport au massif bordant la D6086 afin de **masquer au maximum le site**. Elle est séparée du bassin de Valliguières au nord par le plateau calcaire sur une largeur de 300 m environ, avec des reliefs plus élevés.



La carrière actuelle est **très discrète dans le paysage** : les visibilité rapprochées se limitent à des chemins aux abords immédiats au nord du site et à un chemin montant à un pylône en face de l'entrée à l'ouest. La présence de combes au sud-est, au sud-ouest et à l'ouest ouvrent de minces cônes de visibilité sur le site du projet. Egalement une vue ponctuelle existe depuis la sortie de Pouzilhac. Ces **vues sont éloignées et ne marquent pas le paysage**, aucune ne concerne les secteurs à enjeu du territoire.

Effets du projet

- Extension vers l'est à l'intérieur du massif. Exploitation en dent creuse. Conservation des crêtes et points hauts au nord et à l'ouest
- 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. Non visible depuis les lieux de vie (villages du secteur)
- Installation de traitement et stocks situés à l'intérieur de l'excavation, non visibles depuis l'extérieur
- Base de vie et accueil au niveau de la combe d'accès seulement visible depuis le chemin à l'ouest
- Mise en remblai des stériles à l'extérieur du site au sud-ouest et partie supérieure du remblai de stériles : visibilité possible depuis les vues éloignées sud-ouest et entrée Pouzilhac + vues rapprochées / contraste de couleurs
- Visibilité possible de la partie supérieure des nouveaux fronts nord-est ou sud depuis les points de vue existants (fin liseré ocre pour les vues éloignées)
- **Impact global très 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)
- **Ensemencement rapide** de la partie extérieure et du sommet du remblai de stériles dès les premières phases (atténuation contraste couleurs)
- **Défrichement et décapage progressifs**
- Limitation des envols de poussières lors de temps sec
- **Remise en état** prioritaire des éléments présentant un impact paysager : ensemble du remblai de stériles, fronts supérieurs sud et nord, pistes nord

Milieu humain – voisinage - nuisances

Etat initial

Commune rurale de 555 habitants appartenant au SCOT Uzège - Pont-du-Gard.

Principales **activités économiques** : services et commerces au niveau d'Uzès et Remoulins + agriculture (fruitiers et vignes dans les plaines) + activité touristique + quelques industries importantes

Tourisme et loisir : deux pôles d'intérêt majeur (Uzès et Pont-du-Gard) + villages pittoresques plaine Remoulins + route des vins. Loisirs nature dans le massif : randonnée (chemin initiative locale chapelle Saint-Pierre), chasse.

Monuments historiques : centres villages (église et château Valliguières, site classé Castillon-du-Gard...) + Pont-du-Gard à 6,5 km au sud-ouest (UNESCO)

Sylviculture : bois communal sur le massif exploité comme bois chauffage (enjeu et productivité faibles). Zones agricoles dans les plaines au nord et au sud. Une vigne isolée non AOC au croisement D6086.

Les riverains les plus proches : aucune habitation à proximité immédiate. Les plus proches à 400 m au nord (premières maisons de Valliguières) et 420 m au sud-ouest (habitation isolée en bord de D6086). Centre village à 800 m au nord.

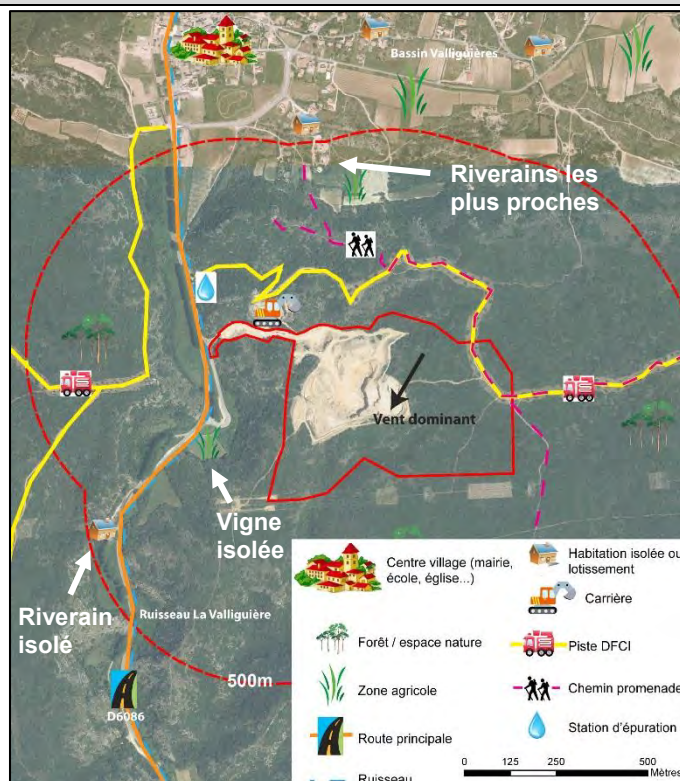
Réseaux et servitudes : ligne HT limite sud + fibre optique enterrée ORANGE à l'est. Portion piste DFCI touchée par le projet. Régime forestier bois

Effets du projet

- Aucun riverain dans la direction de l'extension (vers l'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 (plateau de garrigues seul) et présence reliefs
- **Émissions sonores** (défrichage, décapage, foration, traitement des matériaux, engins et camions) : présence reliefs plus élevés au nord-est (diminution impact global). Impact faible pour l'activité confinée dans l'excavation (effet écran sonore fronts). Impact plus important lors travaux défrichage, décapage et stériles mais travaux faible durée et respect limites réglementaires. Phénomène inversion thermique pouvant créer un ressenti fort mais ponctuel au niveau de Valliguières.
- **Tirs de mines : vibrations, projections et détonation.** Limités à 2 ou 3 tirs/mois (très ponctuel). Respect des valeurs limites réglementaires pour les vibrations. Risque de projection négligeable (tirs confinés dans excavation)
- Pas d'impact négatif sur le patrimoine, les activités économiques ou touristiques (non perceptible). Perception possible activité de loisir à proximité immédiate dans le massif (chemin chapelle Saint-Pierre, activité chasse).
- Pas d'impact sur agriculture
- Impact très faible sur sylviculture (bois à enjeu faible, 0,9% des taillis de la commune)
- Destruction portion piste DFCI, possibilité d'atteindre la ligne ORANGE en phase 3
- Impact sur la salubrité et la sécurité publiques très faible.

Mesures envisagées

- **Déplacement piste DFCI** en phase 1 + reconnaissance ligne ORANGE en phase 3 et déplacement si nécessaire
- Réalisation aménagements chasse en périphérie
- **ONF** intégré à la démarche projet, **valorisation bois** issus défrichage (chauffage), **mesure compensation** défrichage (participation travaux sylvicoles ou paiement indemnité au Fond Stratégique de la Forêt et du Bois)
- **Activité de jour**, entre 6h30 et 17h00 du lundi au vendredi, hors week-end et jour fériés, sauf en cas de commande importante (rallongement de 6h à 22h et possibilité ponctuelle de travail le samedi)
- Limitation de la vitesse à **30 km/h** sur site, route d'**accès enrobée** depuis la D6086
- 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 transportant des granulométries fines
- Installation de traitement neuve, engins équipés d'avertisseurs « cris du lynx », mise en place d'un protocole pour qualifier le phénomène d'inversion thermique
- 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
- 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

Trafic routier général important sur la **D6086** entre Remoulins et Bagnols-sur-Cèze : **itinéraire bis** entre A9 et vallée du Rhône, pourcentage important de poids-lourds, problématique traversée village Valliguières et Pouzilhac (5 953 véhicules par jour / 8% PL).

L'**accès** au site se fait **depuis la D6086**, en empruntant une **voie goudronnée** jusqu'au portail d'entrée du site. Passé le portail, les camions empruntent le chemin d'accès mis en place dans une combe jusqu'au **local d'accueil avec pont bascule**. Une fois les modalités d'accueil réalisées, les camions sont autorisés à rejoindre la **zone de commercialisation** par les pistes au nord, celle-ci étant située en fond d'excavation ou au niveau 148 suivant les phases.

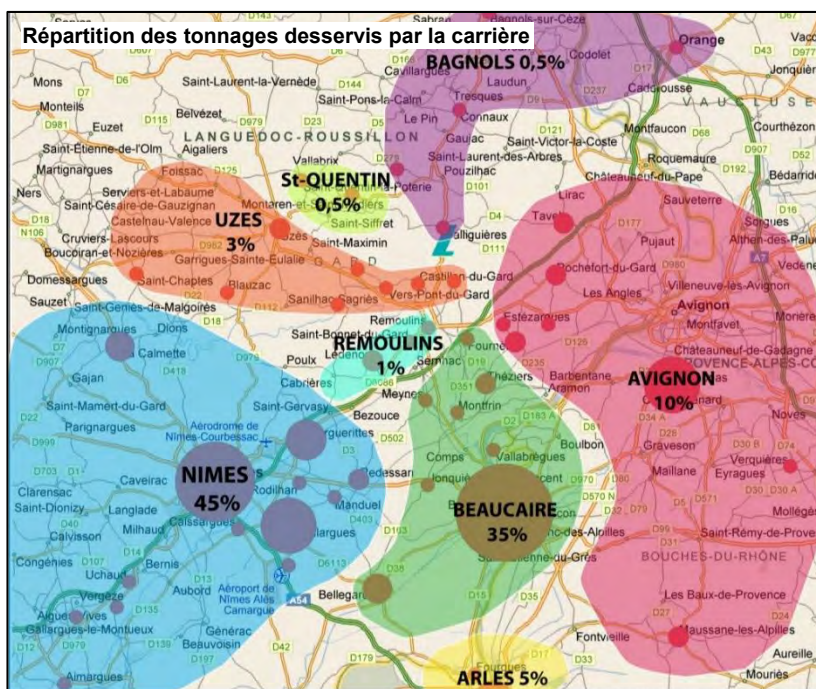
Le chemin d'accès et le portail d'entrée sont partagés avec la carrière LA PROVENCE. La voie d'accès peut également être empruntée pour l'exploitation de la vigne isolée au niveau du croisement avec la D6086 et pour l'accès à la piste DFCl et à la station d'épuration au nord. **Cette voie n'est pas empruntée par le public** : elle ne dessert aucune habitation, ni établissement ouvert au public ou zone de loisir. Le chemin menant à la piste DFCl et à la station d'épuration est fermé par une barrière.

L'**intersection** entre la voie d'accès goudronnée et la D6086 est **correctement aménagée** et permet une **entrée/sortie des camions sécurisée** : tourne à gauche, STOP, signalisation, visibilité dégagée. Cet aménagement sécurisé est d'autant plus important que la D6086 est très fréquentée. 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. Cette intersection ainsi que la voie goudronnée ont été réalisées par LAFARGE en 2000 en accord avec les services de la DDE.



Effets du projet

- **Trafic de camions** fonctionnement normal : **40 par jour en moyenne**, soit 1,3% du trafic sur la D6086 vers le sud et 16% des poids-lourds, moins de 0,6% du trafic sur les autres routes.
- **Doublement du trafic** en cas de commande exceptionnelle : 80 camions par jour maximum **le temps des travaux**, soit 2,7% du trafic sur la D6086 vers le sud (33% des poids-lourds) et moins de 1,2% du trafic sur les autres routes
- Alimentation de l'**agglomération nîmoise** principalement (45%) : D6086 vers le sud, contournement de Remoulins par l'est (D6101) et **passage obligatoire par l'autoroute A9** depuis l'échangeur de Remoulins
- **Interdiction** de traverser le **centre village de Remoulins** et d'emprunter le pont sur le Gardon, sauf desserte locale des villages à l'ouest du Gardon et l'accès à la D986L (route entre Remoulins et Beaucaire), par arrêté municipal
- Limitation du nombre de camions partant vers le nord à la desserte de Bagnols-sur-Cèze et des villages (**limitation de la traversée des villages** de Valliguières et Pouzilhac : **moins de 1 aller et retour** de camion par jour en moyenne)



Mesures envisagées

- Site ouvert aux camions pendant les **heures d'ouverture seulement** (pas de circulation de nuit)
- **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)
- Présence d'une **petite station de transit à l'entrée du site** et d'un parking visiteur 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)
- Utilisation de **camions à plus de 4 essieux privilégiée** pour le transport des matériaux des fortes commandes (charge utile passant de 25 à 31 tonnes, permettant de diminuer le nombre de camions sur les routes)

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**, le **remblai de stériles** et les **pistes au nord**. 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 et le remblai. Quelques plantations de bosquets seront réalisées sur la partie supérieure du remblai.

Les **mesures écologiques** concerneront principalement les **fronts inférieurs** et le **carreau** de la carrière : création de falaises avec fissures et corniches et de zones d'éboulis, mise en place de mares et de pierriers. Certaines banquettes seront supprimées, créant ainsi des fronts de grande taille (27 m au maximum). Les espèces favorisées seront les reptiles (et le lézard ocellé en particulier), les amphibiens et les oiseaux. Egalement, quelques **îlots boisés** (tas de stériles avec plantation de bosquets) seront mis en place sur le carreau afin de casser son uniformité.

Le projet de remise en état de la carrière prévoit également, à la demande de la DDTM du Gard, la **création d'une piste** présentant des caractéristiques compatibles avec le statut de piste DFCI, permettant de **relier l'entrée du site à la portion de piste DFCI déplacée au nord-est**. Cette piste empruntera la partie intérieure du remblai à l'ouest jusqu'au niveau 163, puis une rampe d'accès en remblai sera créée en phase 6 contre la partie supérieure des fronts sud et sud-est afin de rejoindre la piste DFCI déplacée au nord-est (terrain naturel au niveau 185 m NGF). Dans 30 ans, une fois l'exploitation de la carrière terminée et la remise en état réalisée, les acteurs départementaux et locaux de la défense des forêts contre l'incendie pourront choisir d'utiliser cette piste comme piste DFCI si besoin.

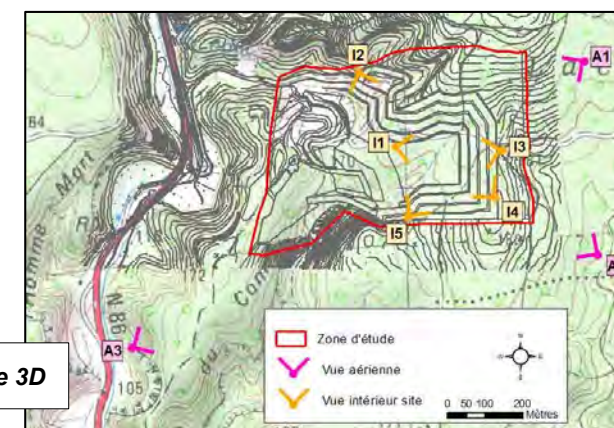
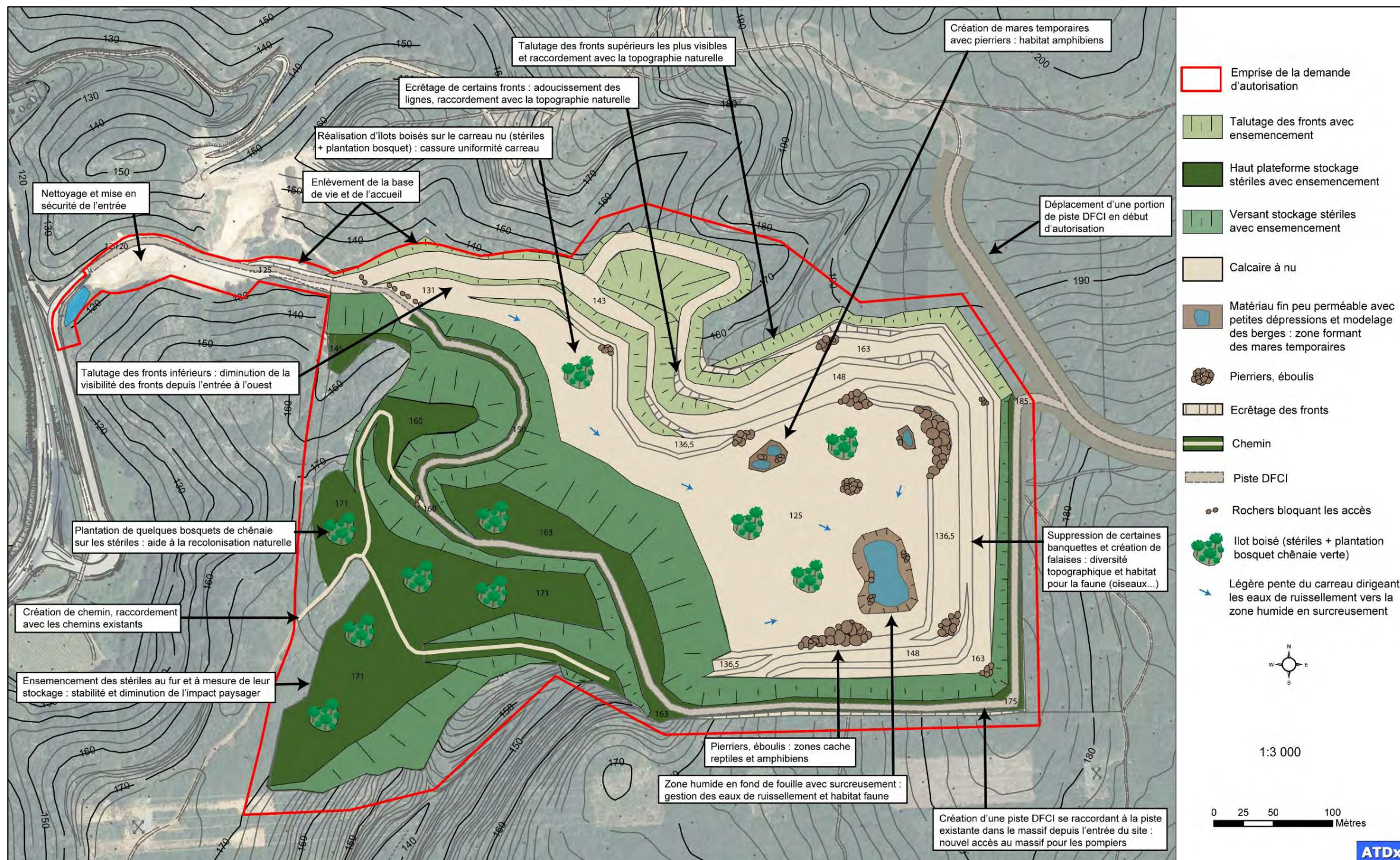
Les **eaux de ruissellement** seront dirigées en fond de fouille au niveau 125 qui constituera un **milieu humide temporaire** (stockage, infiltration et évaporation des eaux).

La remise en état du site sera réalisée avec les **matériaux internes au site** (stériles et terre végétale). Il n'y aura aucun apport de matériaux depuis l'extérieur. Les stériles représentent 25% du gisement de la carrière, soit environ 164 000 m³ par phase. Les stériles seront mis en remblai dans le vallon de Comtat en phase 1, puis seront stockés contre les fronts ouest à l'intérieur de la carrière jusqu'à la fin de la phase 5. Lors de la dernière phase, ces stériles seront conservés sur la carrière afin de réaliser les talutages de la remise en état finale, la rampe d'accès au sud et les quelques îlots boisés sur le carreau. Un volume d'environ **65 000 m³** de stériles sera nécessaire **pour réaliser les talus** de la remise en état présentée (fronts et pistes nord et nord-est). La **rampe d'accès** réalisée en remblai contre les fronts sud et sud-est nécessitera quant-à-elle environ **50 000 m³** de stériles. A noter que les matériaux terreux seront stockés à part et régalez en surface du remblai et des talus pour la reconstitution des sols, en évitant tout compactage.

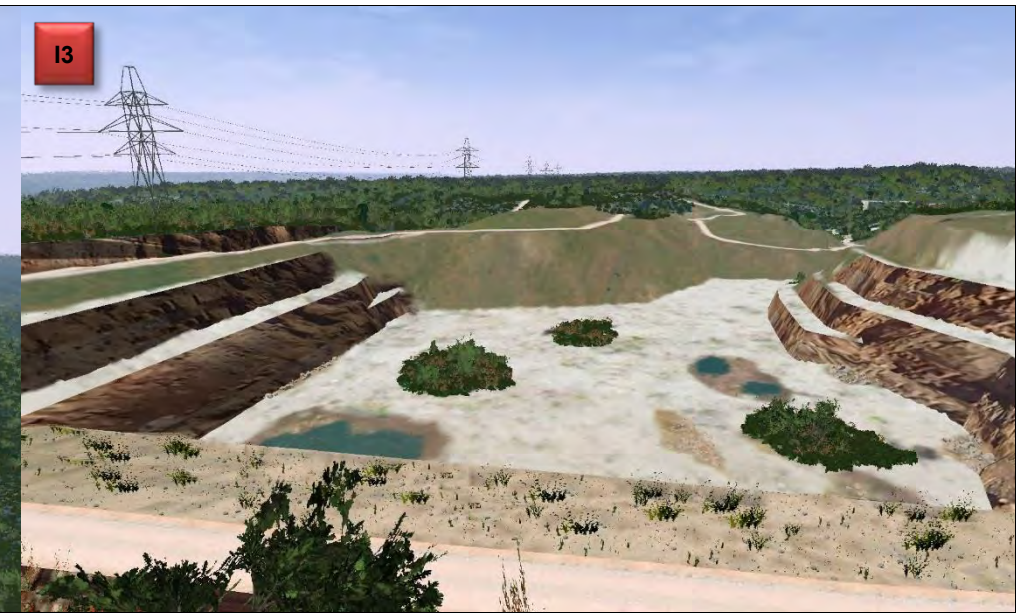
Il sera difficile de réaliser une remise en état coordonnée sur ce site étant donné l'avancement de l'ensemble des fronts en parallèle, l'utilisation du secteur ouest pour le stockage des stériles tout au long de l'autorisation et la localisation des pistes et installations annexes au nord et au sud. Seuls le sommet à 171 m NGF et la partie extérieure du remblai de stériles pourront être réaménagés rapidement en fin de phase 1. Le remblai mis en place contre les fronts ouest sera réaménagé au fur et à mesure de l'avancée de sa constitution (zones dont le remblai prend sa forme définitive).

La rampe d'accès en remblai contre le front supérieur sud et sud-est sera créée pendant la phase 6. Le reste de la carrière sera réaménagé en fin d'exploitation (fin de phase 6).

La remise en état du site a été simulée à l'aide du logiciel de modélisation 3D LandSIM3D de la société Bionatics. Les illustrations présentées en page suivante sont des captures d'image dans le modèle au niveau de points de vue aériens (notés A) ou au sol (notés I).



Remise en état



Réaménagement de la carrière : captures d'écran dans le modèle 3D

V. Etude de dangers

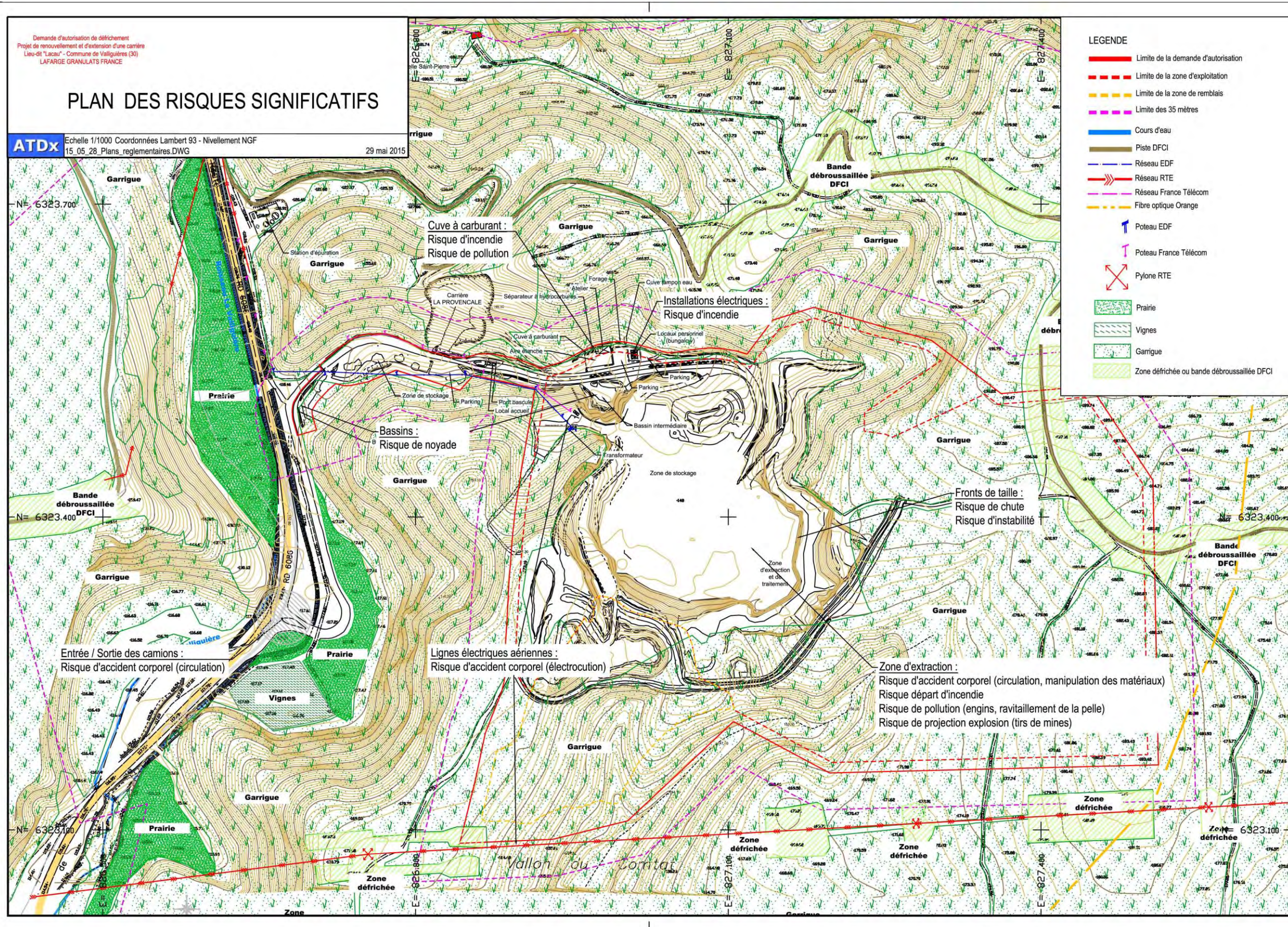
Résumé non technique – étude de dangers

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 et d'un avertisseur et de feux de recul	Evènement improbable	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 D6086 (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 ou d'un véhicule	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 aire bétonnée 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 les engins et au niveau des installations Bassins de décantation, rétentions, dispositif d'assainissement autonome des locaux et système de traitement de l'aire étanche (débourbeur, décantation fine, déshuileur) 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 Pas d'exposition humaine 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 dans un bâtiment 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) et installation d'une réserve d'eau supplémentaire équipée de raccord pompier à l'entrée du site Débroussaillage entretenu sur 50 m autour des installations 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, en particulier au sud, dans le sens du vent dominant 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	Evènement très improbable	Quasi-instantanée	Modéré Exposition humaine limitée à la carrière	Risque moindre Mesures suffisantes	Carrière (fronts d'exploitation, stockage de stériles)
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 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)

Résumé non technique – étude de dangers



Réalisée dans le respect de l'environnement et de la réglementation en vigueur, l'exploitation de la carrière présente des risques relativement limités.

Les mesures de prévention, les équipements de lutte contre les dangers et nuisances éventuelles et les moyens et consignes d'intervention en cas de sinistre, mis en place par l'exploitant, permettront d'atteindre un niveau de risque aussi bas que possible.

Dans ces conditions, les risques les plus significatifs, qui restent néanmoins de criticité moindre, sont le risque d'une pollution des eaux et du sol, un accident corporel sur l'emprise de la carrière (présence de véhicules en mouvement, etc.) et le risque d'incendie.

Le site étant interdit au public, le risque concernera les professionnels travaillant sur la carrière et restera limité géographiquement au site. Le personnel sera qualifié et formé, et l'exploitant mettra tout en œuvre pour assurer la sécurité du site. A noter que l'extension de la carrière ne sera pas à l'origine de l'apparition d'un nouveau risque ou de l'aggravation d'un risque existant sur l'exploitation actuelle.

Le plan ci-contre permet de localiser les principales zones à risque.