

LE 11 FEVRIER 2008

O B J E T : Installations classées pour la protection de l'environnement – carrières.
Société LAFARGE PLATRES.
Demande de modification des conditions d'exploitation de la carrière de Mazan et Malemort du Comtat.

R E F. : Transmission de la Sous-Préfecture de CARPENTRAS du 4 décembre 2007.

RAPPORT DE L'INSPECTEUR DES INSTALLATIONS CLASSÉES

Résumé : La Société LAFARGE PLATRES est autorisée à exploiter une carrière de gypse à Mazan et Malemort du Comtat jusqu'en décembre 2017.

Au cours des cinq dernières années d'exploitation du site, deux constats ont été faits :

- dans la partie Nord, entre les niveaux 150 et 120 NGF, présence d'une lentille d'anhydrite, matériau qui n'entre pas dans la fabrication du plâtre,
- sur l'ensemble de la carrière, le pourcentage de stériles rencontrés est supérieur au taux initialement prévu dans le dossier d'autorisation de 1997, ce qui va conduire à en modifier les conditions de stockage.

Ces deux constats vont entraîner, d'une part, la modification du plan de phasage d'extraction, et, d'autre part, l'augmentation du volume de la verse sur le flanc Est afin de pouvoir stocker le volume de stérile supplémentaire.

Par ailleurs, ces modifications conduisent à recalculer les garanties financières.

En conséquence, l'exploitant déclare au Préfet ces modifications des conditions d'exploitation.

Le présent rapport propose de fixer des prescriptions par voie d'arrêté préfectoral complémentaire, précisant les nouvelles conditions d'exploitation et modifiant les garanties financières en conséquence.

I – PRESENTATION DE LA REQUETE

Le gisement de gypse de Mazan est exploité depuis le début du siècle par différentes sociétés successives, filiales du groupe LAFARGE et depuis 1981 la société LAFARGE PLATRES. Le Vaucluse, grâce au site de Mazan, assure 10 % de la production nationale de plâtres. Le gisement de Mazan se place par ailleurs parmi les cinq plus grands gisements de gypse connus en Europe.

L'Arrêté Préfectoral n°173 du 11 décembre 1997 modifié par l'Arrêté Préfectoral n°1 du 4 janvier 2002 autorise :

- L'exploitation de la carrière de gypse pour 20 ans, sur une surface de 73 ha 24 a 77 ca, dont environ 68,6 ha exploitables ;
- Le premier traitement du tout-venant avec une installation dont la puissance électrique installée est de 400 kW ;
- Le stockage de matériaux minéraux pour un volume de 12 000 000 m³ sur 20 ans ;
- Le dépôt de stériles sur une surface de 83 ha 17 a 76 ca, dont environ 78,1 ha remblayables.

Actuellement, cette carrière est encore autorisée pour 10 ans, jusqu'au 10 décembre 2017, et il reste approximativement 22 ans de gisement reconnu à exploiter à ciel ouvert.

Au cours des dernières années d'exploitation de la carrière, plusieurs constats ont été faits :

- dans la partie Nord du site, une lentille d'anhydrite occupe le carreau entre les niveaux 150 et 120 m NGF environ. L'anhydrite n'étant consommé que par les clients cimentiers (environ 400 000 t/an en provenance du carreau Nord), il est nécessaire d'anticiper l'exploitation de la partie Sud pour l'amener, à l'horizon 2017, à la cote 152 m NGF au lieu des 165 m NGF initialement prévu,
- globalement, sur l'ensemble du site, le pourcentage de stériles est supérieur au taux prévu initialement dans le dossier de 1997. Ainsi, le terril, situé à l'Ouest du site, ne permettra pas d'absorber le volume total de stériles produit. L'anticipation de la mise en place de la verse sur le flanc Est, ainsi que la modification de sa structure et l'augmentation de son volume sont nécessaires au stockage de ce volume de stériles supplémentaires.

Afin de régulariser ces changements, le dépôt d'un dossier de déclaration de modification des conditions d'exploitation est donc nécessaire.

Cette déclaration concerne :

- La modification du plan de phasage d'extraction, en raison d'une trop faible teneur en gypse dans les phases initialement prévues pour les 10 années à venir (présence trop importante d'anhydrite) ;
- L'augmentation du volume de la verse sur le flanc Est de la carrière, afin de pouvoir stocker le volume de stériles supplémentaires (environ 650 000 m³ supplémentaires) ;
- La modification des garanties financières induites par ces changements.

Cette déclaration est constituée en application des dispositions de l'article R 512-33 du Code de l'Environnement.

II – EXAMEN DE LA REQUETE ET PROPOSITIONS

La carrière se situe à 9 km environ au Sud-Est de Carpentras et à environ 30 km au Nord-Est d'Avignon, sur la commune de Mazan, à 2,5 km environ au Sud-Est du bourg de Mazan et à 500 m environ au Nord du bourg de Malemort du Comtat.

Les parcelles concernées par la modification du plan de phasage et de la mise en place de la verse sur le flanc Est sont données en annexe 1.

Pour simplifier, il s'agit en fait de la totalité des parcelles actuellement autorisées.

La plan topographique de la carrière, à jour à juillet 2007, est donné en annexe 2.

II-1 Problèmes rencontrés en cours d'exploitation

Rappel technique

Le gypse et l'anhydrite sont des roches sédimentaires salines de la famille des évaporites. Ce sont des sulfates de calcium dont les formules chimiques à l'état pur sont les suivantes :

- Gypse : $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (% massique : CaO : 32,6 % ; SO_3 : 46,5 % ; H_2O : 20,9 %),
- Anhydrite : CaSO_4 (% massique : CaO : 41,2 % ; SO_3 : 58,8 %).

Caractéristiques du gypse :

- c'est un minéral tendre (dureté 1,5 à 2 selon la forme cristalline), soluble dans l'eau (1,69 à 2,1 g/l selon la température); sa couleur est variable selon les impuretés. Il se présente sous formes cristallines variées, compactes ou grenues (gypse saccharoïde) ou fines (albâtre), en grands cristaux prismatiques ("fer de lance"), en cristaux lamellaires ou fibreux, ou sous forme amorphe. Sa densité minéralogique est de 2,3.
- Il possède de très nombreuses applications industrielles, la plupart du temps sous forme de produits de transformation nobles et à forte valeur ajoutée, notamment, la fabrication de plâtres (environ 80 % du gypse produit) et participe à la composition du ciment (environ 20 % du gypse produit).

Caractéristiques de l'anhydrite :

- Il a une densité 2,9 et de dureté 3,5 et se présente rarement en cristaux, mais plutôt en agrégats grenus ou fibreux.
- Il est utilisé, mais en moindre quantité, pour le béton prêt à l'emploi, ainsi que par les cimentiers.

L'anhydrite est donc un produit secondaire de l'exploitation du gypse. Par conséquent, la répartition gypse/anhydrite est évidemment primordiale. La répartition recherchée par la carrière de Mazan est d'environ 90 % de gypse et 10 % d'anhydrite.

Au cours de l'exploitation de cette carrière, les problèmes suivants ont été rencontrés :

- la répartition spatiale du gypse et de l'anhydrite n'a pas été celle attendue ;
- la structure géologique en place est légèrement différente du modèle géologique prévisionnel établi lors de la constitution du dossier de 1997 ;

- ainsi, dans la partie Nord de la carrière, une lentille d'anhydrite occupe le carreau entre les niveaux 150 et 120 m NGF environ. L'anhydrite n'étant consommée que par les clients cimentiers (environ 400 000 t/an en provenance du carreau Nord), il est nécessaire d'anticiper l'exploitation de la partie Sud pour l'amener, à l'horizon 2017, à la cote 152 m NGF initialement prévu ;
- le volume de stériles de découvert est légèrement plus important que le volume estimé lors de la constitution du dossier de 1997 ;
- le volume de gypse est légèrement plus important que le volume estimé lors de la constitution du dossier de 1997 ;
- les terrils situés à l'Ouest du site, ont accueilli légèrement moins de stériles que ce qui était prévu dans le dossier de 1997 ;
- ainsi, sur l'ensemble de la carrière, le pourcentage de stériles est supérieur au taux prévu initialement dans le dossier de 1997. En conséquence, les terrils ne permettront plus d'absorber le volume de stériles produit. L'anticipation de la mise en place de la verse sur le flanc Est, ainsi que la modification de sa structure sont nécessaires au stockage de ce volume de stériles supplémentaires.

Cela entraîne une modification du phasage d'exploitation stricto sensu et du stockage des stériles de découverte.

II-2 Principales conséquences environnementales du projet et mesures prises

II-2.1 stabilité des sols

Afin de pouvoir mener à bien le nouveau phasage d'exploitation des flancs Ouest et Sud, ainsi que l'augmentation du stockage de stériles de découverte dans la verse du flanc Est, l'exploitant s'est assuré de la stabilité des terrains concernés en faisant réaliser deux études géotechniques complémentaires en 2007 par un ingénieur conseil en géotechnique et exploitation du sous sol.

En conclusion de ces études, dont les rapports complets sont annexés au dossier, la stabilité des fronts Ouest et Sud, tels qu'ils sont définis dans le nouveau projet d'exploitation, est tout à fait assurée, compte tenu, en particulier, des caractéristiques géologiques et géotechniques des terrains.

Afin d'assurer la stabilité du flanc Est, et compte tenu en particulier de la présence d'écoulement d'eau, deux mesures seront prises, d'une part, le repositionnement du pied de verse, et, d'autre part, la mise en place d'un système de drainage des terrains, afin de reporter les écoulements plus en aval.

II-2.2 impact visuel et paysager

Globalement, l'impact visuel et paysager restera le même.

Actuellement, sur son flanc Est, la carrière n'induit qu'un impact visuel dynamique depuis la RD 158, étant donné qu'il n'y a pas de maison dans cette direction. Cet impact ne concerne exclusivement que les usagers de cette route.

Cette large visibilité sur le site est actuellement préjudiciable car de nombreux véhicules ralentissent, voire stationnent en bord de route.

La verse mise en place sur ce flanc Est, avec une hauteur finale de 245 m NGF, au lieu des 240 m NGF initialement prévus (altitude du terrain naturel), réaménagée en butte boisée, diminuera la visibilité sur la carrière depuis la RD 158.

II.2.3 sécurité routière

Actuellement, l'accès au site depuis la RD 158 se fait à plat, sans aucun obstacle ; la mise en place de la verse sur le flanc Est de la carrière qui constituera une butte boisée, d'une hauteur de 5 m, le long de la RD 158 permet d'augmenter la sécurité routière de la carrière vis-à-vis de la RD 158 (suppression de la visibilité, Cf. § ci-dessus) et de supprimer le risque de chute.

II.2.4 impact sonore

Le nouveau projet n'induit pas d'augmentation au niveau de l'impact sonore.

Au contraire, la mise en place de ce projet induit la création d'un merlon de 5 m de hauteur, le long de la RD 158 qui augmente les mesures de protection vis-à-vis du bruit mises en place par la carrière.

II.2.5 vibrations

Le nouveau projet n'induit pas d'augmentation globale des vibrations. Cependant, il induit un léger rapprochement de la zone exploitée par rapport au bourg de Malemort du Comtat.

Actuellement, lors du suivi des tirs de mines, aucun tir de mines d'exploitation du gypse n'a dépassé la valeur de 2,02 mm/s, dans les maisons les plus proches, depuis la mise en place des mesures ; on devrait donc rester très en deçà de la valeur limite autorisée, fixée à 10 mm/s. en tout état de cause, ce suivi, ainsi que les mesures mises en place seront poursuivis.

II.2.6 impact hydrogéologique

Le but est de comparer l'impact hydrogéologique du nouveau projet d'exploitation avec le projet initial d'exploitation et de montrer qu'il n'y a pas d'augmentation significative de cet impact.

Le contexte hydrogéologique de cette carrière est résumé dans l'étude de M. Jacques FINE réalisée en 2007 :

"Il existe une nappe aquifère constituant la nappe du Bassin de Carpentras. Le niveau de cette nappe se situerait environ à la cote 170 m NGF.

Le gypse étant très perméable, les travaux qui se développent en dessous du niveau de la nappe devraient être théoriquement protégés si une épaisseur de gypse est laissée en périphérie de la masse de gypse."

Différentes observations de terrain ainsi que les études hydrogéologiques réalisées en 1994 et 1996, pour la demande d'autorisation initiale, sont utilisées afin de montrer la non augmentation de l'impact hydrogéologique due à la mise en place du nouveau projet d'exploitation.

Il résulte notamment de ces études, que le massif de gypse exploité dans la fosse Sud de la

carrière est globalement imperméable, éloigné des zones de fracturation donc peu soumis à des circulations d'eau dans des chenaux de dissolution, et que la nappe située en amont de la fosse Sud ne pouvant s'infiltrer dans ce massif de gypse est obligée de la contourner par le Sud.

Par ailleurs, les surfaces verticales d'interception de la nappe restent globalement équivalentes entre le projet initial et le nouveau projet. Ainsi, le risque global qu'il y ait des venues d'eau, lors de l'extraction du gypse, reste le même que pour le projet initial.

Dans ces conditions, l'approfondissement de l'extraction dans la fosse Sud (avec, en compensation, une moindre profondeur de la fosse Nord) ne modifiera pas fondamentalement l'impact hydrogéologique initialement prévu, et, globalement, l'impact hydrogéologique reste très faible vis-à-vis de l'aquifère régional de Carpentras.

II.2.7 impact hydraulique

La fraction non évaporée des eaux collectées en fond de carrière est pompée, puis rejetée, via un bassin de décantation et de déshuilage, dans le fossé de la RD 150 qui rejoint l'Auzon à l'entrée de Mazan.

La mise en place du nouveau projet ne modifiera pas fondamentalement l'impact sur les eaux superficielles. Eventuellement, la mise en place des drains dans la verse du flanc Est augmentera légèrement et temporairement, le temps de l'assèchement de la nappe des sables amont, le volume d'eau rejetée par la carrière.

II.2.8 autres domaines environnementaux

La mise en place de ce projet n'aura aucune influence sur :

- les poussières et la qualité de l'air, car, par rapport au projet initial, le concasseur primaire n'est pas déplacé et donc il n'y a pas d'augmentation du trafic des engins, des dumpers ou des camions et de plus, la géométrie globale du projet n'a pas fondamentalement changée,
- les émissions lumineuses, car il n'a pas d'élévation des dépôts par rapport au projet initial, et que, de plus, les trajets en période nocturne des engins n'ont pas changé (pistes identiques) et qu'enfin, l'éclairage global du site n'est pas modifié,
- la production de déchets, la circulation et les activités économiques qui sont liées directement à la production de gypse qui reste identique,
- les contraintes, les servitudes, les milieux naturels et le patrimoine culturel car le périmètre autorisé et les terrains affectés restent les mêmes que ceux initialement prévus.

III – CONCLUSIONS

Ce projet de modification du phasage de la partie Sud du site, ainsi que l'augmentation de la verse sur le flanc Est :

- ne bouleverse pas fondamentalement le projet d'exploitation initialement prévu ;
- ne modifie pas le principe du réaménagement ;
- sera réalisé conformément aux études géotechniques, afin d'assurer la stabilité des gradins du flanc Sud et de la verse du flanc Est ;
- diminue légèrement l'impact visuel et paysager de la carrière depuis la RD 158 ;
- augmente légèrement la sécurité routière de la carrière vis-à-vis de la RD 158 ;
- diminue légèrement l'impact sonore au niveau du flanc Est ;

- ne modifie pas l'impact dû aux vibrations ;
- ne modifie globalement pas l'impact hydrogéologique initialement prévu ;
- induit une légère augmentation temporaire du volume d'eau rejeté par la carrière.

En conséquence, nous proposons de donner une suite favorable à la demande de la Société LAFARGE Plâtres en réglementant les nouvelles conditions d'exploitation aux conditions mentionnées supra et définies dans le projet d'arrêté complémentaire ci-annexé, qui sera soumis à l'avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.

L'exploitant a joint à sa demande les nouveaux plans de phasage relatifs aux périodes 2007-2012 et 2012-2017 (annexes 3 et 4), le calcul des garanties financières sur les mêmes périodes, ainsi que la coupe schématique du gisement à l'échéance de 2017 (annexe 5).

Le présent rapport est transmis à Monsieur le Sous-Préfet de CARPENTRAS, comme suite à sa transmission citée en référence.

Le Chef de Subdivision,
Inspecteur des Installations Classées