

Etude d'impact du dossier de demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de la carrière sur la commune de Caveirac (Gard)

Résumé non technique



Vue de la carrière



Installations de traitement de la carrière (Source : Google)Earth



Simulation de réaménagement de la carrière (ATDx)

Description du projet

Filiale du groupe HeidelbergCement, la société GSM exploite une **carrière de granulats calcaires** dans l'ouest nîmois, sur la commune de **Caveirac**, aux lieux-dits « **Devèze de Bouzanquet** » et « **Le Jal** ». Le site exploite **deux gisements de qualités différentes** : un calcaire massif sur le secteur « Devèze », fournissant une large gamme de matériaux à destination principale de fabrications de bétons, et un calcaire moins dur sur le site du « Jal », dont les propriétés permettent l'utilisation en usage TP et routiers.

La carrière est actuellement autorisée par **arrêté préfectoral du 7 Septembre 1994**, pour une durée de 30 ans. L'installation de traitement des matériaux du site est quant à elle autorisée par arrêté préfectoral du 23 Janvier 1995.

Un déséquilibre s'étant produit entre la demande en matériaux à usage béton et la demande en matériaux à usage TP (notamment par la livraison de chantiers exceptionnels liés à la ligne LGV CNM), la société **GSM doit renouveler ses réserves de calcaire de type « Devèze »**.

La société GSM sollicite donc de manière anticipée une **extension de son périmètre d'exploitation**, pour renouveler ses réserves de calcaire à usage béton et ainsi assurer sa capacité à alimenter les entreprises du secteur en matériaux de qualité dans les années à venir.

GSM sollicite également un renouvellement de son autorisation d'exploitation sur le secteur actuellement autorisé, comprenant le secteur du « Jal ». Ce renouvellement est complété par l'exploitation du **gisement de la « Devèze » situé sous l'installation de traitement actuelle, après déplacement de celle-ci sur la zone du « Jal »**.

La société demande également la **poursuite de l'exploitation de son installation de traitement** de matériaux de carrière, à son emplacement actuel dans un premier temps (1^{ère} phase quinquennale), puis sur le secteur du « Jal », de manière à optimiser l'exploitation des réserves de matériaux et à réduire les impacts de l'installation.

L'autorisation de production sollicitée est de **450 000 t/an**, avec un **maximum de 600 000 t/an**, ce qui constitue une **diminution par rapport à son autorisation actuelle** (1 100 000 t/an maximum), mais qui est plus réaliste vis-à-vis du marché habituel.

Enfin, la société GSM souhaite développer une activité de **transit de déchets inertes du BTP** sur son site de Caveirac (pierres naturelles issues de travaux de terrassement et produits de démolition inertes tels des bétons, tuiles et briques), en proposant à ses clients la réception de ces matériaux qui seront expédiés ensuite par GSM vers son site de Salon-de-Provence qui les valorisera comme remblai dans le cadre de sa remise en état. Il n'y aura pas de mise en remblai de ces matériaux dans la carrière de Caveirac, seulement une **plateforme logistique de regroupement**. Certains **produits bétons seront intégrés dans la chaîne de** l'installation de traitement pour être recyclés et vendus comme granulats.

A noter que la carrière de Caveirac fait partie du dispositif de **protection contre les inondations de la Ville de Nîmes**. Par le biais d'une convention, elle est utilisée par la ville comme **bassin écrêteur de crue**. La poursuite de l'activité de la carrière permettra d'**augmenter la capacité de rétention** en eaux pluviales dont elle dispose aujourd'hui, passant cette capacité de 4 millions de m³ à 7.1 millions de m³.

Ce document est rédigé afin de faciliter la prise de connaissance et la compréhension par le public des informations contenues dans l'étude d'impact.

Sommaire

Les raisons du projet.....	3
L'état initial.....	6
Les impacts du projet et les mesures associées.....	8
Remise en état et vocation finale du site.....	10

Les raisons du projet

La carrière GSM de Caveirac génère **12 emplois directs**, à l'extraction et au traitement, et **60 emplois indirects**. Le maintien de ces emplois est directement dépendant de la pérennité de la carrière de Caveirac

Des enjeux environnementaux mesurés

L'engagement environnemental de GSM Languedoc est fortement ancré dans les pratiques d'exploitation et de production par une **maîtrise en continu des impacts liés à son activité**, des **investissements suivis et importants** et une **démarche d'ouverture vers les riverains et les partenaires locaux**. L'exploitation de la carrière 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 portent principalement sur :

- Des dispositions permettant d'assurer une **remise en état** de qualité permettant de restituer au final un bassin écrêteur de crues, et de recréer un milieu de transition écologique entre ce bassin et le milieu environnant,
- Des dispositions permettant de **limiter l'impact visuel** du site,
- Des dispositions concernant le risque de pollution, afin d'assurer la **préservation des eaux superficielles et souterraines**,
- La **maîtrise et la réduction des effets de l'exploitation** en particulier concernant les émissions sonores, les retombées de poussières, les vibrations et les risques.

La définition de l'ensemble des mesures a nécessité l'intervention de **bureaux d'études spécialisés dans leurs domaines spécifiques**. Ces études ont permis de définir les mesures les mieux adaptées au contexte local afin de limiter les impacts du projet sur l'environnement :

- Une **étude hydrogéologique** du bureau d'études spécialisé BERGA-SUD, basée sur le suivi du niveau piézométrique de la nappe au niveau du piézomètre du site, a permis de définir les caractéristiques hydrogéologiques locales et l'impact potentiel du projet d'extension de carrière sur les eaux souterraines, et ainsi de proposer des mesures de protection adaptées,
- Une **étude sur les milieux naturels, la faune et la flore** réalisée par le bureau d'études spécialisé NATURALIA, a permis de déterminer les enjeux concernant la faune et la flore au niveau du site et de ses alentours, de qualifier les impacts du projet et de proposer des mesures adaptées,
- Une **étude hydraulique** menée par le bureau d'étude EGIS a permis d'étudier les effets du projet sur le comportement hydraulique de la carrière et des ouvrages attenants, notamment concernant son rôle de bassin écrêteur de crue pour la protection de la ville de Nîmes contre les inondations,
- Une **étude paysagère** afin de prendre en compte la problématique du paysage dans la conception du projet d'extraction et de remise en état du site, complétée par une modélisation 3D du projet à l'aide du logiciel LandSIM3D,
- Des **expertises vibrations et risques de projections** réalisées par le bureau d'étude spécialisé EGIDE, qui a permis d'évaluer l'impact des tirs de mines tant au niveau de la génération de vibrations qu'au niveau du risque de projections de blocs en dehors du site, et de proposer des mesures de réduction de ces risques,
- Une **simulation des niveaux sonores** induits par l'exploitation, afin d'évaluer l'impact sonore du projet.

Les enjeux écologiques du site sont globalement faibles à modérés. Des mesures de réduction permettent de limiter les **impacts écologiques à des impacts négligeables à faible**. Seul un impact résiduel modéré concerne une espèce de reptiles à **enjeu fort, le Psammodrome d'Edwards**. Celle-ci bénéficiera de la mise en place d'une **mesure de compensation**.

A noter que le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Caveirac ne présente aucune incidence négative sur les objectifs de conservation du réseau Natura 2000. **Les zones NATURA 2000 du secteur sont éloignées du site du projet**.

Les raisons du projet

Le respect des orientations du Schéma Départemental des Carrières (SDC) du Gard

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière est **conforme aux orientations du SDC du Gard** approuvé en 2000 :

- Utilisation rationnelle et économe des matériaux : favoriser l'exploitation de matériaux de **carrières en roches massives**.
- Ne pas limiter, sans éventuelles justifications, l'accès à des **gisements de matériaux nécessaires et indispensables** aux besoins locaux et régionaux (notamment aux principaux gisements des massifs calcaires des garrigues de Nîmes).
- Transport : privilégier les **zones de production proches** des zones de consommation, étudier des modes de transport alternatifs, itinéraires adaptés, dispositions contre l'envol des poussières, aménagement des entrées/sorties des carrières.
- Privilégier les reprises et **extensions des carrières existantes**, ainsi que les sites qui concourent à un projet d'intérêt public ou général et notamment à la **prévention contre les inondations** (bassins écrêteurs de crues).
- Prise en compte de l'environnement dans les projets de carrière et notamment en implantant les carrières dans les secteurs les moins vulnérables vis-à-vis du milieu, limitation des nuisances.
- Roche massives : prise en compte du contexte hydrogéologique, maîtrise des risques d'érosion et d'instabilité.
- Préconisations concernant la remise en état des carrières.

En complément, l'approche régionale de la révision des schémas départementaux des carrières en Languedoc-Roussillon précise que pour pouvoir répondre à la demande en granulats de la région, et des principales agglomérations à enjeux, **l'extension des carrières existantes, l'augmentation de la production autorisée ou/et l'ouverture de nouvelles carrières sont nécessaires**. Le projet d'extension de la carrière de Caveirac se place en parfaite cohérence avec cette nécessité. Il répond tout à fait à **l'adéquation besoins-ressources** préconisée dans les schémas départementaux des carrières, d'autant plus que le site de l'extension est identifié dans l'approche régionale comme ressources potentielles en « **calcaire de bonne qualité et dolomie** », dans un **secteur sans enjeux identifiés (aucune classe de sensibilité associée)**. Elle est de plus en dehors des zones non exploitables pour causes de contraintes anthropiques et urbanistiques.

L'état initial

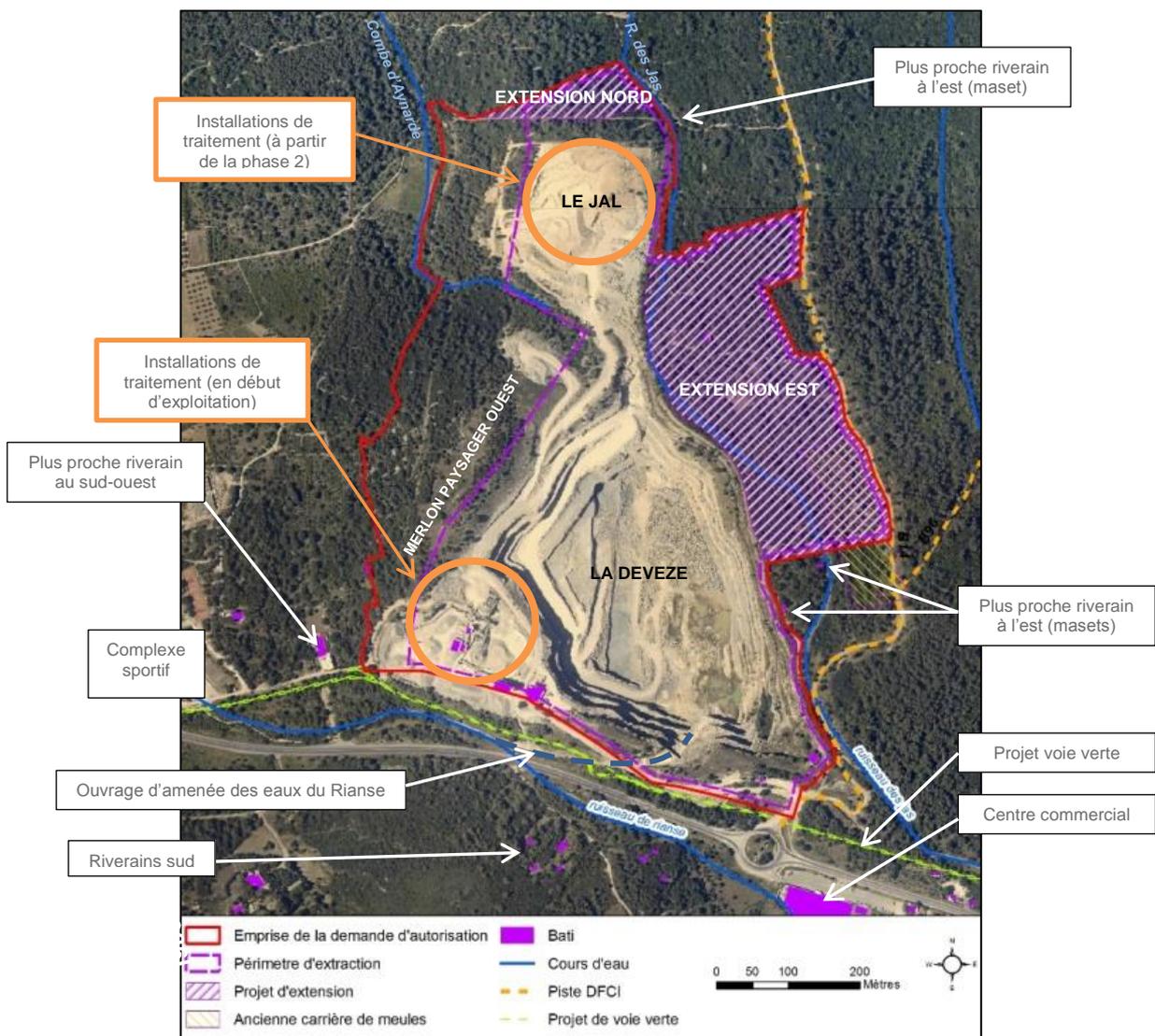
Localisation

Le site est implanté à moins de 6 km à l'ouest du centre-ville de Nîmes, et à 1.6 km à l'est du centre de Caveirac, au nord de la route départementale RD40. Il exploite deux gisements calcaires de nature différente : un calcaire massif au sud (secteur « Devèze ») et un calcaire moins induré au nord (secteur « Jal »).

Les riverains les plus proches sont situés au sud-ouest (maison isolée à 50 m de la limite d'emprise du site et complexe sportif) et à l'est (masets à 5 m de la limite d'emprise). Un centre commercial est situé près de l'entrée du site au sud-est, au niveau du rond-point de la RD40 délivrant un accès à la carrière.

Le site occupe une dépression entre de petites collines, faisant partie du massif des Garrigues de Nîmes. Ces reliefs sont couverts de garrigues (chênaie verte, matorral arborescent). La dépression est ouverte vers le sud sur un vallon étroit orienté ouest-est, où passe la RD40. Ce vallon accueille quelques habitations dispersées et des activités agricoles (oliveraies). Un projet de voie verte entre Caveirac et Nîmes est à l'étude par le Département et occupera à terme une zone immédiatement au sud de la carrière.

Ce vallon accueille également le ruisseau du Rianse, affluent de la Pondre, aux écoulements temporaires, qui prend sa source au nord de Caveirac. La carrière est également concernée par deux autres ruisseaux temporaires, la Combe d'Aynarde et le Ruisseau des Jas, dont elle intercepte les cours depuis le nord.



Photographie aérienne du projet de renouvellement et d'extension de la carrière GSM

L'état initial

Cadre de vie et patrimoine

Le territoire se caractérise par le relief particulier de la **plaine de la Vaunage**, ceinturée de collines boisées constituant l'extrémité sud du massif des Garrigues de Nîmes. La Vaunage est occupée par des activités agricoles (viticulture notamment), autour de villages aux centres anciens, dont la population augmente du fait de la proximité du bassin d'emplois de l'agglomération nîmoise. Les communes de la Vaunage ont élaboré une **Charte Paysagère et Environnementale** visant à préserver les singularités paysagères et le cadre de vie du secteur. Plusieurs chemins de randonnée et circuits de promenade parcourent le territoire de la Vaunage. Le plus proche est le **chemin de petite randonnée de l'Aphyllante** venant tangenter la limite ouest de l'autorisation actuelle. Un **projet de voie verte** occupe la limite sud de l'autorisation.

Aucun monument historique ne se situe à proximité de la carrière. Cependant, les vestiges d'une **ancienne carrière de meules** ont été découverts dans l'angle sud-est de l'emprise d'extension de la carrière et seront en partie impactés par le projet.

Documents d'urbanisme

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière est compatible avec le nouveau **Plan Local d'Urbanisme** (PLU) en vigueur sur la commune de Caveirac.

Données environnementales et milieux naturels

Le site du projet présente des **milieux méditerranéens de sols calcaires** : chênaie verte, matorrals à Pin d'Alep, pelouses sèches, et en lien avec la nature industrielle du site : friches, zones rudérales,.... Les inventaires de la faune et de la flore réalisés durant un cycle biologique complet ont permis d'évaluer les enjeux écologiques du site. Ils s'avèrent globalement moyens à faibles sauf en ce qui concerne une espèce de reptile, le **Psammodrome d'Edwards** (enjeu fort), qui affectionne les milieux ouverts (friches, pelouses, bordures de pistes).

Risque

La carrière est utilisée en tant que **bassin de rétention lors d'épisodes pluvieux intenses**, dans le cadre du Plan de Prévention Contre les Inondations de la ville de Nîmes. La fosse d'extraction capte les écoulements des **ruisseaux des Jas et de la Combe d'Aynarde** au nord, dont elle intercepte les lits. Elle capte aussi la **surverse du Rianse**, dont les eaux sont acheminées jusqu'à la carrière par un ouvrage hydraulique. Les eaux recueillies sont ensuite pompées dans la carrière puis rejetées dans le Rianse. Le fonctionnement en bassin écrêteur de crue et les aménagements hydrauliques du site font déjà l'objet d'une **autorisation au titre de la loi sur l'eau du 20 décembre 1999**. Ils ne seront pas modifiés dans le cadre du projet.

Le zonage du **PPR Incendie de Forêts** de la commune classe le site de la carrière en aléa nul (zones extraites) à fort (certaines zones boisées).

Les réseaux

Une ligne électrique souterraine à haute tension passe dans l'emprise du site en limite sud, dans une zone non exploitée.

La **piste DFCI B14**, empruntant le chemin des Molles, constitue la **limite est de l'extension** de la carrière, et ne sera pas impactée.

Eaux souterraines

Le site est situé au droit de l'entité hydrogéologique des « **calcaires du crétacé inférieur des garrigues nîmoises** », dont l'aquifère majeur, de type karstique, est celui des calcaires de l'Hauterivien supérieur. Les formations des calcaires et calcaires marneux de l'Hauterivien inférieur qui sont exploitées par la carrière sont localement aquifères dans le secteur où les faciès calcaires prédominent (faciès « Devèze »). **La nappe contenue dans ces calcaires est perchée et peu productive**. Le pompage des eaux superficielles recueillies en fond de carrière génère un rabattement très localisé de cette nappe.

Les impacts du projet et les mesures associées

Le projet prévoit un tonnage moyen de 450 000 tonnes par an et un tonnage annuel maximum de 600 000 tonnes commercialisées.

Qualité et quantité des eaux souterraines et superficielles

L'extension du site se fera principalement vers l'est, et se rapprochera de quelques captages privés, qui seront potentiellement concernés par le rabattement de la nappe occasionné par le pompage en fond de fouille. La zone d'influence de ce rabattement sera très peu étendue, avec un effet limité. L'ensemble des eaux souterraines du site et à son voisinage immédiat étant détournées vers le fond de fouille de la Devèze, il n'y a pas d'impact possible sur la qualité des eaux souterraines à l'extérieur du site. De nouveaux piézomètres seront implantés dans le secteur de l'extension afin de suivre les effets de l'exploitation sur le niveau de la nappe.



Formation à l'utilisation de kits anti-pollution (Source : GSM)

L'approvisionnement en eau (nécessaire pour l'abattage des poussières et au lavage des engins) provient du pompage en fond de fouille. Le surplus d'eau est rejeté dans le Rianse, après décantation, sans risque de pollution.

L'atelier dispose d'une aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures. Les locaux du personnel sont reliés au réseau public de Caveirac et les eaux sanitaires sont traitées par un système d'assainissement autonome. Ces dispositifs de traitement sont régulièrement vérifiés et entretenus.

GSM ne rejette aucune eau chargée en pollution. Des mesures de la qualité des eaux sont réalisées régulièrement pour s'assurer de l'absence de pollution. Les mesures prises concernant la prévention d'accident entraînant une pollution par huiles ou hydrocarbures sont les plus efficaces au regard de l'expérience GSM (kits anti-pollution, procédure de ravitaillement, aires de rétention, formation du personnel,...).

Les captages AEP les plus proches sont situés à plus de 4.5 km au sud de la carrière, et concernent la nappe des alluvions de la Vistrenque au niveau des communes de Bernis et Milhaud. Le site du projet est en dehors des périmètres de protection rapprochée ou éloignée de ces captages.

Concernant le rejet du surplus des eaux pompées dans le ruisseau du Rianse, l'éloignement du contact de plus de 5 km entre le domaine des Garrigues et la plaine alluviale de la Vistrenque et la présence d'un recouvrement argilo-colluvial qui assure une protection vis-à-vis de l'infiltration directe, font que le bureau d'étude BERGA-SUD conclut sur l'absence d'impact possible sur les captages AEP du secteur par le projet.

La poursuite de l'extraction permettra le stockage d'un volume d'eau plus important en cas d'épisode pluvieux intense, de type « cévenol ». Le projet contribuera ainsi à augmenter les capacités de lutte contre les inondations.

Environnement naturel

Des mesures d'atténuation d'impacts, telles que le respect d'un calendrier d'intervention pendant les travaux de défrichage et de décapage, la mise en défens de zones à enjeux, le mode de défrichage... ont été proposées afin de réduire les impacts du projet à des niveaux faibles à négligeables. Seul un impact résiduel modéré concerne une espèce de reptiles, le Psammodrome d'Edwards. Celle-ci bénéficiera de la mise en place d'une mesure de compensation type ouverture de milieux.



Psammodrome d'Edwards

Le réaménagement du site prévoit l'aménagement de structures destinées à assurer la pérennité des espèces sur place : aménagement de mares temporaires, gîtes à reptiles, ou encore fronts rocheux nus pour le gîte de rapaces et de chiroptères.

Les impacts du projet et les mesures associées

Impact paysager et patrimoine

L'extension du site se faisant en direction de l'est, en ayant pris soin de préserver les éléments marquants de la topographie (lignes de crêtes à l'est et merlon paysager ouest de la carrière), le projet ne sera pas à l'origine de nouveaux impacts paysagers. La carrière restera relativement discrète dans le paysage. Les points de vue seront seulement ponctuels, depuis des secteurs sans enjeux particuliers, dans un périmètre rapproché.

Une réflexion est en cours avec l'association « Pierres sèches et garrigues de Caveirac » et la commune de Caveirac afin d'envisager le déplacement de certains éléments de l'ancienne carrière de meules et d'assurer leur mise en valeur.

Santé et nuisances

L'engagement environnemental de GSM Languedoc est fortement ancré dans les pratiques d'exploitation et de production par une maîtrise en continu des impacts liés à son activité, des investissements importants de suivis et une démarche d'ouverture vers les riverains et les partenaires locaux. L'exploitation de la carrière 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 (arrosage des pistes, entretien régulier des engins, ...). La bonne application de ces mesures permettra de s'assurer que les nuisances et le risque sanitaire restent faibles.

En particulier, le projet prévoit le déplacement des installations de traitement des matériaux et de la plateforme commerciale, du sud du site où elles sont actuellement installées, vers le nord. L'effet principal sera un éloignement de ces structures des habitations riveraines, situées près de la moitié sud du site, et par conséquent, une diminution des nuisances sonores et liées aux émissions de poussières sur ces riverains.

L'extension de l'extraction est dirigée vers l'est, s'éloignant ainsi du village de Caveirac, et de ses nouveaux quartiers (ensemble de résidences et complexe médico-social du Cavermeil) et du complexe sportif du Mas Viel. Les riverains les plus proches seront des masets qui ne sont pas occupés à l'année (usage de loisirs).

Trafic routier

L'impact sur la circulation est lié à l'évacuation des matériaux issus de l'exploitation de la carrière par voie routière. Les camions venant chercher des matériaux se rendront directement au niveau des installations de traitement GSM (au sud de la carrière, puis au nord du site à partir de la phase 2). L'accès au site des installations de traitement GSM se fait depuis la RD40 au niveau d'un rond-point.

Le trafic journalier de camions diminuera, passant de 73 camions par jour en production moyenne et 147 camions en production maximale, à 68 camions par jour en production moyenne, et 88 en production maximale. Ce trafic sera dirigé essentiellement en direction de Nîmes.

Des aménagements sont à l'étude par le Département pour le projet de voie verte au niveau du croisement avec le chemin d'accès à la carrière depuis le rond-point.

La remise en état et la vocation finale du site

Le projet de remise en état du site s'inscrit en continuité avec le projet prévu dans l'arrêté d'autorisation de 1994 et les arrêtés complémentaires suivants. Il s'agit de constituer un bassin de rétention d'eaux pluviales fonctionnant lors d'événements météorologiques exceptionnels, de manière à protéger la ville de Nîmes du risque d'inondation. Pour les parties supérieures du site, restant hors d'eau, le réaménagement prévoit l'intégration paysagère et écologique du site dans son environnement.

La remise en état respectera les principes suivants :

- La mise en sécurité des fronts de taille et des abords du site ;
- Le nettoyage de l'ensemble des terrains, et la suppression de tous les aménagements n'ayant pas d'utilité après la remise en état.

Les opérations de talutage partiel des gradins supérieurs, au-dessus de la cote de remplissage du bassin de crue fixée à 75 m NGF, permettront la végétalisation de ces banquettes, ce qui aura pour conséquences de limiter la perception visuelle du site en l'intégrant dans son environnement boisé, et de créer une transition écologique entre cet environnement et le bassin. Les opérations de décapage et de talutage des gradins seront menées autant que possible de manière coordonnée, au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation, afin limiter les stockages sur site et obtenir une végétalisation rapide des talus.

La zone du « Jal », constamment hors d'eau, fera l'objet d'aménagements de milieux écologiquement favorables au développement d'une faune locale :

- Des pierriers aménagés près des anciens fronts de taille, favorables notamment aux reptiles,
- Des mares temporaires favorables au développement des amphibiens,
- Des îlots boisés,
- Des fronts nus pouvant constituer des abris pour l'avifaune et les chiroptères (fronts nus, également présents dans le secteur de la « Devèze »).

Une convention lie la ville de Nîmes à GSM. Elle stipule qu'une fois l'exploitation terminée et le site réaménagé, certaines parcelles appartenant à GSM seront transférées à la ville de Nîmes pour une utilisation en bassin écrêteur de crue.

A l'issue de l'exploitation, le bassin de rétention pourra stocker un volume d'eau maximal de 7 100 000 m³, soit 1,5 fois supérieur au volume demandé dans la convention de 1999. Ce volume permettra d'absorber plusieurs événements importants et successifs (4 événements type 1988).

Les aménagements hydrauliques nécessaires au bon fonctionnement du bassin écrêteur seront laissés en place, et en bon état de fonctionnement pour la ville de Nîmes :

- Le seuil déversoir sur le Rianse et le canal d'amenée des eaux jusqu'au rebord de la fosse d'extraction, ainsi que les aménagements en gradins successifs permettant de dissiper l'énergie de l'eau se déversant dans le bassin,
- Le déversoir du ruisseau des Jas et de la Combe d'Aynarde,
- Le système de pompage des eaux pluviales recueillies dans le bassin,
- Les pistes d'accès à ces différents ouvrages, pour leur entretien.

PLAN DU REAMENAGEMENT

ATDx Echelle 1/3000 - Coordonnées Lambert 93 - NGF
16_09_15_plan réaménagement.dwg

10 novembre 2016

- Limite de la demande d'autorisation d'exploiter une ICPE demandée
- - - Emprise extraction
- Végétation existante
- Sol calcaire
- Talus réaménagé
- Zone remblais herbacée
- Zone bassin écreteur de pluie
- Piste conservée
- Bosquets
- Mare temporaire
- Pierrier pour reptiles
- - - Fronts conservés
- - - Ruisseau écoulement temporaire
- Ruisseau écoulement permanent

