

# Résumé non technique de l'étude d'impact et de l'étude de dangers



**GSM**  
**Secteur Languedoc**  
**Parc Saint Jean - Bât. 1**  
**ZAC du Mas de Grille**  
**34433 St-Jean-de-Védas**  
**Tél. 04.67.07.07.10**  
**Fax 04.67.69.06.63**

---

## Introduction

Filiaire du groupe HeidelbergCement, la société GSM exploite une **carrière de granulats calcaires** au lieu-dit « Montagne de Peyremale », pour la fabrication de bétons et les Travaux Publics. **Cette carrière alimente un marché strictement local sur le territoire de l'agglomération d'Alès** : ses matériaux ont été notamment utilisés dans les bétons de l'hôpital d'Alès, du lycée de Saint-Christol-lès-Alès, de la station d'épuration d'Alès, ainsi que pour les ouvrages d'art de la RN 106. **Sa situation, au cœur du bassin de consommation, permet de limiter les distances de transport aux points d'utilisation, avec une distance moyenne parcourue de 12 km.**

Cette carrière a été autorisée initialement en 1983 sur 5 ha, puis agrandie en 1994 sur une surface de 21 ha. La société GSM a racheté le site en 2002. Elle a obtenu en 2013 une augmentation de 2,6 ha de la zone d'extraction, au sein de l'emprise de 21 ha déjà autorisée en 1994, permettant de dégager du gisement au niveau de la zone d'exploitation.

Les arrêtés préfectoraux actuellement en vigueur sur le site sont **l'arrêté préfectoral n°2013-53 du 15 octobre 2013** autorisant l'exploitation de la carrière jusqu'au 18 octobre 2024, avec une production maximale de 500 000 tonnes par an et sur un périmètre d'extraction de 14,8 ha et **l'arrêté préfectoral n°95.005 du 17 février 1995** autorisant les installations de traitement des matériaux sans limitation de durée.

Les formations exploitées sont des **calcaires du Kimméridgien et de l'Oxfordien supérieur**. Le gisement est limité en profondeur par la présence des calcaires marneux de l'Oxfordien moyen et des marnes du Callovien, impropres à la fabrication de granulats. La cote de fond maximale autorisée est fixée à 220 m NGF, soit des réserves théoriques restantes au 31 décembre 2018 de 1 861 000 tonnes, représentant un peu moins de 5 ans avec une production annuelle moyenne de 400 000 tonnes.

Cependant, l'extraction a mis au jour une faille principale Est-Ouest (dite faille F1), qui a remonté la couche des marnes du Callovien sur la moitié nord du site. Ainsi, **la cote de fond réelle est limitée à 250 m NGF** et le site génère beaucoup de stériles. **La quantité de gisement réellement présente est très inférieure aux réserves théoriques** : elle est de 624 000 tonnes à fin 2018, soit moins de 2 ans d'exploitation.

Afin de disposer de nouvelles réserves en gisement et ainsi pérenniser son site pour l'alimentation en granulats du marché d'Alès, la société GSM présente une **demande d'extension en limite ouest de la carrière actuelle**, où les calcaires du Kimméridgien et de l'Oxfordien supérieur sont présents. Cette extension s'accompagne du **renouvellement d'une grande partie de l'existant, avec un déplacement de l'installation de traitement à l'intérieur de l'excavation actuelle**.

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.

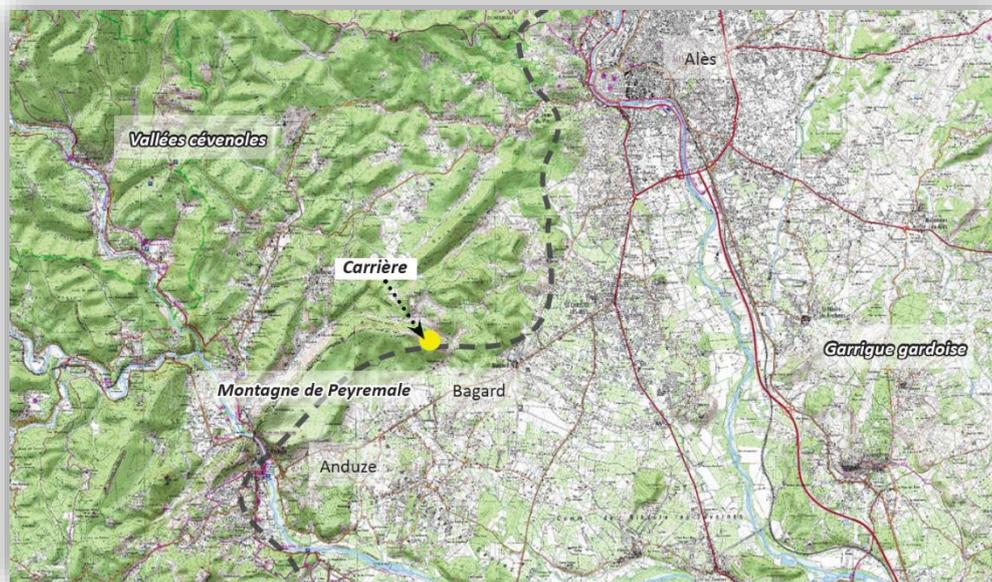
## Sommaire

|  |    |
|--|----|
| Description du projet.....                             | 3  |
| Les raisons du projet.....                             | 11 |
| Etat initial / impacts / mesures (par thématique)..... | 14 |
| Remise en état et vocation finale du site.....         | 19 |
| Résumé de l'étude de dangers.....                      | 23 |

## Description du projet

### Localisation

Le projet est implanté aux lieux-dits « Le Devois », « Montagne de Peyremale » et « Mont Mejot » dans l'ouest du territoire de la **commune de Bagard**, dans le département du Gard.



**Localisation du projet**

La carrière est implantée sur **l'extrémité est de la montagne de Peyremale** faisant partie des premiers reliefs des Cévennes, à **l'interface avec la plaine d'Alès**. Elle occupe le **flanc sud du massif**, qui **domine la plaine** traversée par les Gardons d'Alès et d'Anduze. Le flanc nord, abrupt, forme les falaises d'Anduze, ville porte des Cévennes qui occupe l'extrémité ouest du massif de Peyremale, opposée à la carrière. Le massif de Peyremale culmine à 438 m NGF, alors que la plaine au sud est comprise entre 100 m NGF au niveau du Gardon d'Alès et 200 m NGF au pied du massif.

La carrière actuelle est en majorité incluse dans la **zone Natura 2000 « Falaises d'Anduze »**, tout comme la totalité de l'extension.

Les **reliefs** des Cévennes sont très largement **boisés et peu habités** (quelques hameaux isolés). La **plaine est anthropisée**, avec la présence de villes et villages, de zones urbanisées, des infrastructures principales et d'ensembles cultureux (vignes, prairies et cultures diverses).

La carrière actuelle est constituée de la **zone d'extraction**, ainsi que des **zones techniques** plus à l'est (installations de traitement, zone commerciale, base de vie, atelier...). A proximité de l'atelier se trouvent la **centrale à béton UNIBETON**, ainsi que la **centrale d'enrobage des Etablissement MICHEL**. A l'est du chemin de la carrière se trouve une zone en cours de remblaiement par l'entreprise SPAIC. L'**entreprise EPC France** occupe un bâtiment au lieu-dit Monaco au sud (bureaux) et exploite un dépôt d'explosif à environ 450 m au nord de la carrière.

Les riverains les plus proches de la carrière sont les **hameaux de Peyremale et de Monaco** à 300 et 400 m au sud et le **hameau de Bliatiès** à 780 m au nord. Il n'y a pas de riverains dans la direction de l'extension. Le centre bourg de Bagard se trouve à 1,3 km au sud-est.

L'accès à la carrière se fait **depuis la D910a au sud**, qui relie Anduze à Bagard. Cette route est assez fréquentée et une urbanisation diffuse s'est développée le long de son axe. Le carrefour d'accès au chemin de Bliatiès est bien aménagé et sécurisé.

## Description du projet

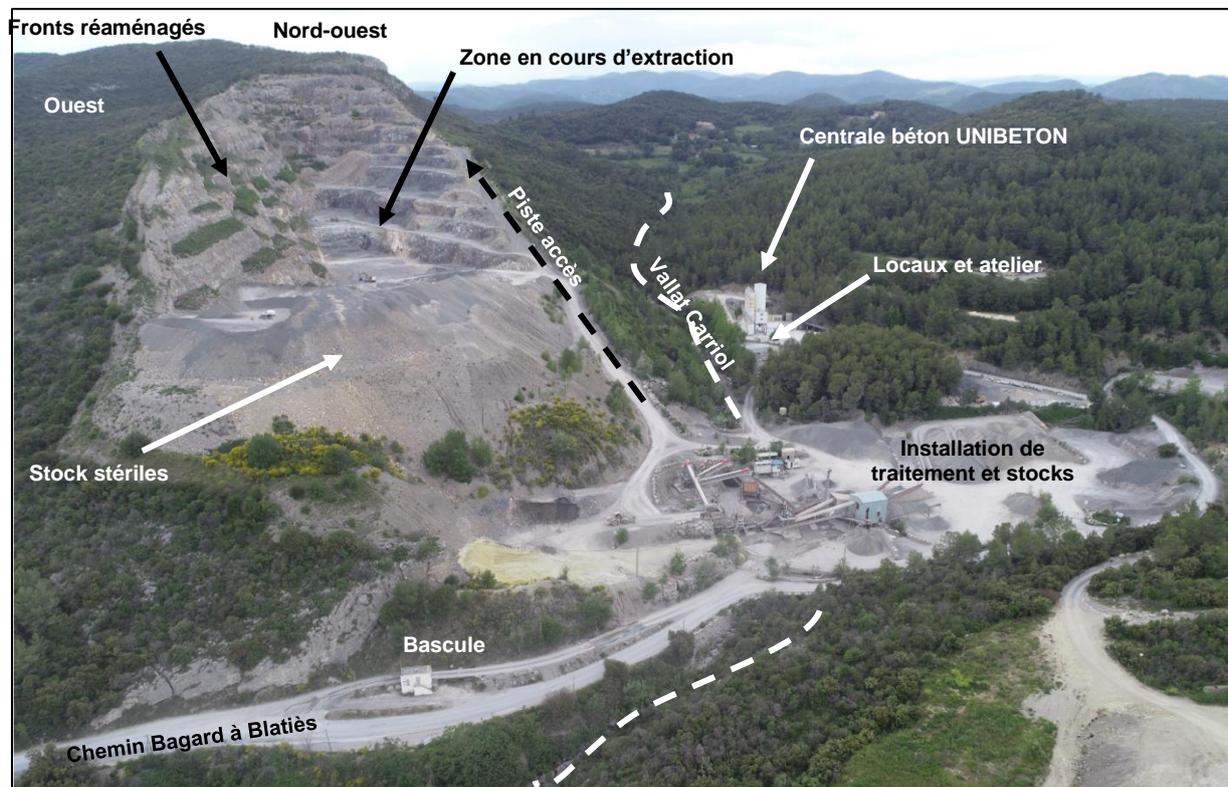
### La carrière actuelle

La carrière actuelle présente une **forme allongée selon un axe nord-ouest / sud-est**, sur environ 650 m de long pour 180 m de large. Elle est exploitée à flanc de versant, les **fronts les plus hauts étant situés au nord-ouest à 380 m NGF**, la partie basse atteignant une altitude de 260 m NGF au sud-est. L'accès aux différents étages se fait depuis une **piste longeant la limite nord** du site depuis la plateforme des installations, qui occupe un replat au niveau du **Vallat du Carriol** à environ 220 m NGF. L'extrémité sud-est de la carrière est occupée par un stock de stériles qui culmine à 275 m NGF et qui masque le fond d'excavation depuis la plaine.

L'extraction est aujourd'hui réalisée en **fond d'excavation**, entre les cotes 245 m NGF (fond de fouille) et 295 m NGF, par **plusieurs gradins de 7 à 15 m de hauteur**. Les fronts supérieurs nord-ouest et ouest dont l'exploitation est terminée sont déjà réaménagés. Ce **réaménagement** a été réalisé conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation du site, en talutant des demi-gradins d'environ 50 m de large, en quinconce. Une végétalisation de ces talus a été réalisée.



La **bascule** (pesée et vente des matériaux) est localisée en contrebas, le long du chemin de Bagard à Blatiès. Les **locaux du site** (bureaux, vestiaire, réfectoire...) et l'**atelier** sont situés sur un replat à 230 m NGF, au même niveau que la **centrale à béton UNIBETON voisine**.



## Description du projet

### La demande

La demande concerne le **renouvellement** de l'autorisation actuelle pour l'exploitation de la carrière et le fonctionnement des installations de traitement de matériaux, ainsi que **l'extension de la zone d'exploitation vers l'ouest (9,5 ha)** dans le but d'accéder à de nouvelles réserves en gisement. Le tonnage maximum de production sollicité reste identique à celui de l'exploitation en vigueur (500 000 t/an). L'autorisation d'exploiter la carrière est demandée pour **30 ans**.

La carrière exploite du calcaire pour la production de **granulats** qui sont utilisés dans la fabrication de bétons (bétons prêts à l'emploi, préfabriqués, négoce) et dans divers chantiers du BTP, **sur le territoire de l'agglomération d'Alès** (distance moyenne de chalandise de 12 km).

Le projet prévoit la **modification et le déplacement des installations de traitement** au cours de l'exploitation du site vers une plateforme qui sera aménagée dans l'excavation actuelle dans un souci de réduction des nuisances potentielles pour les riverains, et d'optimisation de l'exploitation du gisement. Ces activités, qui représentent une superficie d'environ 7 ha, sont sans limite de durée.

### Chiffres clefs

|  |  |
|--|--|
| <b>Superficie de la demande d'autorisation</b>       | 29.4 ha<br>dont 19.2 ha en renouvellement, 0.7 en régularisation<br>et 9.5 ha en extension   |
| <b>Superficie de la zone d'extraction</b>            | 23 ha<br>Dont 14.2 en renouvellement et 8.8 en extension   |
| <b>Superficie de la demande de défrichement</b>      | 9.39 ha<br>8.94 ha pour la future zone d'extraction (extension au sens stricte<br>et partie de l'actuelle bande des 10 m) et 0,45 ha pour la<br>constitution d'un merlon de 1 m de large en limite de l'extraction |
| <b>Durée</b>   | 30 ans pour la carrière / sans limite de durée pour les installations<br>de traitement et de transit (7 ha)  |
| <b>Cote des terrains de l'extraction</b>             | Entre 240 m NGF (fond de fouille) et 370 m NGF (fronts nord)   |
| <b>Installation de traitement des matériaux</b>      | Groupe mobile primaire à l'extraction (400 kW)<br>Installations fixe secondaires et tertiaire de broyage-concassage-<br>criblage (1 000 kW) au niveau de l'excavation actuelle                                     |
| <b>Découverte</b>                                    | Découverte de 2,5 m en moyenne,<br>dont 20 cm de terre végétale : 223 500 m <sup>3</sup><br>Utilisée dans la remise en état  |
| <b>Gisement brut exploité : calcaire et stériles</b> | 5 650 000 m <sup>3</sup> (dont stériles d'exploitation)  |
| <b>Quantité de stériles dans le gisement</b>         | 15% soit 850 000 m <sup>3</sup><br>(moitié commercialisé et moitié utilisé en remise en état)  |
| <b>Volume / tonnage net de gisement calcaire</b>     | 4 800 000 m <sup>3</sup> disponibles soit 12 000 000 tonnes (densité 2,5)  |
| <b>Production moyenne de produits commercialisés</b> | 400 000 tonnes/an  |
| <b>Production maximale</b>                           | 500 000 tonnes/an  |

La carrière exploite les **calcaires du Kimméridgien et de l'Oxfordien supérieur**. Le fond de fouille suivra la limite du gisement sous l'Oxfordien supérieur qui plonge vers l'ouest, avec **une cote maximale à 240 m NGF** et une marche d'escalier à 250 m NGF qui rejoindra la carrière actuelle.

L'activité d'extraction sera précédée d'un **défrichement** des terrains concernés, nécessitant une autorisation spécifique de défrichement. Les **Obligations Légales de Débroussaillage** (OLD) seront également réalisées autour de la zone en chantier (50 m de large, lutte contre les feux de forêt).

Le projet induira des rejets d'eaux pluviales dans le sol et le sous-sol, soumis à autorisation au titre la **Loi sur l'Eau** (IOTA). Il est également soumis à une **évaluation des incidences Natura 2000** (en grande partie inclus dans le site Falaises d'Anduze). Enfin, compte tenu des impacts résiduels sur certaines espèces protégées, le dossier intègre une **demande de dérogation à la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces protégées**.

L'ensemble de ces procédures nécessaire à la réalisation du projet sont rassemblées dans le **dossier de Demande d'Autorisation d'Environnementale**.

---

## Description du projet

### Conduite de l'exploitation

L'exploitation de la carrière comprend les étapes suivantes :

- **Travaux préparatoires** à la mise en exploitation de l'extension : bornage, mise en place des clôtures, création de la piste d'accès au sud, réalisation des OLD ;
- Préparation d'une plateforme à 250 m NGF au niveau de la carrière actuelle, afin d'accueillir pendant la phase 1 les **nouvelles installations fixes de traitement des matériaux** ;
- **Défrichage de la végétation** : enlèvement de la végétation et mise à nu des sols. Le défrichage sera progressif et réalisé en fonction des besoins de l'exploitation.
- **Obligation Légale de Débroussaillage** : La première campagne de défrichage sera couplée aux travaux des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) sur l'ensemble du périmètre soumis à cette obligation
- **Décapage des terres de découverte** et des matériaux altérés superficiels : séparation de l'horizon humifères et des horizons stériles, et stockage à des fins de réaménagement ;
- **Extraction du gisement par minage**, jusqu'à la cote 250 à 240 m NGF et reprise par une pelle mécanique ;
- **Transport et traitement des matériaux** : chargement direct des tombereaux par la pelle mécanique à l'extraction, et acheminement des matériaux jusqu'au **groupe mobile primaire** de scalpage et concassage situé au droit de la zone d'extraction ;
- **Alimentation des installations de traitement fixes** secondaire et tertiaire avec ces matériaux primaires. Le marinage se fera à l'aide de dumpers ou par un tapis de plaine ;
- **Concassage et criblage** des matériaux primaires dans les installations fixes ;
- **Stockage et commercialisation des produits finis** : les produits de type 0/D (0/20, 0/31,5, 0/60) seront stockés sur la plateforme des installations et les produits de type gravillons et sables seront stockés sur la plateforme dite commerciale ;
- **Réaménagement paysager et écologique** du site en lien avec sa situation à l'interface de la plaine d'Alès et des Cévennes d'une part, et au sein de la zone Natura 2000 des « Falaises d'Anduze » d'autre part.

La découverte sera autant que possible couplée aux travaux de réaménagement, afin de coordonner le réaménagement aux travaux de l'exploitation, et de ne pas créer de stocks supplémentaires sur le site.

### Organisation de l'activité

**Horaires** : 7h-17h du lundi au vendredi hors we et jours fériés, pouvant se prolonger jusqu'à 19h

**Personnel sur site** : 9 personnes + 3 temps partiels (foration-minage). Minage et extraction sous-traités.

**Matériel sur site** : 1 pelle, 2 à 3 dumpers, 2 chargeuses, 1 groupe mobile primaire, 1 MANITOU + 1 foreuse 1 semaine par mois

**La bascule**, avec local et laveur de roues, sera rapatriée au niveau de la future plateforme commerciale (après déplacement installations)

**L'utilisation de l'eau** se limite à la lutte contre les poussières, au lavage des engins et aux eaux sanitaires. Les eaux proviennent en priorité du forage du site. Un apport d'eau externe est réalisé en période estivale. Les eaux sanitaires sont préalablement traitées par une station UV et des filtres. L'approvisionnement en eau de boisson se fait par distribution de bouteilles d'eau potable.

**La zone technique** positionnée au nord-est du site sera conservée dans le cadre de la poursuite de l'exploitation :

- Atelier sur aire étanche avec stockage de pièces mécaniques, produits d'entretien et fûts sur rétention
- Hangar avec bennes à déchets
- Aire étanche de ravitaillement, reliée à un débourbeur-déshuileur et 1 cuve de 20 m<sup>3</sup> de stockage de carburant
- Bureaux et locaux sociaux du personnel, avec vestiaire, sanitaires, réfectoires
- Parking
- Local forage

**Les eaux sanitaires** sont traitées par un système d'assainissement non collectif réalisé en juin 2017 et validé par le SPANC. Les eaux de ruissellement de la carrière sont confinées en point bas. **Les eaux de ruissellement** de la plateforme commerciale sont traitées par un bassin de décantation et rejetées au niveau du ruisseau du Carriol.

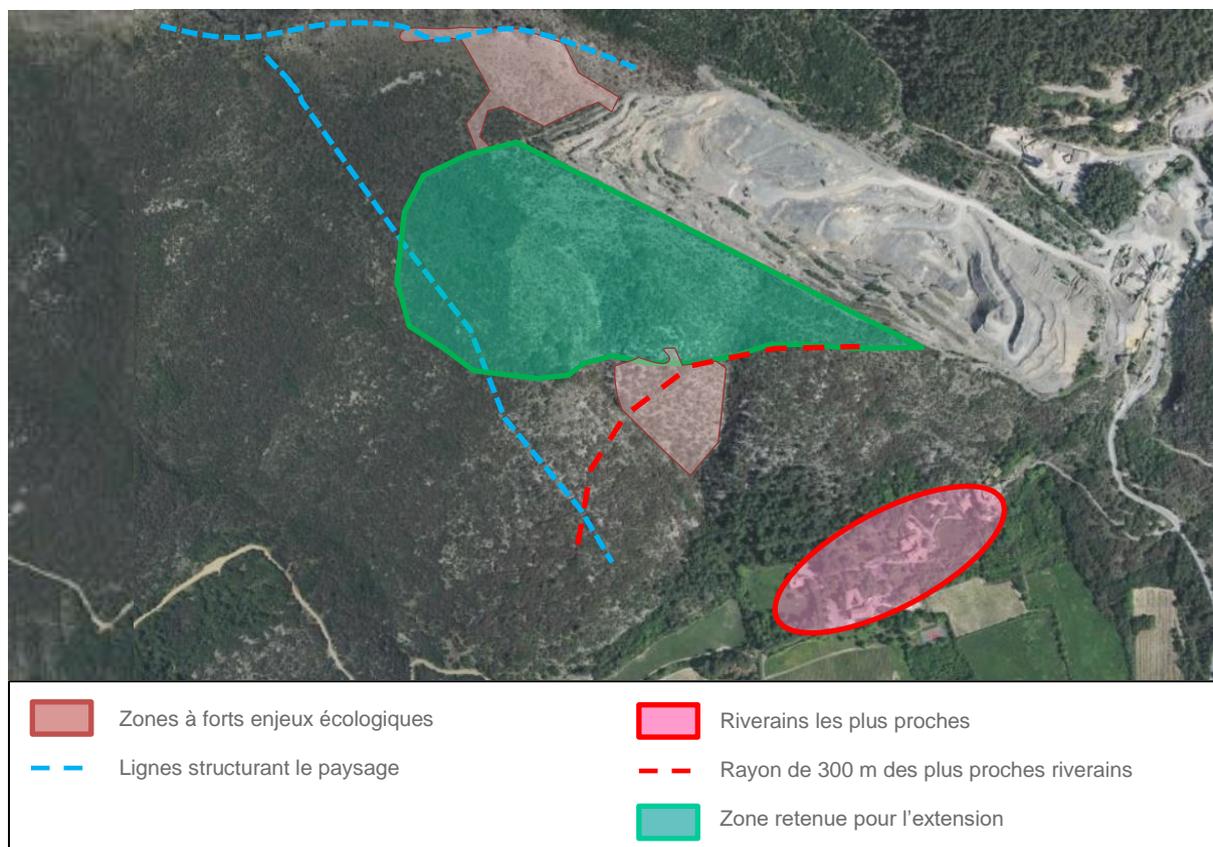
## Description du projet

### Définition de la zone d'extension

GSM travaille depuis une dizaine d'années **en concertation avec la Marie de Bagard** pour définir une zone d'extension de la carrière. Les différentes variantes envisagées sont présentées en détail dans l'étude d'impact du présent dossier.

Cette concertation a abouti à la création d'**une nouvelle zone carriérable** lors de la révision générale du **PLU de la commune**, approuvée en février 2019. Elle représente une **emprise de 40 ha à l'ouest de la carrière actuelle**, tout en restant éloignée d'au moins 300 m par rapport aux riverains les plus proches. Cette emprise élargie du PLU constitue la **zone d'étude de l'état initial** de l'étude d'impact et des expertises du présent dossier. **Plusieurs variantes ont été envisagées** suite aux conclusions des expertises, afin d'aboutir au projet faisant l'objet de la présente demande d'autorisation.

Un diagnostic minutieux de toutes les contraintes et de tous les enjeux du territoire a ainsi été réalisé durant le premier semestre 2019, sur cette emprise d'étude élargie. **Des expertises** sur le paysage, l'écologie, la géologie, les vibrations et l'hydrogéologie ont été réalisées. Également, plusieurs **réunions de concertation** ont eu lieu avec l'Administration à différentes étapes du projet.



**La zone d'extension de 9,5 ha finalement retenue** et le projet d'exploitation prennent en compte les préconisations suivantes, **afin d'aboutir à une variante de moindre impact**, qui constitue un compromis entre les enjeux d'habitat écologiques et les enjeux paysagers notamment :

- **Evitement** des zones présentant un **fort enjeu écologique** (pelouses au nord et au sud),
- Extension vers l'ouest en continuité de la fosse actuelle, pour **limiter le mitage et l'emprise surfacique** au sein de la zone Natura 2000,
- **Evitement** des zones présentant un **fort enjeu paysager** (crête structurante nord, partie basse du versant ouest, au-delà de la crête structurante à l'ouest),
- Dépassement limité de la crête structurante à l'ouest, afin d'éviter une ouverture paysagère,

---

## Description du projet

- Cote de fond en escalier, avec une marche à 240 m NGF à l'ouest, afin de suivre la limite géologique du gisement et **optimiser l'emprise surfacique** et qui reste **compatible avec les enjeux hydrogéologiques**,
- Choix concernant les **pistes d'accès** à l'extension (piste sud en phase 1, puis piste nord),
- Exploitation et **réaménagement coordonné** des fronts nord les plus visibles en phase 1,
- **Limitation des nuisances vis-à-vis des riverains** : respect d'une distance minimale de l'extension de 300 m aux habitations (hameau de Peyremale), déplacement de l'installation à l'intérieur de la carrière actuelle, pas de fronts de tirs orientés vers le sud (vibrations et projections).

## Phasage d'exploitation

Le phasage d'exploitation et de remise en état de la carrière s'effectuera en **6 phases quinquennales**, pour une durée totale de 30 ans et avec une **production annuelle moyenne de 400 000 tonnes**.

L'exploitation débutera une fois les travaux préparatoires terminés. **L'accès à l'extension se fera d'abord par une piste sud**, s'appuyant sur la verse sud-est existante. Deux plateformes seront créées à 285 et 300 m NGF afin de pouvoir mettre en place la trémie alimentant le stock pile via un tapis de plaine et de pouvoir aménager un futur accès par le nord. L'exploitation se concentrera ensuite vers le nord, au niveau de la partie la plus haute du gisement. Les fronts nord seront talutés et végétalisés de manière coordonnée afin de limiter leur impact dans le paysage (partie la plus visible)

**Une partie des stériles sera mis en place en remblai** au niveau de la carrière actuelle, en appui contre les fronts nord. Ils serviront de **support à la piste nord**, qui permettra de remplacer la piste sud d'accès à l'extension dès la phase 2 (piste plus large et éloignée des riverains). La piste sud pourra ensuite être réaménagée.

**L'extension se faisant dans la continuité de la carrière existante**, une partie des fronts ouest déjà réaménagés seront repris. Cette reprise se fera à fur et à mesure de l'approfondissement de l'extension, en conservant au maximum l'écran constitué par ces fronts.

L'ouverture et l'approfondissement de la zone d'extraction avancera globalement de l'est vers l'ouest dans un premier temps pour pouvoir **réaménager au plus vite les fronts supérieurs au nord**. Dans un second temps, l'approfondissement avancera du nord vers le sud, de façon à limiter la perception des fronts de taille depuis le secteur de Blatiès.

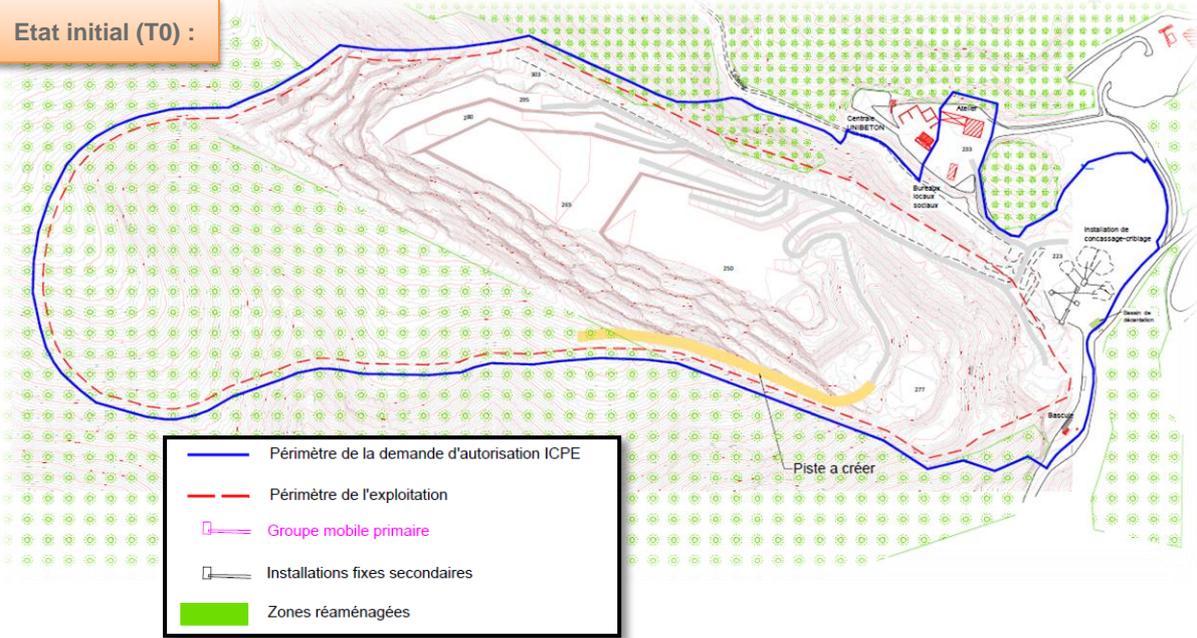
Le **groupe mobile primaire** suivra l'avancée de la zone d'extraction. Il a été représenté sur les plans de phasage mais sa localisation n'est pas fixe. Celui-ci est mis en place de préférence **contre le front inférieur à la zone en cours d'extraction**. Les matériaux peuvent soit être repris par dumper pour alimenter le stock pile des installations fixes via les pistes, soit par un tapis rejoignant la plateforme à 285 m NGF où sera située une trémie et un tapis alimentant directement le **stock pile** depuis l'extension. Les deux options sont étudiées dans l'étude d'impact. Les plans de phasage représentent la reprise par tapis et la trémie à 285 m NGF.

Concernant le **défrichage, celui-ci sera progressif** : une campagne annuelle sera réalisée pendant la période écologique favorable (août à octobre) selon l'avancée de l'extraction. Ainsi, chaque campagne de défrichage ne concernera que la zone qui sera exploitée dans l'année à venir et les années où l'extraction ne concernera que des zones déjà ouvertes, aucune campagne ne sera programmée. Le défrichage sera **entièrement réalisé pendant les 3 premières phases d'autorisation** (sur les 15 premières années). Les phases suivantes ne seront pas concernées par des opérations de défrichage, l'extraction étant réalisé en **approfondissement de zones déjà ouvertes**.

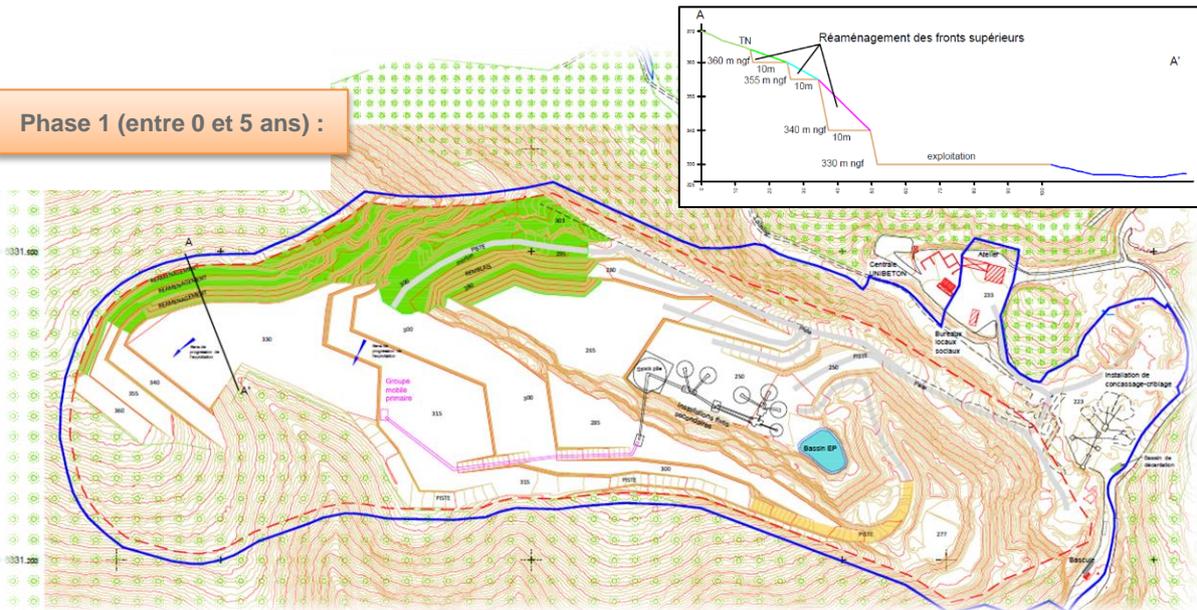
Le **débroussaillage réglementaire** pour lutter contre les feux de forêt (OLD) sera réalisé dès la première année et maintenu dans cet état pendant toute la durée de l'exploitation, avec un entretien régulier. Le débroussaillage sera réalisé sur **50 m aux abords des zones en activité** (extraction, installations de traitement, atelier, station de ravitaillement en carburant, plateforme de stockage,...). Un merlon de 1 m de large sera réalisé en limite de la zone d'extraction afin d'isoler le site des eaux de ruissellement extérieures. Les 50 m seront comptés à partir de ce merlon.

# Description du projet

## Etat initial (T0) :



## Phase 1 (entre 0 et 5 ans) :



## Phase 2 (entre 5 et 10 ans) :



# Description du projet

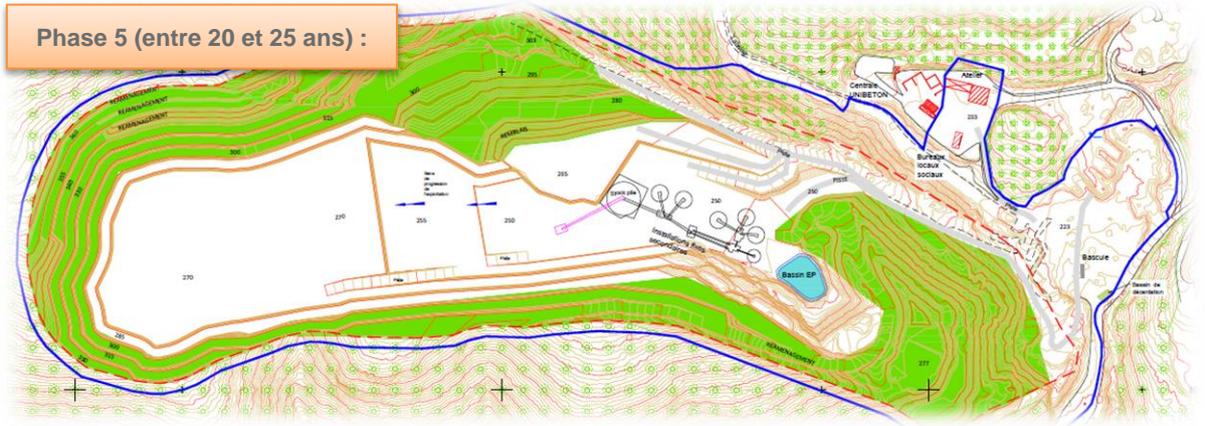
Phase 3 (entre 10 et 15 ans) :



Phase 4 (entre 15 et 20 ans) :



Phase 5 (entre 20 et 25 ans) :



Phase 6 (entre 25 et 30 ans) :



## Les raisons du projet

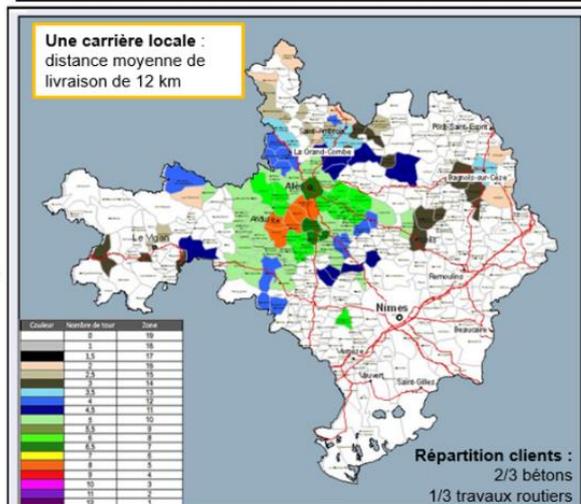
### Le maintien d'un approvisionnement en granulats du marché local

Les granulats sont **indispensables** à l'aménagement et au développement socio-économique du territoire. Les besoins en matériaux sont réels et les carrières qui les produisent représentent le 1<sup>er</sup> maillon des entreprises du BTP.

Les granulats produits sur la carrière de Bagard sont destinés à la **fabrication de bétons à 70%** : majoritairement pour le béton prêt à l'emploi (centrales à béton), ainsi que pour les négociants et les entreprises du bâtiment. La carrière livre par exemple des granulats à la centrale UNIBETON située sur le site même de la carrière, ainsi qu'aux centrales Alès Béton et Cemex à Alès.

Les 30% de granulats restant sont des gravas à destination de **travaux routiers**. Il s'agit d'entreprises du BTP locales, ainsi que des administrations et des particuliers.

### Zone de chalandise de la carrière de Bagard



La carrière de Bagard est une **carrière locale**, qui alimente presque exclusivement **l'agglomération d'Alès**, avec une **distance moyenne de livraison de 12 km**, ce qui est très faible. Ainsi, la carrière est idéalement située pour alimenter les besoins de son marché, centré sur l'agglomération d'Alès, qui regroupe **18% de la population gardoise** (soit 132 200 habitants). Ce territoire présente des besoins courants en granulats estimés à 965 000 tonnes par an, pour toutes les opérations d'entretien, de réparation, d'adaptation capacitaire ou de constructions des bâtiments, infrastructures, réseaux... nécessaires aux **besoins vitaux du quotidien des populations** comme le logement, l'eau, la santé, la gestion des déchets, l'éducation, les transports... (besoins estimés à 7,3 tonnes/habitant/an en Occitanie, source UNICEM 2017). Le bassin d'Alès présente un **fragile équilibre pour l'adéquation de ses besoins-ressources en granulats**, la carrière de Bagard représentant une part de **40% des granulats consommés dans l'agglomération d'Alès**, ses matériaux se retrouvant sur la majorité des ouvrages du territoire. L'arrêt du site provoquerait un déficit important en matériaux par rapport aux besoins de la population, qu'il faudrait venir compenser depuis d'autres carrières plus éloignées, en dehors du territoire du bassin d'Alès, déséquilibrants les bassins de consommation voisins et avec des coûts de transports et environnementaux augmentés.

A noter que de **nombreux projets sont planifiés pour les prochaines années** et bénéficient de financements publics importants : Etat, Région, Département, Agglomération et Communes. Ces projets sont notamment décrits dans le **Projet de Territoire 2018-2028 de l'Agglomération d'Alès**.

Les matériaux de la carrière de Bagard ont par exemple été utilisés dans les chantiers suivants :

- L'hôpital d'Alès,
- La station d'épuration d'Alès,
- Le lycée de Saint-Christol-les-Alès,
- La médiathèque d'Alès,
- L'agrandissement de l'Ecole des Mines d'Alès,
- La rénovation du quartier de la place des Martyrs-de-la-Résistance à Alès,
- Les ouvrages d'art de la RN 106,
- Les travaux de sécurisation de la digue d'Anduze,
- Le pôle médical de Bagard.



Hôpital d'Alès



Lycée Saint-Christol-les-Alès

## Les raisons du projet

### Des enjeux sociaux et financiers

**La carrière de Bagard est exploitée depuis 1983.** Le gisement est bien connu et tous les aménagements et accès sont déjà en place. En particulier, un aménagement sécurisé au niveau du carrefour avec la RD 910a a été réalisé, avec une signalisation adaptée. De **nouveaux investissements sont prévus** dans le cadre de l'extension avec la mise en place d'une nouvelle installation de traitement et le déplacement de la bascule.

Le gisement situé au niveau de l'extension permettra d'exploiter des ressources pendant de nombreuses années et s'inscrit dans la **pérennité d'activité de la société GSM**. Aussi, une extension de carrière représente une économie très importante par rapport à l'ouverture d'un nouveau site.

La société GSM est un **acteur économique important du bassin d'Alès**, la carrière étant 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...). Cette extension permettra de maintenir une activité industrielle constante dans les décennies à venir sur la commune de Bagard. La carrière génère **12 emplois directs**, à l'extraction et au traitement, et **50 emplois indirects**. Le maintien de ces emplois est directement dépendant de la pérennité de la carrière de Bagard.



### Une prise en compte des enjeux environnementaux en amont de la définition du projet

L'engagement environnemental de GSM Languedoc est fortement ancré dans les pratiques d'exploitation et de production par une **maitrise 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, **dès la phase de définition du projet**, avec **l'étude de plusieurs variantes et l'application de mesures d'évitement**. Ces impacts sont maîtrisés par la mise en place et le suivi de mesures adaptées.

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.

Bien que situé à l'intérieur du **site Natura 2000 des Falaises d'Anduze**, l'évaluation des incidences conclue à des **incidences non significatives sur les objectifs de conservations du site**. Les mesures proposées, en particulier la gestion des OLD, permettront de favoriser l'habitat prioritaire de pelouse. L'accompagnement lors de la remise en état permettra de créer des habitats favorables aux espèces rupestres. Les impacts résiduels globaux du projet d'extension sur les espèces seront très faibles à faibles. Des mesures d'ouverture et d'entretien de milieux ont été définies sur 20 ha, dans la zone Natura 2000 et au voisinage immédiat du projet, pour compenser ces impacts résiduels.

### 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**.

## Les raisons du projet

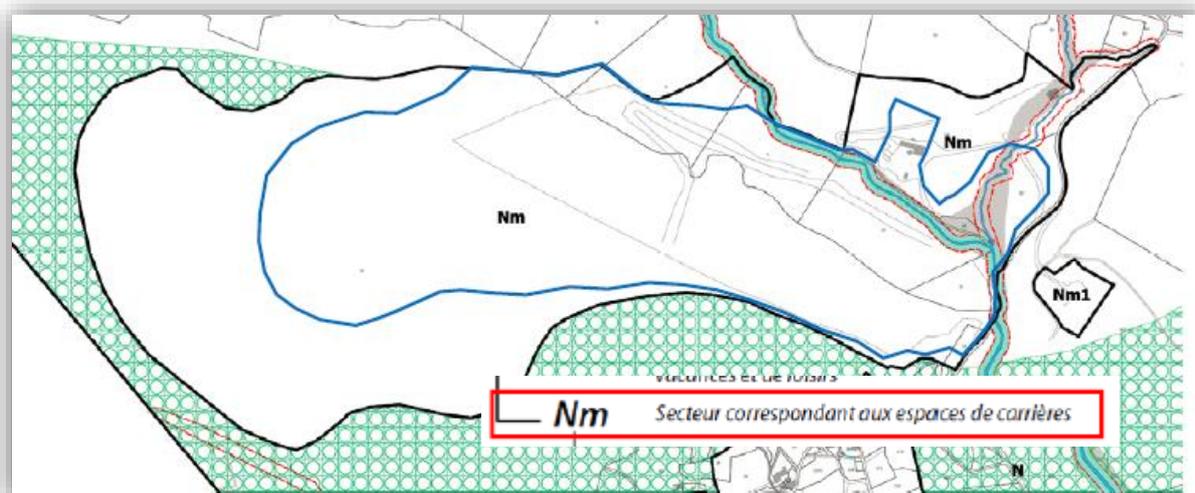
- Ne pas limiter, sans éventuelles justifications, l'accès à des **gisements de matériaux nécessaires et indispensables** aux besoins locaux et régionaux.
- Transport : privilégier les **zones de production proches** des zones de consommation, étudier des modes de transport alternatifs, itinéraires adaptés, dispositions contre l'envol des poussières, aménagement des entrées/sorties des carrières.
- Privilégier les reprises et **extensions des carrières existantes**.
- Prise en compte de l'environnement dans les projets de carrière, préconisations concernant la remise en état.

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 Bagard 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** », en dehors des secteurs où les carrières sont interdites pour des raisons environnementales ou anthropiques.

### Compatibilité au PLU de la commune de Bagard

Le document d'urbanisme en vigueur sur la commune de Bagard est un **Plan Local d'Urbanisme** (PLU) approuvé par délibération du Conseil Municipal le 20 février 2019. GSM a travaillé en amont durant plusieurs années avec la mairie afin de définir la zone carriérable à prendre en compte dans ce document.

Ainsi, la **carrière actuelle et le présent projet d'extension sont entièrement inclus dans la zone Nm, zone Naturelle correspondant aux espaces de carrières**, au sein de laquelle « seules sont autorisées l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières, toute exploitation du sous-sol, ainsi que les constructions et installations qui sont nécessaires à leur fonctionnement. ». Le projet est donc compatible avec le PLU de la commune de Bagard.



A noter que le projet d'extension occupe une parcelle communale. Ainsi, le projet **contribue financièrement à l'aménagement et au fonctionnement du territoire** au travers de la redevance de forrage. Par le biais d'opérations de sponsoring et de mécénat, GSM participe également à la vie locale.

### Compatibilité aux autres plans, schémas et programmes

Le projet est compatible avec les différents plans, schémas et programmes du secteur (SDAGE, SAGE, contrat de rivière, SCOT, SRCE, plans de gestion des déchets).

## Eaux superficielles et souterraines

### Etat initial

Le projet appartient à la masse d'eau souterraine des « Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole (Ardèche, Gard) » et plus particulièrement à l'entité « Calcaires jurassiques entre Alès et Sumène », composée de réservoirs compartimentés par une fracturation intense.

Le **projet d'extension** est situé au droit d'un **aquifère karstique qui se développe sur l'ensemble du massif de Peyremale**, dans les calcaires du Kimméridgien. Les circulations aquifères se font du nord-est vers le sud-ouest pour alimenter la source pérenne de Cantarane qui se trouve à une altitude de 128 m NGF et qui rejoint l'aquifère des alluvions du Gardon d'Anduze. Le projet est situé à l'extrémité opposé du massif par rapport à la source, **dans un secteur non saturé de l'aquifère**. Dans ce secteur, l'épaisseur de la zone non saturée et la **nature plus argileuse des formations situées sous le Kimméridgien**, viennent réduire la vulnérabilité intrinsèque des formations carbonatées.

La **zone technique** située au nord-est du site (atelier, base de vie, zone commerciale) appartient à un compartiment différent. Elle est située au droit de l'**aquifère karstique des calcaires et dolomies du Bathonien**, d'extension limitée et localement très compartimenté. Cet aquifère est **captif sous les marnes du Callovien** dans ce secteur et est protégé des pollutions de surface.

Les captages AEP du secteur concernent plus particulièrement les alluvions des Gardons. L'ensemble du massif de Peyremale est concerné par le **Périmètre de Protection Eloignée (PPE) du captage de la Madeleine (en projet)**. Il n'y a pas de périmètre de protection du côté de la zone technique.

Pour les eaux superficielles, le projet appartient au **bassin versant des Gardons**. Le **valat du Carriol** (cf. photo ci-contre) longe la carrière actuelle au nord-est et est busé sous la plateforme commerciale. Il rejoint le Gardon d'Alès au niveau de Ribaute-les-Tavernes. L'extension n'est pas concernée par un cours d'eau.



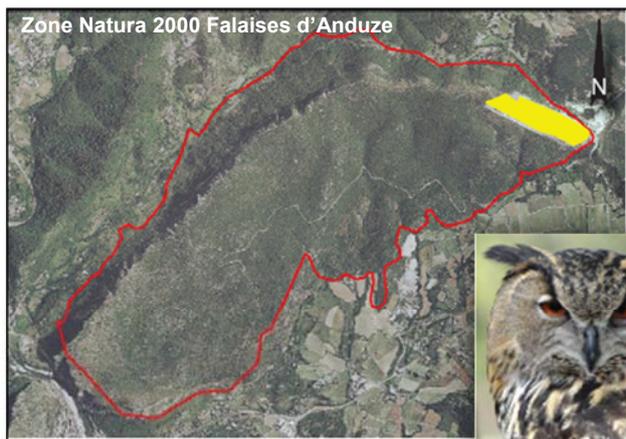
### Impacts

- Extension dans **zone non saturée de l'aquifère** : aucun risque de recoupement de nappe
- **Vulnérabilité limitée aux pollutions** venant de la surface : enjeu PPE mais situation extrémité massif, dans zone non saturée avec formations marneuses. Secteur zone technique protégé par formation marneuses.
- Gestion des eaux superficielles (matières en suspension, vallon du Carriol à proximité)
- Forage F4 dans aquifère du Bathonien peu productif et apport d'eaux extérieures
- Aucun risque de pollution chronique des eaux souterraines ou superficielles
- **Risque accidentel** de déversement de substances polluantes : réservoir engins, groupe mobile et ravitaillement en dehors de l'aire étanche. Faible probabilité, intervention possible (transit difficile des hydrocarbures dans la zone non saturée)

### Mesures

- **Clôture** pour éviter tout acte de malveillance
- Points bas et **bassins de décantation**
- Traitement sanitaires par **ANC conforme**
- Ravitaillement en carburant engins et entretien courant sur **aire étanche**, équipée d'un séparateur à hydrocarbures
- **Procédure** pour ravitaillement pelle et unité mobile sur la zone d'extraction par camion-citerne
- Stockage carburant **cuve à double paroi sur rétention étanche**
- Huiles, produits d'entretien et déchets souillés stockés **sur rétention dans atelier**
- **Vérification et entretien** régulier du matériel et des engins
- En cas de découverte fissure non colmatée : colmatage
- En cas d'accident : **moyens d'interventions** (feuilles absorbantes, kits anti-pollution), **personnel formé**
- **Suivi qualité eaux** (sortie déshuileur, bassins de décantation, forage F4)

## Milieux naturels



### Etat initial

Extension comprise dans zone Natura 2000 « Falaises d'Anduze » qui englobe tout le massif de Peyremale (535 ha) et dans ZNIEFF I « Corniche de Peyremale et du Mas Pestel ».



Pelouse à Brachypode rameux

**Enjeux les plus forts au nord :** pelouses à Brachypode rameux, avec affleurements rocheux, stations de Céphalaire blanche et d'Aristolophes pistoloche (plante hôtes Damier de la Succise et Proserpine) et parois rocheuses des fronts anciens de la carrière (espèces rupestres : oiseaux, dont monticoles, Hibou Grand-Duc et chiroptères, dont Molosse de Cestoni, Vespère de Savi...)

**Enjeux forts sur les pentes sud :** pelouses à Brachypode rameux sur des secteurs caillouteux peu dégradés, avec Aristoloche pistoloche et Proserpine

**Enjeux forts liés au karst :** nappe pérenne avec crustacés et mollusques stygobies

**Enjeux modérés** sur les espaces de garrigue et de matorral semi-ouverts

Autres enjeux faibles à nuls.



### Impacts

- **Evitement** des zones à enjeu fort au nord et au sud (phase conception projet)
- **Solde positif** concernant la pelouse à Brachypode (destruction limitée à 1,7 ha de pelouses dégradées sur anciens déblais mais création possible de 6 ha au niveau des OLD)
- Destruction possible **de stations à papillon en marge** de la zone d'extraction et sur la **zone des OLD**
- **Impacts nul** sur les mollusques et crustacés stygobies (zone non saturée du karst)
- **Impacts possibles** sur les reptiles et espèces nicheuses **lors du défrichement**
- Impacts possibles sur les **espèces rupestres** lors de la reprise des fronts ouest de la carrière actuelle
- Impacts sur des habitats à enjeu faible

### Mesures

- ME1 : évitement des zones à enjeu fort
- MR1 : **assistance par un écologue**
- MR2 : **calendrier d'intervention** défrichement et OLD (août à octobre)
- MR3 : **balisage des stations à protéger** proches des limites d'extraction et dans OLD
- MR4 : prévention des pollutions
- MR5 : surveillance des espèces envahissantes
- MR6 : limitation des poussières
- MR7 : **étude régulière des fronts** avant reprise
- MR8 : **bilan écologique annuel**
- MR9 : **gestion des OLD** pour créer des habitats ouverts
- MA1 : préconisations **réaménagement**
- MA2 : pose de nichoirs à chiroptères
- MA3 : Renaturation du suivi du Carriol

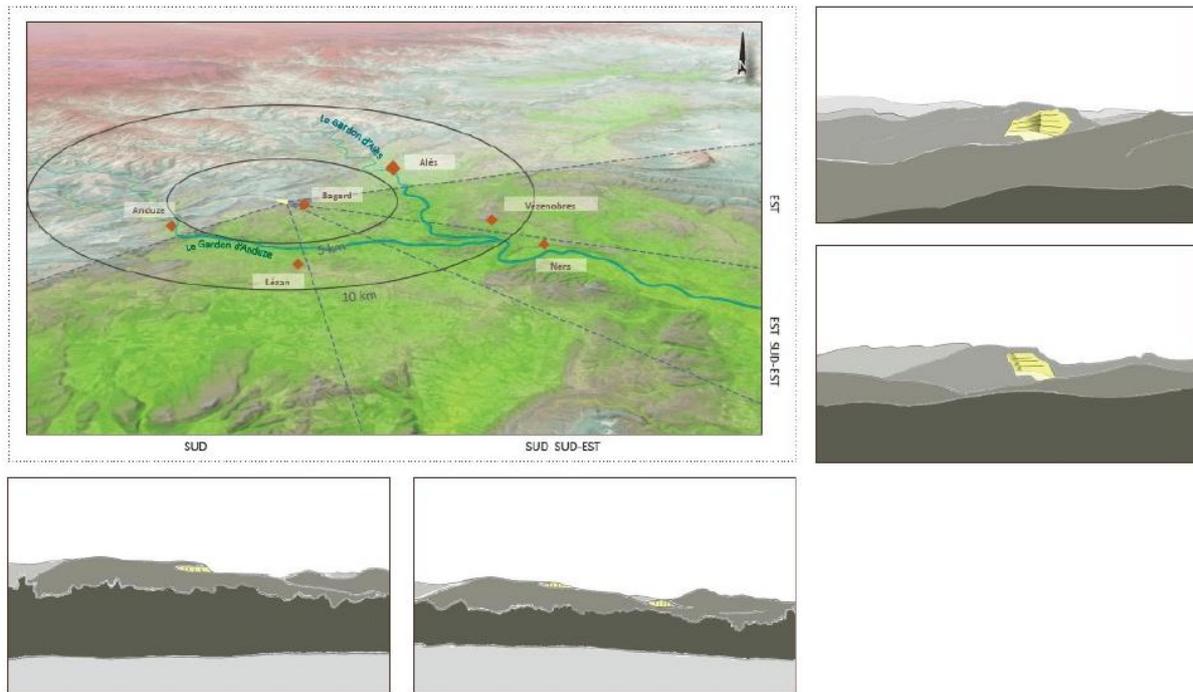
Après application des mesures, les impacts résiduels sont faibles à très faibles, voir nuls suivant les espèces. Les incidences sont non significatives sur les objectifs de conservation du site NATURA 2000. Des mesures de compensation des impacts résiduels seront mises en place à proximité de la zone impactée, à l'intérieur du site Natura 2000, sur une surface de près de 21 ha : elles consisteront en la restauration, l'ouverture et la gestion de milieux. Ces mesures feront l'objet d'un suivi.

## Sites et paysages

### Etat initial

Le projet se trouve à l'interface des unités paysagères « **plaine urbanisée d'Alès** » et « **Cévennes des serres et des valats** ». La plaine urbanisée d'Alès se caractérise par le centre-ville d'Alès et par une urbanisation diffuse dans la plaine cultivée autour. Au nord-ouest, les premiers reliefs des Cévennes forment un contraste avec un couvert boisé et une urbanisation peu développée.

La carrière occupe le **flanc sud du massif de Peyremale qui domine la plaine**. Quatre axes de perceptions sur la carrière actuelle ont été identifiés depuis la plaine, sur le tiers sud-est. Il n'a pas de visibilité depuis les Cévennes au nord-ouest.



### Impacts

- Pas de création de nouveaux points de vue
- Pas de visibilité depuis le centre des villages
- **Visibilité rapprochée** depuis l'urbanisation entre Bagard et Anduze
- **Visibilité éloignée** depuis certains points hauts de la plaine, en particulier les hauteurs de Vézénobres (pas de vue depuis l'intérieur du village qui est en site inscrit)

Visibilité théorique maximale du projet à 30 ans sans réaménagement :



### Mesures

- **Evitement** des zones à enjeux fort (phase conception du projet)
- **Affinage de la zone d'extraction** : recul du périmètre vers la ligne de crête et dans le thalweg, conservation de la courbe naturelle à 375 m NGF (limitation des fronts visibles)
- Préconisations pour la **remise en état** du site
- Pas de piste nord en position haute en début d'autorisation : **piste sud privilégiée pour l'ouverture du gisement**
- Création d'une **piste nord basse** et réaménagement de la piste sud **en phase 2**
- Exploitation et réaménagement rapide des fronts nord les plus visibles dès la phase 1

## Milieu humain, voisinage et nuisances

### Etat initial

**Bagard** : 2599 hab. dans Agglomération d'Alès. Moitié sud (plaine) urbanisée, moitié nord (reliefs) peu occupée.

**Principales activités économiques** : services et commerces + activité construction + agriculture (plaine)

**Tourisme et loisirs** : Pays des Cévennes (ville porte d'Anduze) et vallée des Gardons : activités nature, musées, bambouseraie... Activités de randonnée, chasse, accrobranche dans le secteur de la carrière. Des gîtes au niveau du hameau de Peyremale.

**Monuments historiques** : aucun monument à proximité.

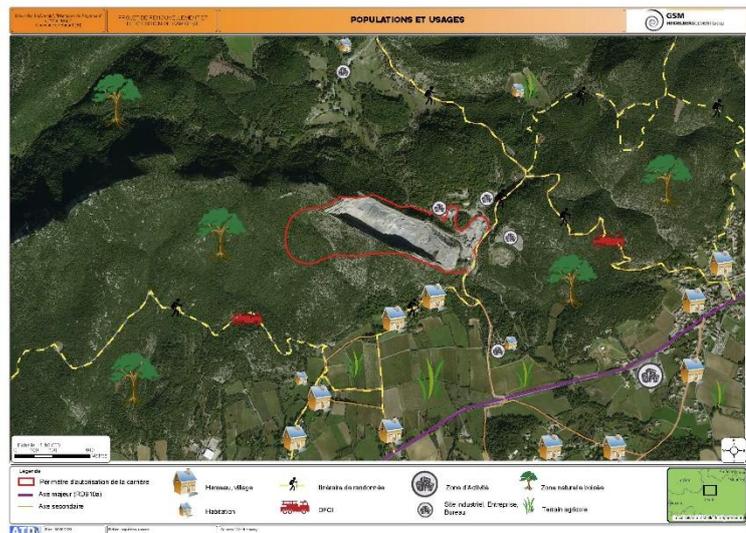
**Agriculture** : dans la plaine des Gardons, viticulture, polyculture, polyélevage.

**Sylviculture** : au niveau des reliefs boisés. La zone d'extension appartient à la forêt communale de Bagard, soumise au Régime Forestier. Le document d'aménagement forestier de l'ONF indique que l'enjeu forestier des bois est très faible, aucune coupe prévue

**Riverains les plus proches** : Hameaux de Peyremale et Monac à 300 et 400 m au sud et hameau de Blatiès à 780 m au nord. Pas de riverains dans la direction de l'extension. Des activités industrielles (UNIBETON, Entreprises Michel, SPAIC, EPC France). Le centre bourg de Bagard se trouve à 1,3 km au sud-est.

**Réseaux et servitudes** : absence de réseaux au niveau de l'extension. Zones b et B du PPRT du dépôt d'explosifs EPC France au nord. Carriol en zone R-NU du PPRi du Gardon.

### Populations et usages autour du site



### Impacts

- **Aucun riverain** dans la direction de l'extension (**vers l'ouest**)
- **Déplacement des installations** de traitement dans l'excavation actuelle : amélioration de la situation poussières et bruit (effet barrières fronts)
- **Ouverture du gisement les 10 premières années** : activité au niveau du terrain naturel, période plus sensible en termes de poussières et bruit (défrichage, décapage, foration, circulation). Riverains éloignés de plus de 300 m des zones d'extraction. Respect des seuils réglementaires.
- **Approfondissement de la carrière à partir de la phase 3** : activité confinée dans l'excavation, nuisances très faibles, voire négligeables à l'extérieur du site.
- **Tirs de mines** : vibrations, projections et détonation. 3 à 4 tirs mois (effet ponctuel). Dépend sens fronts et distance riverains.
- Perception possible depuis activités de loisirs à proximité immédiate (randonnée, chasse).
- Pas d'impact sur agriculture, patrimoine, réseaux.

### Mesures

- **Activité de jour**, entre 7h et 17h, hors week-end et jour fériés (prolongement possible jusqu'à 19h maximum)
- Limitation de la vitesse à **30 km/h** sur site
- **Entretien** préventif et régulier du matériel et des engins
- **Arrosage** en cas de temps sec et venté (asperseurs fixes et citerne), installations de traitement équipée (capotages, bardages, aspersion...), manchons dépoussiéreurs sur la foreuse, bâchage obligatoire de tous les camions équipés de bâche
- Respect des règles de l'art pour les tirs, établissement d'un plan de tir, limitation de la **charge unitaire avec seuil de confort à 5 mm/s**, personnel qualifié et habilité, horaires réguliers pour les tirs
- Absence de tirs vers le sud, inspection des abords, 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 et circulation

### Etat initial

L'accès à la carrière se fait depuis la **RD 910a**, puis en suivant le chemin de Blatiès sur 800 m environ. La RD 910a est une route principale du secteur qui **relie Anduze à Saint-Christol-lès-Alès**, en traversant le bourg de Bagard. Trafic de **7 961 véhicules/jour**, dont 3,52% de PL (comptages 2017).

Le **carrefour** au niveau de la RD 910a est **bien sécurisé** (voies de sortie, giratoire, cédez-le-passage). Il se trouve au niveau d'une ligne droite et offre une **bonne visibilité** des deux côtés.



Le **chemin de Blatiès** est correctement dimensionné et permet à deux poids-lourds de se croiser aisément. Il s'agit du chemin principal pour accéder également aux hameaux de Monac et Blatiès et aux entreprises du secteur (EPC France, UNIBETON, Ets Michel, SPAIC). Le hameau de Peyremale est aussi accessible par cette route, bien que desservi également par le chemin de Peyremale.

La **bascule** se trouve sur le chemin de Blatiès. Une voie supplémentaire permet aux camions de passer sur le laveur de roues et de s'arrêter à la bascule. Puis **trois entrées** permettent d'accéder respectivement aux installations de traitement, aux stocks de produits finis et aux bureaux et atelier. Ce dernier accès est commun avec la centrale UNIBETON et la centrale d'enrobage des Ets Michel.

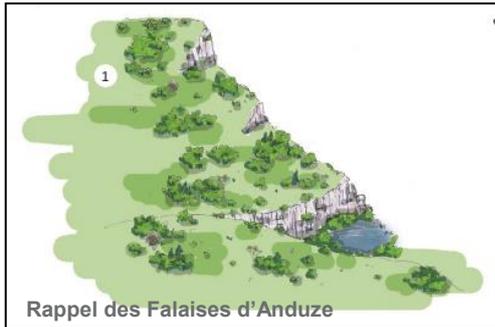
### Impacts

- Trafic de camions généré par la carrière : 66 camions par jour en moyenne et 82 en production maximale (pas d'augmentation par rapport à l'état actuel),
- Alimentation de l'agglomération d'Alès : distance moyenne de chalandise très faible, de 12 km (**situation au cœur du marché**)
- Sensibilité du passage de camions lors de la **traversée du bourg de Bagard** (direction Alès)

### Mesures

- Site ouvert aux camions pendant les **heures normales d'ouverture** seulement (pas de circulation après 17h, ni week-end et jours fériés)
- Affichage des règles et du plan de circulation sur le site, signalisation, accès du site fermés par un portail en dehors des heures d'ouverture
- **Déplacement de la bascule** au niveau de la plateforme commerciale en phase 1, revue du plan de circulation
- 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 commerciale et aux abords des stocks de l'installation de traitement)
- Convention avec mairie de Bagard pour le **nettoyage régulier du chemin de Blatiès**
- **Bâchage obligatoire des camions** équipés (pour n'importe quelle granulométrie) et portique d'arrosage en sortie de bascule pour les autres (petits camions plateaux...)

## La remise en état et la vocation finale du site



Le projet de remise en état a pour but **l'insertion du site dans son environnement paysager et écologique**, en lien avec sa situation à l'interface de la plaine d'Alès et des Cévennes d'une part, et au sein de la zone Natura 2000 des « Falaises d'Anduze » d'autre part.

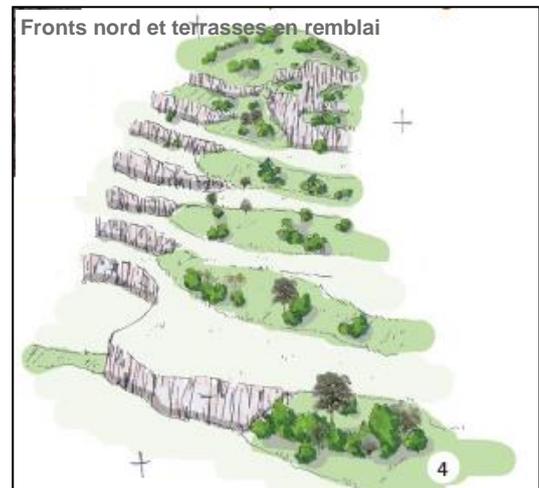
**La vocation finale du site sera naturelle.**

Conformément aux préconisations de l'expertise paysagère, les premières zones réaménagées seront les **fronts supérieurs** dans le **nord-ouest** du site, les plus visibles depuis le bassin de perception de la carrière.

Pour cela, le phasage a été conçu de façon à présenter des fronts supérieurs de faible hauteur (5 à 10 m au-dessus de 355 m NGF d'une part et 10 m entre 355 et 345 m NGF d'autre part), qui, associés à une largeur résiduelle de banquettes de 10 m, permettent de **taluter entièrement ces deux premiers fronts** et d'assurer une **bonne continuité topographique** avec le terrain naturel. Ces talus respecteront une pente de 45° maximum pour assurer leur stabilité à long terme. Une couche de terre végétale sera mise en place au-dessus des matériaux de découverte plus ou moins caillouteux. Une **végétation** viendra reverdir les talus ainsi créés. La reprise spontanée de la végétation pourra être aidée par la réalisation de plantations ou de semis, avec le conseil d'experts paysagistes et écologues.

De même, les **linéaires de fronts supérieurs** à 300 m NGF localisés dans la **pointe sud-ouest** de l'extension et le secteur de l'ancienne piste sud seront talutés et végétalisés, pour diminuer leur impact paysager, respectivement depuis Vézénobres et Blatiès.

Sur les **fronts situés plus bas**, non visibles, le **réaménagement sera diversifié**, de sorte à créer des milieux favorables à la biodiversité : certains linéaires, correctement orientés, pourront être conservés à l'état brut après une purge sévère (en conservant des fissures favorables à certaines espèces rupestres). D'autres seront en partie talutés, déstructurés voire éboulés (création d'habitats pour les reptiles). Des petits tas de matériaux de granulométries diverses (sable, graviers, graves) pourront être dispersés sur les banquettes pour servir d'habitats.



Une **certaine hétérogénéité sera respectée**, aussi bien dans les hauteurs de talutage et de déstructuration des fronts, que dans la composition des stériles utilisés (granulométrie, fraction argileuse,...) et l'épaisseur de terre végétale, de façon à avoir un **rendu final le plus naturel possible** et éviter la linéarité et la monotonie des talus, **l'objectif étant à terme d'avoir des parois rocheuses assez similaires à celles des falaises d'Anduze** bien que moins hautes, offrant des **habitats aux espèces rupestres présentes dans la zone Natura 2000**. Ce travail sera pour cela appuyé par les préconisations d'un écologue conseil qui suivra l'évolution du site.

Espèces rupestres du site



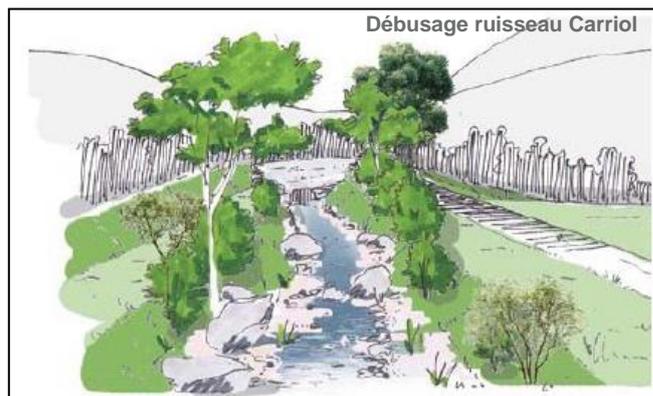
La diversification des milieux naturels, favorables à la faune et la flore locales, sera complétée sur le fond de fouille. Pour cela, le carreau de la zone d'extraction sera en partie laissé ouvert, avec néanmoins l'aménagement de quelques points bas, de profondeurs variables, constituant **des mares temporaires**. La remise en état du carreau sera complétée par **l'aménagement de terrasses** réalisées en matériaux stériles rappelant les remblais en étage de la piste nord. La verse au sud-est sera remodelée pour s'insérer au mieux dans ce nouveau milieu.

## La remise en état et la vocation finale du site

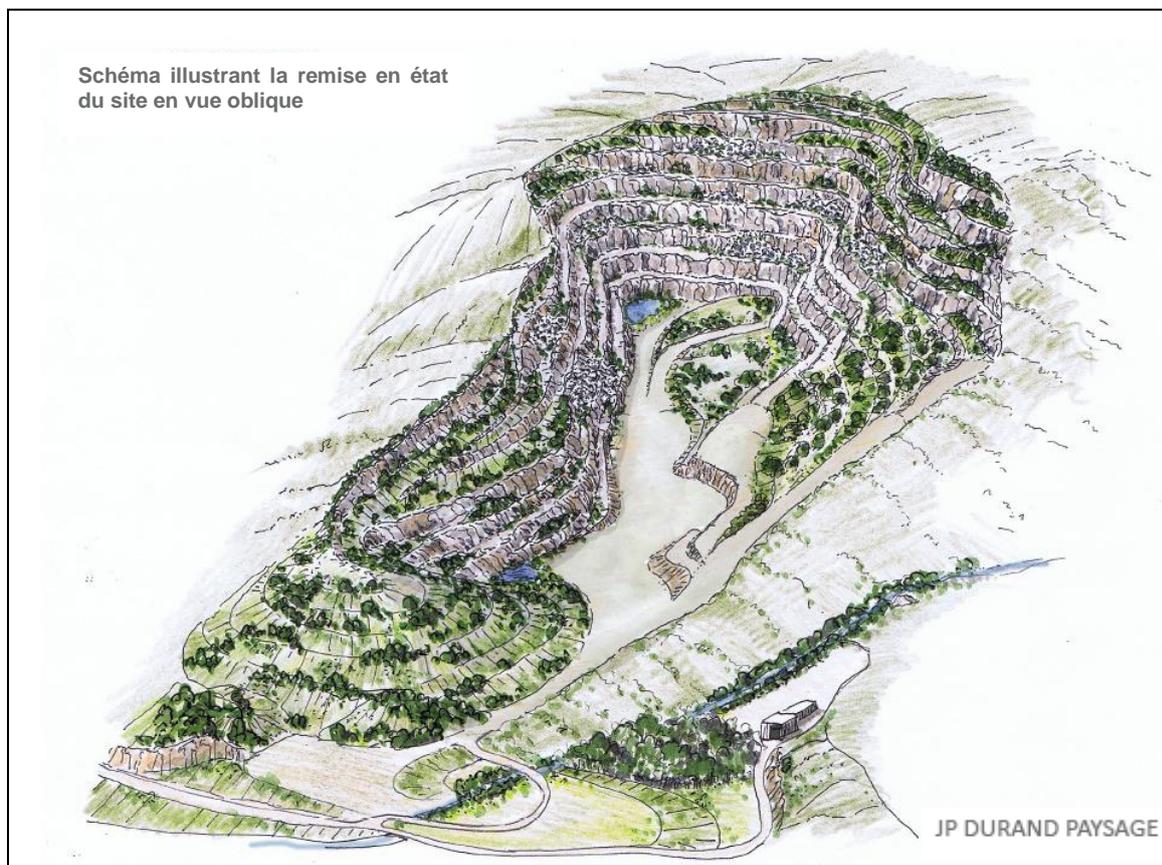
La remise en état de la carrière sera finalisée au bout des 30 ans d'exploitation. Les activités de transit et de traitement des matériaux, dont l'autorisation est sans limitation de durée, pourront perdurer au-delà de ces 30 ans, si le contexte le justifie à ce moment-là (négoce et traitement de matériaux d'autres sites, recompositions...). Les activités concernées représentent une surface de 7 ha, dans la partie sud-est du site.

Lors de la remise en état finale du site, les installations de traitement et annexes seront démantelées, à l'exception du hangar et de l'atelier qui n'appartiennent pas à GSM en propre et font l'objet d'une location. Au droit des installations de traitement et de la plateforme commerciale, le sol sera décompacté de façon à recréer des pelouses calcicoles.

Également, le **ruisseau du Carriol sera débusé**, excepté au droit du passage de deux pistes conservées pour cheminer sur le site. Un lit majeur de 4 à 5 m de large sera recréé entre le lit amont et le lit aval existant, avec une profondeur de 0,5 à 1 m. Les berges de ce lit seront créées par des procédés de retalutage, avec une pente de 30° à 45°, faisant jouer la largeur du lit (espace de divagation) permettant au cours d'eau de se réajuster naturellement. Des empierrements de granulométries variées et quelques blocs seront mis en place dans le lit mineur et sur les berges. Quelques plantations seront réalisées sur ces berges. Cette végétalisation aura pour but d'éviter le transfert de matières en suspension (MES) depuis les anciennes plateformes vers le ruisseau.



Le bassin de rétention localisé sur la plateforme des installations sera aménagé en mare temporaire.

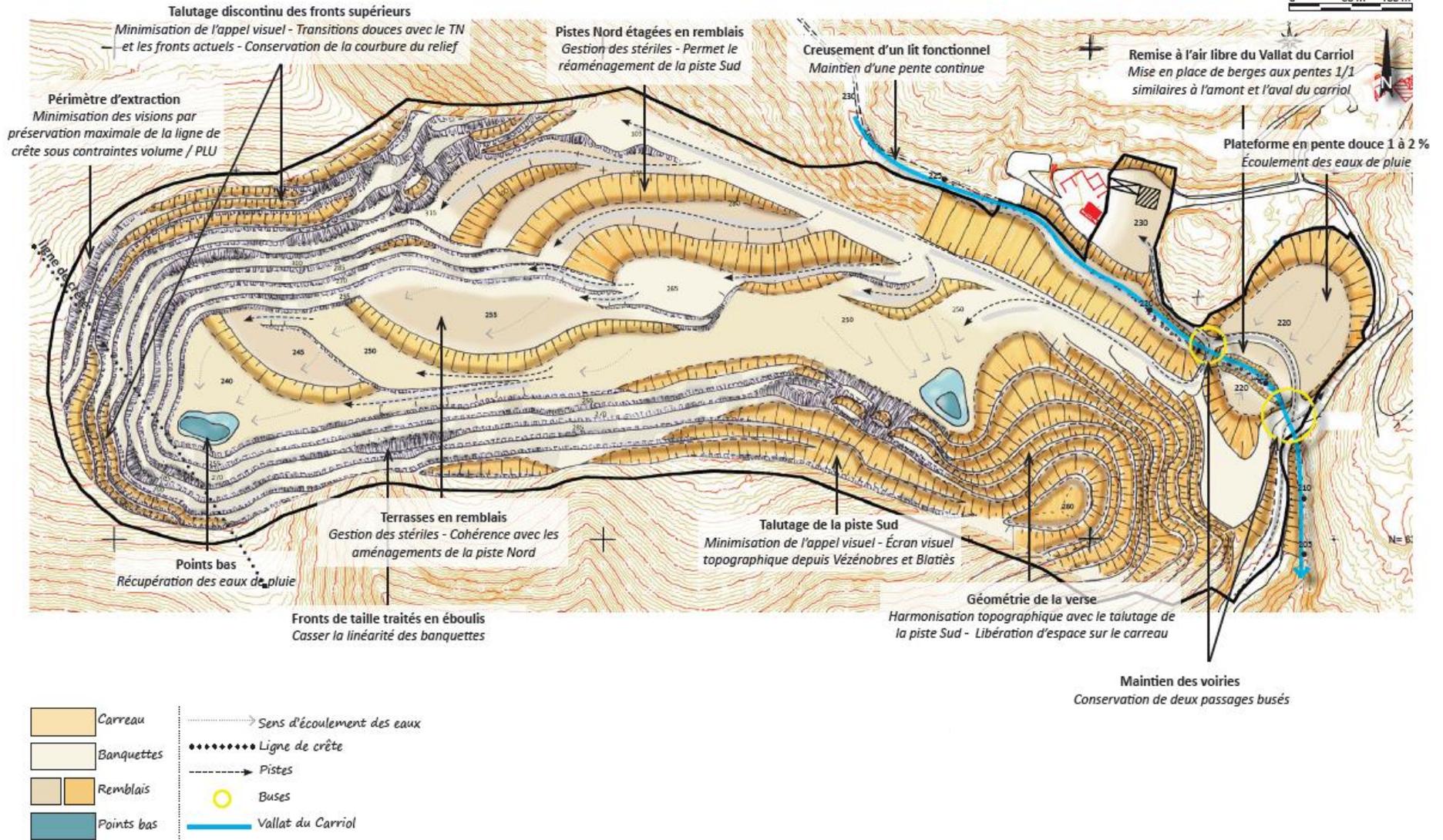


# La remise en état et la vocation finale du site

PLAN MASSE - MODELÉ FINAL À LA FERMETURE DU SITE - ÉCHELLE 1/3000<sup>ÈME</sup>

JP DURAND PAYSAGE

0 50 m 100 m

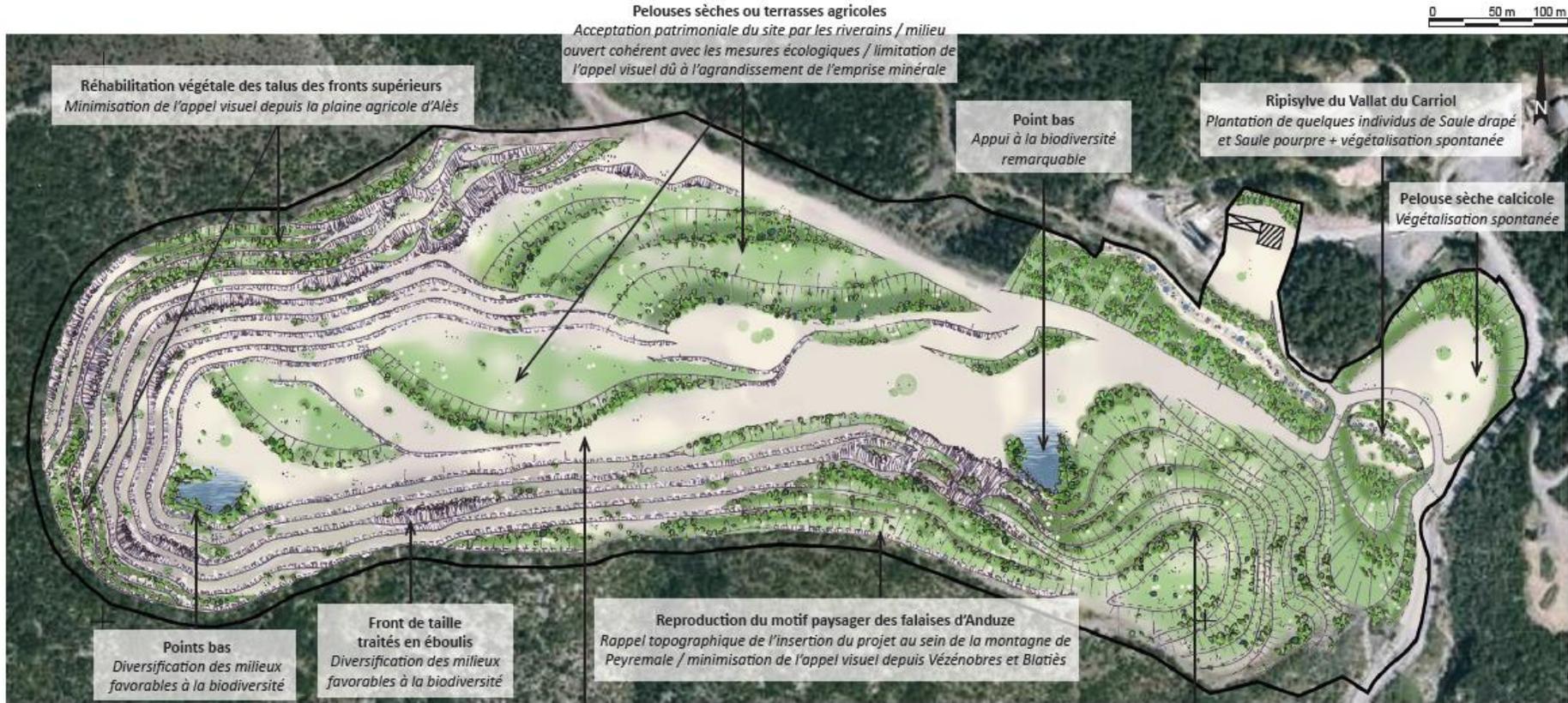


# La remise en état et la vocation finale du site

PLAN MASSE - ÉTAT FINAL À LA FERMETURE DU SITE - ÉCHELLE 1/3000<sup>ème</sup>

JP DURAND PAYSAGE

0 50 m 100 m



**Carreau laissé en l'état**  
Mise en place spontanée d'une pelouse sèche calcicole

**Réhabilitation végétale des pentes douces de la verse**  
Minimisation de l'appel visuel depuis le Nord

Vue depuis le château de Chirac



Vue depuis les hauteurs de Vézénobres



## Résumé non technique de l'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         | -   | -   | -   | -  | Respect de la réglementation en vigueur concernant la sécurité ;<br>Formation et information permanente du personnel ;<br>Vérification technique et préventive de matériel et des engins ;<br>Au moins une personne formée aux premiers secours (Sauveteur Secouriste du Travail), formation et information du personnel ;<br>Mise à disposition de moyens d'intervention (téléphones, trousse de secours, ...) ;<br>Entretien et contrôle réguliers des moyens de secours et de lutte contre l'incendie ;<br>Affichage des coordonnées des secours et consignes en cas d'accident ou d'incendie ;<br>Dégagement de l'accès aux secours pendant les heures d'ouverture ;<br>Contrôle annuel du site réalisé par un organisme extérieur spécialisé ;<br>Interdiction d'accès à toute personne extérieure non autorisée (clôture, portail) – information des riverains par panneaux ;<br>Affichage du plan de circulation du site à l'entrée de la carrière, à destination des camions de transport et des fournisseurs, indiquant les zones autorisées et interdites d'accès aux véhicules et aux piétons ;<br>Signalisation des zones dangereuses ;<br>Equipements de protection individuelle pour les personnes amenées à pénétrer sur le site : gilet fluorescent, casque, lunettes, chaussures de sécurité, casque ou bouchons antibruit ;<br>Arrêt de l'activité en cas de conditions climatiques défavorables ou dangereuses (orages, vent très violent, ...). | -                    | -   | -  | -   | -   |
| Accidents corporels          | Circulation d'engins et de véhicules  | Collision entre véhicules<br><br>Collision véhicule/piéton  | Erreur de conduite<br><br>Non-respect des règles de circulation   | Dégâts matériels<br><br>Dommages corporels<br><br>Pollution<br><br>Départ d'incendie | Maintien de la signalétique en place au niveau de la voie d'accès à la carrière, ainsi qu'au niveau de la voirie proche (intersections avec chemin de Bagard à Blatiès, insertion sur RD910a) ;<br>Affichage des règles de circulation sur le site ;<br>Limitation de la vitesse à 30 km/h sur le site ;<br>Consignes spécifiques concernant la circulation des chauffeurs de camions et pour les conducteurs d'engins ;<br>Véhicules équipés de direction de secours, d'un avertisseur sonore et de feux de recul ;<br>Entretien régulier des engins et des camions routiers ;<br>Entrée et sortie de la carrière fermées en dehors des horaires d'ouverture avec signalisation du site et interdiction d'y pénétrer ;<br>Interdiction des tombereaux de rouler benne levée ;<br>Consommation d'alcool interdite.  | Evènement probable   | Dépend de l'accident (instantanée à lente)<br><br>-<br><br>Rapide (moins de 20 min.) pour l'intervention sur l'accident | Modéré<br><br>Exposition matérielle et humaine limitée à la carrière                             | Risque moindre<br><br>Mesures suffisantes | Carrière<br><br>Voie d'accès à la carrière                                  |
|                              | Manipulation – transport de matériaux   | Chute de matériaux  | Erreur de manutention<br><br>Vitesse excessive  | Dommages corporels   | Respect des dispositions de sécurité à proximité des engins manipulant des matériaux ;<br>Consignes concernant la manipulation et les transports des matériaux pour les conducteurs d'engins ;<br>Consignes interdisant la circulation piétonne dans les zones d'évolution des engins.  |                      |   |  |   |   |
|                              | Installations de traitement des matériaux (fixe et mobile)  | Entraînement par les structures en mouvement<br><br>Coupures<br><br>Brûlures<br><br>Chute<br><br>Chute de matériaux<br><br>Electrisation ou électrocution | Non-respect des règles de sécurité  | Dommages corporels<br><br>Départ d'incendie  | Panneaux d'interdiction d'approcher pour le personnel à pied au niveau des trémies et grille de sécurité sous les trémies ;<br>Protections passives adaptées sur les parties des installations présentant des risques d'entraînement ou d'arrachement ;<br>Présence de 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 pour chaque transporteur ;<br>Arrêt d'urgence sur les parties des installations présentant des risques (ex : câble d'arrêt d'urgence ou « arrêt coup de poing ») ;<br>Sonnerie avant la mise en route de chaque installation ;<br>Entretien régulier des installations ;<br>Contrôle annuel des installations par un organisme extérieur indépendant.   |                      |   |  |   |   |
|                              | Installations électriques, raccord au réseau électrique local                                     | Electrocution<br><br>Brûlure<br><br>Blessure  | Non-respect des règles de sécurité  | Dégâts matériels<br><br>Dommages corporels<br><br>Départ d'incendie                  | Respect des dispositions de sécurité concernant les installations électriques ;<br>Vérifications de conformité périodiques des installations électriques ;<br>Protection des travailleurs contre les risques de contact avec des conducteurs actifs ou des pièces conductrices habituellement sous tension (mise hors portée par éloignement, au moyen d'obstacles et/ou par isolation).  |                      |   |  |   |   |
|                              | Hauteur des fronts  | Chute (engin ou piétons)  | Non-respect des règles de sécurité  | Dégâts matériels<br><br>Dommages corporels   | Mise en place de merlons de 1 m de haut environ ou des blocs d'enrochement en tête de front, et de panneaux de signalisation du risque de chute.<br>Mise en place de merlons ou de blocs en bordure des rampes d'accès aux fronts et à la zone d'exploitation (côté excavation).<br>Surveillance des fronts<br>Purge des fronts après les tirs de mine et épisodes pluvieux intense.  |                      |   |  |   |   |
|                              | Bassins de décantation<br><br>Fond de fouille   | Chute (engin ou piéton)<br><br>Noyade (bassin)  | Non-respect des règles de sécurité  | Dégâts matériels<br><br>Dommages corporels<br><br>Pollution<br><br>Départ d'incendie | Dispositifs antichute d'engins ou de piétons ;<br>Mise en place d'un panneau avertissant du risque de noyade près des bassins de décantation ;<br>Mise à disposition d'une bouée de sauvetage reliée à une corde de longueur suffisante.  |                      |   |  |   |   |
| Pollution des eaux et du sol | Utilisation d'engins et d'un groupe mobile<br><br>Ravitaillement des engins et d'un groupe mobile | Fuite de carburant<br><br>Fuite d'huile   | Collision entre véhicules<br><br>Rupture d'un flexible<br><br>Erreur de manipulation lors du ravitaillement<br><br>Malveillance | Pollution du sol et du sous-sol<br><br>Pollution des eaux                            | Accès réglementé à la carrière afin d'éviter tout risque de pollution par des apports non contrôlés ou des actes de malveillance ;<br>Vérification et entretien régulier des engins ou du groupe mobile afin d'éviter tout risque de fuite ;<br>Ravitaillement en carburant des engins les plus mobiles sur l'aire étanche existante, reliée à un séparateur d'hydrocarbures, à partir de la station de ravitaillement (pompe de distribution à arrêt automatique) ;<br>Contrôle et curage régulier du séparateur d'hydrocarbures ;<br>Ravitaillement des engins peu mobiles et du groupe mobile effectué en bord-à-bord par un camion-citerne pourvu de toutes les dispositions en vigueur en matière de prévention  | Evènement improbable | Lente   | Modéré<br><br>Pas d'exposition humaine<br><br>Dégâts sur l'environnement rapidement maîtrisables | Risque moindre<br><br>Mesures suffisantes | Sol et sous-sol de la carrière<br><br>Bassins de décantation de la carrière |

## Résumé non technique de l'étude de dangers

| Nature                                | Opérations / équipements concernés  | Défaillance                                 | Causes   | Conséquences   | Principales mesures de prévention  | Probabilité               | Cinétique  | Gravité   | Criticité                             | Zone d'effet   |
|---------------------------------------|---|---|--|--|--|---------------------------|--|---|---------------------------------------|--|
|                                       |   |   |  |  | des risques de pollution avec, notamment, un pistolet de distribution à déclenchement manuel avec dispositif automatique de détection de trop-plein, d'un bac à égoutture et d'un kit anti-pollution ;<br>Création d'une aire étanche (~100 m <sup>2</sup> ) pour le stationnement en dehors des heures travaillées des dumpers de l'entreprise sous-traitante réalisant le marinage ;<br>Stockage des produits potentiellement polluants (fûts d'huile, de liquide de refroidissement, cartouches de graisse, ...) dans l'atelier, sur rétention distincte et correctement dimensionnée ;<br>Réparations et entretien réalisés dans l'atelier ;<br>Lavage des engins réalisés sur l'aire étanche de ravitaillement ;<br>Ramassage systématique des déchets (triés, stockés dans des contenants dédiés et évacués régulièrement vers une filière adaptée) ;<br>Mise à disposition de moyens d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures et de tout autre fluide au sol : kit anti-pollution et feuilles absorbantes dans les engins, moyens adaptés pour purger les sols souillés et les évacuer rapidement) ;<br>Formation et sensibilisation du personnel à intervenir sur une pollution ;<br>Gestion des eaux de ruissellement du site ;<br>Entretien et curage dès que nécessaire des bassins de décantation ;<br>Traitement des eaux usées du site par un système d'assainissement non collectif autonome dimensionné pour dix personnes, réalisé en juin 2017 et validé par le SPANC, ainsi que par une fosse étanche régulièrement vidangée au niveau de la bascule.   |                           |  |   |                                       |  |
| Incendie                              | Activité en général<br>Présence de produits inflammables de 3 <sup>ème</sup> catégorie (réservoir des engins et du groupe mobile, cuve de GNR)<br>Installations électriques | Départ d'incendie                           | Collision entre véhicules<br>Court-circuit<br>Cigarettes<br>Foudre                                       | Dégâts matériels<br>Dommages corporels<br>Pollution de l'air/gêne par les fumées | Formation du personnel à la lutte contre l'incendie ;<br>Etablissement et affichage d'un plan de sécurité incendie ;<br>Consigne de regroupement ;<br>Brûlage interdit ;<br>Interdiction de fumer à proximité de la végétation ;<br>Etablissement d'un « permis de feu » réglementaire pour tous travaux par points chauds ;<br>Ravitaillement sur l'aire étanche pour les engins les plus mobiles ;<br>Stationnement en dehors des horaires travaillés des dumpers de l'entreprise sous-traitante pour le marinage sur une aire étanche (~100 m <sup>2</sup> ) ;<br>Consignes lors du ravitaillement des engins rappelant l'interdiction de fumer et l'obligation de l'arrêt du moteur ;<br>Ramassage systématique des déchets (triés, stockés dans des contenants dédiés et évacués régulièrement vers une filière adaptée) ;<br>Maintien du site en bon état de propreté ;<br>Vérification de conformités périodiques des installations électriques ;<br>Installations électriques conformes aux normes EDF ;<br>Utilisation des téléphones portables interdite lors du ravitaillement ;<br>Présence d'extincteurs mobiles adaptés (eau, poudre, CO <sub>2</sub> ) dans les engins et au niveau du poste de commande des installations de traitement des matériaux, de la bascule, des bureaux, de l'atelier, du transformateur et du local du compresseur ;<br>Contrôle annuel des extincteurs ;<br>Dégagement permanent de l'accès à la carrière aux secours aux heures d'ouverture ;<br>Présence d'une réserve d'eau, d'une contenance de 23 000 L, avec raccord pompier près des installations de traitement des matériaux ;<br>Respect des Obligations Légales de Débroussaillage. | Evènement improbable      | Lente (progression de plusieurs mètres en une heure) | Modéré<br>Dégâts matériels possibles à l'extérieur du site<br>Exposition humaine faible à l'extérieur du site | Risque moindre<br>Mesures suffisantes | Carrière<br>Eventuellement les abords du site (en particulier boisement dans le sens du vent dominant)<br>Dépend de l'intervention des services d'incendie et de secours et des conditions climatiques (vent et pluie) |
| Explosions - projections              | Tirs de mine  | Explosion intempestive<br>Tir non maîtrisé  | Non-respect des consignes de sécurité<br>Amorçage accidentel<br>Erreur de dosage<br>Mauvaise utilisation | Dégâts matériels<br>Dommages corporels   | Manutention des explosifs uniquement en présence du personnel concerné par cette opération ;<br>Surveillance constante des explosifs par une personne désignée (le boutefeu) ;<br>Transport séparé des détonateurs et des explosifs ;<br>Pas de stockage sur site ;<br>Elaboration et respect du plan de tir ;<br>Interdiction de fumer – pas de flamme ni d'étincelle – pas d'ondes radio ou de téléphone portable ;<br>Inspection après tir et reprise des charges non explosées ;<br>Tirs dirigés perpendiculairement aux enjeux pour minimiser les projections ;<br>Respect du dossier de prescriptions relatif aux explosifs ;<br>Maille suffisante pour ne pas générer d'explosions en chaîne ;<br>Réalisation de tirs présentant un niveau de risque satisfaisant, par la mise en place de procédures adaptées (orientations des fronts, tirs en nappe) ;   | Evènement très improbable | Instantanée  | Modéré<br>Exposition matérielle et humaine limitée à la carrière  | Risque moindre<br>Mesures suffisantes | Carrière   |
| Instabilités d'un front ou d'un talus | Activité d'extraction<br>Altération et fracturation du massif   | Chute de blocs / effondrement<br>Glissement | Déstabilisation mécanique progressive d'un front ou d'un talus   | Dégâts matériels<br>Dommages corporels   | Travaux de défrichement réalisés progressivement en fonction de l'avancée de l'exploitation et travaux de décapage réalisés juste après ;<br>Respect des bonnes pratiques lors des tirs de mine ;<br>Fronts limités à 15 m de haut<br>Largeur des banquettes égales à 10 m en exploitation, et d'au moins 5 m lorsqu'elles ne seront plus utilisées pour le passage des engins ;<br>Une personne en charge de la surveillance des fronts et réalisation des purges au besoin ;<br>Purge régulière des fronts ;<br>Stocks des matériaux commercialisables limités en hauteur et présentant des pentes garantissant leur stabilité sur la plateforme commerciale ;<br>Stériles d'exploitation mis en remblai couche par couche, garantissant leur compactage.<br>Verse à stériles présentant des risbermes intermédiaires et des pentes de moins de 45°  | Evènement improbable      | Quasi-instantané                                     | Modéré<br>Exposition humaine limitée à la carrière  | Risque moindre<br>Mesures suffisantes | Carrière (fronts d'exploitation, stockage de stériles)   |

Réalisé dans le respect de l'environnement et de la réglementation en vigueur, l'exploitation de la carrière de Bagard par GSM présentera des risques limités sur le milieu extérieur à son emprise. 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 GSM permettront d'atteindre un niveau de risque aussi bas que possible.

## Résumé non technique de l'étude de dangers

Dans ces conditions, le risque le plus élevé est un accident corporel (présence de véhicules en mouvement, d'installations de traitement des matériaux, de fronts d'exploitation, etc.). Le site étant interdit au public, le risque concerne le personnel, les sous-traitants et les fournisseurs intervenant ponctuellement. Egalement, de par le partage de certains équipements du site, le personnel de la centrale Unibéton peut également être concerné par les risques de la carrière. Le personnel sera qualifié et formé et l'exploitant mettra tout en œuvre pour assurer la sécurité du site.

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

